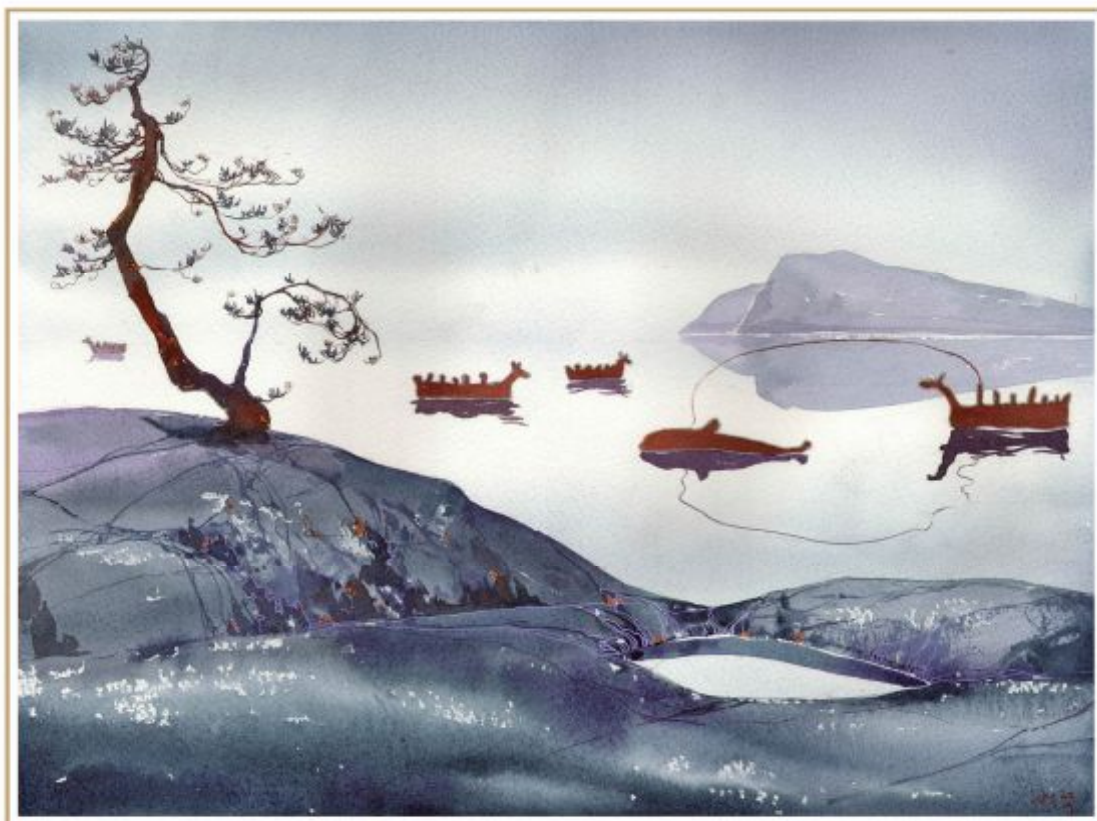


*Природное и культурное наследие Белого моря:
перспективы сохранения и развития*



**СБОРНИК ДОКЛАДОВ ПЕРВОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

ЧУПА

2014

Первая международная научно-практическая конференция
Природное и культурное наследие Белого моря:
перспективы сохранения и развития

П-ов Вершинный, Чупа,
Республика Карелия, Россия

18-19-20 июля 2014



The 1st International Scientific and Practical Conference
Natural and cultural heritage of the White Sea:
perspectives for conservation and development

18 – 19 – 20 July 2014

Russia, Karelia Republic,

Chupa settlement, Vershinnyi peninsula

ЧУПА

2014

Natural and cultural heritage of the White Sea: perspectives for conservation and development

Collection of reports of the 1st International Scientific and Practical
Conference

18 – 19 – 20 July 2014

Russia, Karelia Republic,

Chupa settlement, Vershinnyi peninsula

CHUPA

2014

Природное и культурное наследие Белого моря: перспективы сохранения и развития

Сборник докладов первой международной
научно-практической конференции

18-19-20 июля 2014 июля 2014

П-ов Вершинный, Чупа,
Республика Карелия, Россия

ЧУПА
2014

**Техногенно-природные ландшафты Чупинского побережья Белого моря,
связанные с добычей полезных ископаемых: научная ценность, состояние,
туристический потенциал**

Борисов Игорь Викторович, кандидат географических наук, член Русского географического общества, заместитель директора по науке МКУК «Региональный музей Северного Приладожья» (г. Сортавала, республика Карелия) Email: aldoga@bk.ru

На побережье Чупинского залива Белого моря расположено более 50 заброшенных горных выработок, в которых преимущественно в 1930-1990-е годы добывался пегматит, кварц, микроклин, слюда-мусковит. В настоящее время некоторые из этих выработок рассматриваются как уникальные техногенно-природные ландшафты (комплексы), потенциальные памятники истории горного дела Карелии, и как объекты, обладающие высоким туристическим потенциалом.

На территории республики Карелия известно около 1000 заброшенных горных выработок, в которых в XI - XX веках добывались различные полезные ископаемые: руды железа, меди, свинца и олова, строительный, горновой и флюсовый камень, графит, кварц, микроклин, слюда, поделочный камень. Наибольшая концентрация этих выработок отмечается в следующих регионах: в Северном Приладожье (более 450), в Тулмозерье (до 80), на западном побережье Онежского озера (около 50), в Заонежье (около 50), на берегах озера Сегозеро (до 25), в Беломорском (до 50) и Лоухском (до 100) районах. На сегодняшний день многие старинные горные выработки Карелии представляют интерес как объекты археологического, историко-культурного и горно-индустриального наследия, как уникальные техногенно-природные комплексы (техногенные ландшафты, находящиеся по окончании горных работ на стадии посттехногенеза), ставшие неотъемлемой частью современного и исторического ландшафта. Наиболее интересные и хорошо сохранившиеся такие комплексы рассматриваются в качестве потенциальных туристических объектов.

Уникальные горно-индустриальные памятники Карелии - мраморные каменоломни Рускеала (Сортавальский район), Калккисаари (Питкярантский район) и Белой горы (Кондопожский район), каменоломни сердобольских гранитов ладожских островов Тулолансаари и Риеккалансаари (Сортавальский район), рудник «Гербертц-1» в Питкяранта и другие - многие годы посещаются туристами, школьниками и студентами.

С 2005 года на территории заброшенных выработок рускеальского мрамора (1769-1980-е годы) успешно функционирует «Горный парк Рускеала», который ежегодно посещают от 30 до 50 тыс. туристов из России и других стран.

3 августа 2014 года в районе пос. Колатсельга Пряжинского района, на базе руинированных сооружений Тулмозерского чугуноплавильного завода (1899-1903 годы), по международному проекту «Mining Road» («Дорога горных промыслов») открылся еще один историко-ландшафтный парк - «Рудный парк Тулмозерье».

На побережье Чупинского залива Белого моря, от пос. Хетоламбина до поселков Плотина и Чкаловский, известно более 50 горных выработок (карьеров и шахт), пройденных в пегматитовых жилах с целью добычи слюды-мусковита, полевого шпата и кварца. Первые разработки слюды-мусковита в регионе начались еще в XII – XVI веках, кварца и микроклина – в 1920-1930-е годы, и продолжились до 1970-1990-х годов. Слюда в прошлые века использовалась для вставки в окна домов и церквей, для изготовления фонарей, а с конца XIX века – в электротехнике. Кварц и микроклин с начала XX века применялся в

стекольной, фарфоровой и керамической промышленности. В регионе были также разработки поделочного камня – беломорита и солнечного камня (иризирующего полевого шпата).

В настоящее время горнопромышленный комплекс района Чупы практически не функционирует: заброшенные карьеры и шахты заполнились водой, отвалы рудников зарастают лесом, обогатительные фабрики (кроме Чупинской) остановлены и разрушены, население бывших шахтерских поселков вынуждено уезжать в другие места в поисках работы. В этих условиях техногенно-природные комплексы, расположенные на территории бывших рудников Чупинского рудоуправления, ГОК «Карелслюда» и Чупинской помольно-обогатительной фабрики становятся объектами для научных исследований и вовлечения в туристическую деятельность.

Использование заброшенных горных выработок, отвалов и руинированных горнозаводских сооружений «чупинского» побережья Белого моря, как элементов техногенно-природного ландшафта, в туристических целях позволит в какой-то степени оздоровить социально-экономическую ситуацию в депрессивном регионе. Наиболее перспективными объектами горно-индустриального наследия для организации научных исследований и использования в туризме, по мнению автора, являются следующие рудники, расположенные на северном и южном побережье Чупинской губы Белого моря: «Лопатова Губа» (1937-1939, 1984-1995 годы, мусковит, микроклин; затопленные шахты), «Хетолабмина» (1922-1970-е годы, мусковит, микроклин, кварц; частично затопленные шахты и карьеры), «Еки-Робака-Варака» (1949-1952 годы, мусковит), «Малиновая варака» (1937-1999 годы, мусковит, кварц, пегматит; затопленные шахты, руины обогатительной фабрики), «Шатков Бор» (1937-1939 годы, мусковит), «Котозеро» (1959-1962 годы, керамический пегматит), «Чупа-пристань» (1950-1960-е годы, пегматит; полузатопленные траншеи), «Плотина» (1930-1934, 1946-1998 годы, мусковит, пегматит, кварц, микроклин; затопленные шахты, траншеи, отвалы и руины обогатительной фабрики), «Хипаская Салма» (1937-1950 годы, мусковит), «Коросовский» (1964-1970 годы, микроклин), «Климовский» (1976-1990-е годы, микроклин, кварц), «Колыбаевский Бор» (1964-1970 годы, микроклин; траншеи, отвалы), «Им. 8 Марта» (1930-1953 годы, мусковит, пегматит; полузатопленный карьер и комплекс затопленных шахт), «Медвежий» (1969-1974 годы, керамический пегматит; затопленный карьер), «Чкаловский» (1929-1960-е годы, мусковит; затопленные шахты, отвалы и руины обогатительной фабрики), «Попов Наволок» (1946-1963, 1974 годы, мусковит, кварц и микроклин; карьер, затопленные траншеи), «Черная Салма» (1922-1929, 1953-1954 годы, мусковит, кварц, микроклин; затопленные траншеи, отвалы), «Большой Олений остров» (1922-1929, 1953 годы, мусковит, керамический пегматит; траншеи и отвалы) и другие. На этих объектах необходимо провести комплексные исследования с целью оценки их функционального потенциала, в т.ч. возможности использования в туристической деятельности. Необходимо также организовать экспертизу наиболее интересных горных объектов для оценки перспектив постановки их на учет в качестве памятников истории горного дела.

Заброшенные шахты описываемого региона либо частично или полностью затоплены, либо засыпаны грунтом, а их наземные инженерные конструкции демонтированы. Часть стволов шахт закрыта для доступа бетонными плитами и ограждениями, и не представляет опасности для людей. Но есть открытые устья шахт, где нет плит и ограждений, и такие объекты несут в себе угрозу безопасности. Небольшое количество шахтных стволов на окраинах поселков Хетолабмина, Плотина, Чкаловский и др. многие годы используется местными жителями в качестве несанкционированных свалок, что негативно отражается на ландшафте.

Некоторые затопленные шахты и штольни, например, рудников «Плотина» и «Им. 8 Марта», в последнее время активно посещаются российскими спелеодайверами; они

проводят в них исследования, позволяющие узнать устройство и состояние подземных рудников.

На некоторых шахтных полях сохранились наземные следы рудников: устья (открытые и закрытые) шахтных стволов, руины наземных сооружений, отвалы пород и минералов. Именно эти техногенные и техногенно-природные комплексы могут представлять интерес для организации безопасных и познавательных экскурсий по местам бывших горных работ. На местах расположения рекультивированных стволов шахт следует установить специальные информационные щиты с кратким описанием заброшенных рудников. Наиболее интересные комплексы могут быть связаны между собой экскурсионными тропами, с оборудованными смотровыми площадками и зонами отдыха. На сегодняшний день наиболее перспективными для организации автобусно-пешеходных экскурсий являются территории бывших шахт рудников «Хетолабина», «Малиновая варакка» и «Плотина».

На одном из горно-индустриальных объектов (в пос. Плотина или пос. Чкаловский) можно установить стилизованный шахтный копр, в нижней части которого разместились бы экспозиция по истории рудников, а верхняя - использовалась бы в качестве смотровой вышки.

Рудники слюды, кварца и полевого шпата открытого типа (траншеи, карьеры) обладают большим туристическим потенциалом, чем недоступные и скрытые под землей шахты. Они хорошо заметны в рельефе как глубокие и вытянутые выемки в скальных породах, и в большинстве своем затоплены водой, напоминая небольшие лесные озера. Особое место занимают крупные карьеры пегматита («Хетолабина», «Им. 8 Марта» и др.), похожие на каньоны и затопленные на 1/3 или 2/3 своего объема. На уступах открытых выработок хорошо заметны следы пегматитовых жил серовато-розового и серовато-белого цвета среди более темных вмещающих пород – гнейсов и сланцев нижнепротерозойского возраста.

Отвалы горных выработок, как открытых, так и подземных, имеют значительные размеры и притягивают своим минеральным разнообразием. В них можно найти хорошие коллекционные образцы следующих минералов и горных пород: молочно-белого, дымчатого и розового кварца; зеленоватого, бурого и серого мусковита; черного биотита; белого, серого, серовато-розового, голубовато-серого, иногда с иризацией, полевого шпата; серовато-розового и серовато-белого пегматита; черного габбро и амфиболита; серовато-розового гранито-гнейса и др.

Большая часть открытых выработок доступна для наблюдения и, в случае обустройства экскурсионных троп и смотровых площадок, безопасна для туристов.

Техногенно-природные комплексы побережья Чупинского залива Белого моря (наземные следы шахт, открытые выработки, отвалы) в сочетании с историческими (шахтерские поселки) и индустриальными (руинированные фабрики) объектами, а также природными ландшафтами (озера, болота, сельги и варакки) могут стать основой для разработки интересных и познавательных туристических маршрутов.

Наиболее интересные техногенно-природные комплексы, формирующиеся на территории заброшенных рудников (в первую очередь - «Хетолабина», «Малиновая варакка», «Плотина», «Чкаловский») побережья Чупинского залива Белого моря, могут быть увязаны в единую систему туристических маршрутов (автобусных, водных и пешеходных) протяженностью в десятки километров.

В поселках Плотина и Чкаловский можно создать небольшие музеи по истории отдельных поселений и рудников, а в краеведческом музее пос. Чупа – открыть большую экспозицию по истории горного дела региона.

Наиболее интересные, доступные и безопасные объекты (их список пока не определен), после проведения дополнительных исследований и экспертиз, необходимо поставить на государственный учет в качестве памятников истории горного дела (историко-культурного наследия).

При разработке концепции использования техногенно-природных комплексов района Чупы в туристических целях необходимо предусмотреть комплекс специальных мероприятий по благоустройству потенциальных туробъектов – бывших рудников. Для этого полезно использовать ценный опыт проекта «Mining Road» и «Горного парка Рускеала».

Проведенные с 2011 года автором исследования техногенно-природных комплексов заброшенных рудников региона дают возможность лишь приблизительно оценить перспективы их использования в туристической деятельности. Для объективной оценки функционального, в т.ч. и туристического, потенциала бывших рудников побережья Чупинского залива Белого моря в ближайшие годы необходимо провести на их территории специальные работы, включающие комплексные геолого-географические исследования (определение размеров, морфологии, ландшафтных характеристик, состояния, безопасности, доступности и т.д.). В этой работе должны принять участие самые разные специалисты: историки, геологи, географы, спелеологи, спелеодайверы.

Литература:

1. Борисов П.А. Керамические пегматиты КФССР. Гос. Издательство КФССР, Петрозаводск, 1948.
2. Боровиков П.П. На разведке слюды // Ленинское знамя, 19.03.1947 г., № 163
3. Пекки. Карельский пегматит // Природа и хозяйство Севера, Мурман., 1985.
4. <http://www.xeto.ru/people.html>
5. <http://nedrark.karelia.ru>

Борисов И.В. Отчет по экспедиции в район пос. Чупа Лоухского района 2011 г. Архив Регионального музея Северного Приладожья (г. Сортавала), 2011 г.

Anthropogenic-Natural Landscapes on Chupa coast of the White Sea, Related to Extraction of Minerals: Scientific Value, State, Tourist Potential

Igor Borisov, Cand.Sc.Geography, Member of the Russian Geographic Society, Deputy Director for Science MKUK “Regional Museum of the Northern Priladozhya” (Sortavala, Republic of Karelia) Email: aldoga@bk.ru

On the shore of the Chupinsky inlet of the White Sea more than 50 dead mine workings are located, in which mainly in 1930-1990s pegmatite, quartz, microcline and muscovite glass were excavated. At present some of these mine workings are considered as unique anthropogenic-natural landscapes (complexes), potential monuments of mining engineering of Karelia, and as objects of high tourist potential.

On the territory of the Republic of Karelia about 1000 mine works are known, in which in 11-20 centuries different minerals were extracted: iron ore, copper ore, lead ore and tin ore, wall stone,

hearth stone and fluxing stone, graphite, quartz, microcline, mica and semi-precious stone. The most concentration of these mine workings is in the following regions: in Northern Priladozhie (more than 450), in Tulmozerie (about 80), on the western shore of Lake Onega (about 50), in Zaonezhie (about 50), on shores of Lake Segozero (up to 25), in Belomorsky (up to 50) and Loukhsky (up to 100) districts. Currently many old mine workings of Karelia are of interest as objects of archeological, historical-cultural and mining and industrial heritage, as unique anthropogenic-natural complexes (anthropogenic landscapes being at the stage of posttechnogenesis after finishing mining works) that became an integral part of the up-to-date and historical landscape. The most interesting and well-preserved such complexes are considered as potential tourist objects.

Unique mining and industrial monuments of Karelia such as marble quarries of Ruskeal (Sortavalsky district), Kalkkisaari (Pitkyaransky district) and Belaya mountain (Kondopozhsky district), quarries of Serdobol granite of Ladoga islands Tulolansaari and Riekkalansaari (Sortavalsky district), mine “Gerbetz-1” in Pitkyaranta and others, have been visited by tourists, schoolchildren and students for many years.

Beginning from 2005 on the territory of dead mine workings of Ruskealsky marble (1769-1980s) the “Mining Park of Ruskeal” is successfully functioning, and it is annually visited by 30 to 50 thousand tourists from Russia and other countries.

On August 3 2014, in the region of settlement Kolatselga of Pryazhinsky district, based on ruined structures of Tulmozersky iron-smelting plant (1899-1903), under the international project “Mining Road” one more historical-landscape park “Mining Park Tulmozerie” was opened.

On the shore of Chupinsky inlet of the White Sea from settlement Khetolambina up to settlements Plotina and Chkalovsky there are more than 50 mine workings (opencast mines and shafts), raised in pegmatite lodes with the purpose of extracting muscovite glass, feldspar and quartz. First developments of muscovite glass in the region began in 12-16th centuries, of quartz and microcline – in 1920-1930s, and continued up to 1970-1990s. Mica in the past centuries was used for installing it into windows of houses and churches, for manufacturing lanterns, and from the end of 19th century it was used in electrical engineering. Quartz and microcline from the beginning of the 20th century was used in the glass, porcelain and ceramic industry. In the region there were also workings of semi-precious stone – moonstone and sunstone (irised feldspar).

At present the mining complex of Chupa district almost doesn't function: dead opencast mines and shafts have been filled with water, spoil heaps are overgrown with forest, ore mills (except Chupinskaya mill) were stopped and destroyed, and the population of former mine villages is forced to leave for other places in search of work. In these conditions anthropogenic-natural complexes located on the territory of former mines of Chupinsky mining plant administration, GOK “Karelslyuda” and Chupinskaya grinding-purifying factory, become the objects for scientific researches and involvement into tourist activity.

Using of dead mines, slag-heaps and ruined mining buildings of the Chupinsky shore of the White Sea as elements of anthropogenic-natural landscape for the tourist purpose will allow us to some extent to improve social-economic situation in the depressive region. The most perspective objects of mining industry heritage for the organization of scientific researches and for tourism usage, according to the author, are the following mines located on the northern and southern seacoast of the White Sea: “Lopatova Guba” (1937-1939, 1984-1995, flooded shafts), «Khetolambina» (1922-1970, muscovite, microcline, quartz; partially flooded shafts and open pit mines), “Eki-Robaka-Varaka” (1949-1952, muscovite), “Malinovaya varakka” (1937-1999, muscovite, , pegmatite; flooded shafts, ruins of the ore mill), Shatkov Bor” (1937-1939, muscovite), “Kotozero” (1959-1962, ceramic pegmatite), “Chupa-pristan” (1950-1960, pegmatite; semi-flooded ditches), “Plotina” (1930-1934, 1946-1998, muscovite, pegmatite, quartz, microcline; flooded shafts, ditches, slag-

heaps and ruins of the ore mill), “Khipaskaya Salma” (1937-1950, muscovite), “Korosovsky” (1964-1970, microcline), “Klimovsky” (1976-1990, microcline, quartz), Kolybayevsky Bor” (1964-1970, microcline; ditches, slag-heaps), “March 8” (1930-1953, muscovite, pegmatite; semi-flooded open pit mine and a complex of flooded shafts), “Medvezhy” (1969-1974, ceramic pegmatite; flooded open pit mine), Chkalovsky (1929-1960, muscovite; flooded shafts, slag-heaps and ruins of the ore mill), “Popov Navolok” (1946-1963, 1974, muscovite, quartz and microcline; open pit mine, flooded ditches), “Chyornaya Salma” (1922-1929, 1953-1954, muscovite, quartz, microcline; flooded ditches, slag-heaps), “Bolshoi Oleny Ostrov” (1922-1929, 1953, muscovite, ceramic pegmatite; ditches, slag-heaps) and others. On these objects it is necessary to make complex researches for estimation of their functional potential, including possibility of using them in tourist activities. It is also necessary to organize expertise of the most interesting mine objects for estimation of registering them as monuments of the mining art history.

Dead mines of the described region either partially or completely are flooded or are filled with soil, and their surface engineering structures are disassembled. Part of pit shafts is closed to the access by concrete slabs and fencing and is not dangerous for people. But there are open pit shafts, where there are no slabs and fencing, and such objects are of security threat. Some amount of pit shafts on the outskirts of settlements Khetolambina, Plotina, Chkalovsky and others, local citizens for many years have been using as illegal dumping that has a negative impact on the landscape.

Some of the flooded shafts and adits, for instance, in mines “Plotina” and “March 8”, lately are visited by Russian speleodivers; they carry out researches in them allowing to learn about the structure and state of underground mines.

On some shaft fields ground traces of mines are preserved: shaft mouths (open and shut-in), ruins of ground structures, rock and minerals debris. These anthropogenic and anthropogenic-natural complexes can be of interest for organization of safe and informative excursions in places of former mine workings. In places of location of reclaimed shaft mouths special information boards could be installed with brief description of dead mines. The most interesting complexes could be connected between each other with excursion paths with equipped viewing points and recreation zones. Currently the most perspective for organizing bus-pedestrian excursions are the territories of former mine shafts “Khetolambina”, “Malinovaya varakka” and “Plotina”.

On one of Mining industrial objects (in settlements Plotina or Chkalovsky) it is possible to install a stylized shaft building, in the lower part of which mines history exposition would be located, and in the upper part would be used as a viewing point.

Mica, quartz and feldspar mines of open type (ditches, opencast mines) possess a large tourist potential than inaccessible and hidden underground shafts. They well notable in relief as deep and oblong recesses in the rocks, and most of them are flooded resembling small forest lakes. Particular place is occupied by large opencast mines of pegmatite (“Khetolambina”, “March 8”, etc.), resembling canyons and flooded by 1/3 or 2/3 of their volume. On the benches of open mine workings traces of pegmatite veins of are notable among darker enclosing rocks – gneisses and slates of Lower-Proterozoic age.

Slag-heaps of mine workings both open and underground have significant sizes and attract with their mineral variety. Good collection samples of the following minerals and geological materials could be found in them: milk quartz, bull quartz and Bohemian ruby; fuchsite, muscovite; biotite; feldspar sometimes with iridescence; pegmatite; black gabbro and amphibolites; granite gneiss, etc.

The major part of open mine workings is available for observation and safe for tourists in case of development of excursion paths and viewing points.

Anthropogenic-natural complexes of the seaside of Chupinsky Inlet of the White Sea (ground traces of shafts, open mine workings, slag-heaps) together with historical (miners' settlements) and industrial (ruined factories) objects, as well as natural landscapes (lakes, swamps, eskers and varakks (hills)) could be the basis for the development of interesting and informative tourist itineraries.

The most interesting anthropogenic-natural complexes that are formed on the territory of dead mines (first of all – “Khetolambina”, “Malinovaya Varakka”, “Plotina”, “Chkalovsky”) of the seaside of Chupinsky Inlet of the White Sea could be organized into the united system of tourist itineraries (bus, water and pedestrian) tens kilometers long.

In settlements Plotina and Chkalovsky small museums of some settlements and mines history could be established, and in the local history museum of settlement Chupa could be opened a large exposition on history of mining art of the region.

The most interesting, accessible and safe objects (their list still is not determined) should be registered by State as monuments of the mining art history (historical and cultural heritage) after additional investigations and expertise.

When developing a concept of usage of anthropogenic-natural complexes of the Chupa region for tourist purposes it is necessary to foresee a complex of special measures for improvement of potential tourist objects – former mines. For this it is useful to use valuable experience of the project “Mining Road” and “Mining Park Ruskeal”.

The carried out by the author investigations of anthropogenic-natural complexes of dead mines of the region give the possibility only approximately estimate perspectives of their use in tourist activity. For objective estimation of functional, as well tourist, potential of dead mines of the shore of Chupinsky inlet of the White Sea it is necessary to carry out special works on their territory in the next few years that include complex of geological and geographical investigations (determination of sizes, morphology, landscape characteristics, state, safety, accessibility, etc.). Variety of experts should take part in this work such as historians, geologists, geographers, speleologists and speleodivers.

References:

1. Borisov P.A. Ceramic Pegmatites of KFSSR. State Publishing House of KFSSR, Petrozavodsk, 1948.
2. Borovikov P.P. At Mica Exploration // Leninskoe Znamya [Lenin's Banner], 19.03.1947, # 163
3. Pekki. Karelian pegmatite // Priroda I khozyaistvo Severa [Natures and Economy of North], Murmansk, 1985.
4. <http://www.xeto.ru/people.html>
5. <http://nedrark.karelia.ru>
6. Borisov I.V. Report of Expedition to the Region of Settlement Chupa of Loukhskiy District in 2011. Arkhiv Regionalnogo Museya Severnogo Prionezhya [Archives of the Regional Museum of Northern Prionezhye] (Sortavala), 2011 г.

Культурный ландшафт в традиционной культуре Поморья

Наталья Михайловна Ведерникова, кандидат филологических наук, вед. науч. сотр. РНИИ культурного и природного наследия им. Д.С.Лихачева, Москва. sds46@yandex.ru

В докладе рассматривается традиционная культура Поморья как часть культурного ландшафта, особенности которой определены природными, историко-экономическими особенностями края, а также значимость природного ландшафта - моря в формировании социальных и культурных традиций поморов.

Традиционная народная культура при общих типологических свойствах обладает локальными особенностями, которые определены всей совокупностью черт, присущих данной территории. Являясь мировоззренческой по своей сути, она оказывала непосредственное воздействие на формирование культурного ландшафта (природопользование, возведение жилых, хозяйственных и культовых построек), и культурный ландшафт, в свою очередь, определял особенности локальной культуры, что запечатлено в материальной культуре, прикладном искусстве, традиционных обрядах, поэтическом фольклоре. Традиционная культура помогает понять характер обустроенности пространства, выделить наиболее ценные природные и культурные объекты, их значение в жизни людей.

В наибольшей степени связь с культурным ландшафтом прослеживается в топонимах и топонимических преданиях - своего рода метках географического пространства.

Собственные названия получает не только деревня, но и местные урочища. В классификации преданий исследователи особо выделяют предания, объясняющие особенности ландшафтов (холмов, курганов, островов, водных источников). За названием следует пояснение, призванное выделить его из ряда подобных.

Особое место в ряду значимых культурно-ландшафтных объектов занимают сакральные памятники. К их числу можно отнести культовые постройки и захоронения, святые рощи, деревья, родники, камни. Предания и устные рассказы о них помогают понять содержание и функции этих объектов как культурного наследия.

В топонимических и исторических преданиях, а также в легендах и устных рассказах заключен взгляд жителей на свою землю, рассказ о самих себе, том главном и ценном, что составляет историческую память, помогая исследователю понять особенности культуры отдельных деревень, содержание понятия "малая родина", представления о начальных временах, появления первых жителей и пр. Нередко в них находим отголоски исторических событий.

Топонимы, предания, легенды до сих пор живут в народной памяти. Их запись и публикация – это дань уважения к народу и неоспоримое доказательство связи культурного ландшафта с духовной культурой.

Природное богатство Карелии определило формирование и развитие на этой территории прикладного искусства. Это проявилось, прежде всего, в развитии деревянного зодчества, в бытовых изделиях из дерева, которым присуща особая красота форм и декора. Образы природы формировали поэтический язык народного декоративно-прикладного искусства. Древнее содержание этих мотивов в работах мастеров XIX-XX вв. обрело эстетическую функцию, сохранив представление о природе как абсолютном воплощении красоты.

Это проявляется в работах народных мастеров, их умении раскрыть эстетические свойства поделочного материала, цвета и узора природной древесины. Художественная образность предметов основана на стремлении выявить сходство с живой природой. При лаконичности и простоте форм в деталях изделий, особенно в обрядовых, праздничных предметах, угадываются образы живой природы.

Исследователи на основании сохранившихся памятников – предметов бытового искусства выявили существование на территории Поморья локальных художественных школ (в Медвежьегорском, Пряжском, Олонецком, Керетском районах, а также на Летнем и Зимнем берегах), каждой из которых при общих эстетических свойствах были присущи свои стилистические особенности.

В росписи по дереву исследователи выделяют два основных направления. Первое связано с творчеством карельских мастеров, работы которых характеризует монументальный строй композиций, преобладание геометризованного орнамента. Второе направление – живописное, называемое свободные кистевые росписи, получившие развитие в творчестве русских мастеров. В основе их лежат художественные традиции Древней Руси. Этому соответствуют и используемые техники – плотное карельское письмо и легкие полупрозрачные мазки русских живописцев.

Территория Карельского Поморья была местом активного взаимодействия карел и русских поморов, что основывалось на постоянных хозяйственных и культурных взаимосвязях. В результате Поморье стало территорией, где сформировался особый тип художественной резьбы и росписи, получивший название «северное письмо». На характер росписей оказывали влияние мастера Выгорецкого общежития.

В 1970-х годах в Карелии (Петрозаводске, г. Олонец, с Деревянное в Прионежском р-не) были созданы предприятия художественных промыслов, поставившие как одну из главных задач, создание современных изделий из дерева с использованием национального декора. Это был успешный опыт.

Уникальностью отмечена и вышивка, которая, как и художественная обработка дерева, отличалась местными художественными особенностями в разных районах Карелии и русского Поморья. При этом вышивкам разных районов присущи и единые черты, которые проявляются в использовании особых техник вышивки (в основном счетных), геометрических и геометризованных солярных мотивов и композиций. Для современных исследователей северные вышивки остаются одним из источников, помогающих реконструировать содержание древних мифов. Высокими художественными достоинствами отмечена вышивка золотными и серебряными нитями, которой украшались головные уборы. Добыча жемчужных раковин, которым были богаты северные реки, породил уникальный вид художественного ремесла – шитье жемчугом.

Культурный ландшафт может осмысливаться как индивидуализированный ландшафт - в пределах освоенной близлежащей территории. Но может пониматься много шире, на основе общих типологических признаков, присущих данной территории. Для Поморья это единый тип хозяйственной деятельности (рыболовство и связанные с ним промыслы), а также культурные и духовно-религиозные ценности.

В культурном ландшафте Поморья море стало одной из ландшафтных и культурных доминант. Центром этого культурного ландшафта на протяжении многих веков был Соловецкий монастырь, становление которого проходило при непосредственном участии поморов, а духовный авторитет сделал его сакральным центром. Соловецкая земля как единое пространство, находящееся под покровительством святых, в народном сознании охватывала и острова, находящиеся в акватории Белого моря,

В восприятии моря и островов переплелись мифологические верования, православные воззрения и практическое видение. Первые отразились в преданиях о богатырях – Калге, Жижги и Канчаке, живших на островах и побережье, и в многочисленных православных легендах. Среди поморов бытовало убеждение, что острова в море поставлены Богом для спасения людей.

Море - беспредельное водное пространство – океан-море - воспринимается поморами как благодатное и опасное, дарящее жизнь и отнимающее ее. Мифологических хозяев водных стихий в Поморье сменили православные святые, среди которых наиболее почитаемым стал Николай Угодник как покровитель мореплавателей - «А по морю плаущих он свет направляе, /Волны да усмиряе, врагов прогоняет», духовный стих. К нему обращались с молитвами промысловики. Никольские часовни - самые распространенные в Поморье: "От Онеги до Колы - тридцать три Николы". Ту же роль защитников на водах выполняли и местные святые – Зосима и Савватий, Логгин и Иоанн, прославившихся богоугодными делами – строительством Соловецкого монастыря, а также Варлаамий Керетский, обретший святость за глубину веры и покаяния.

Море определило многие из особенностей материальной и духовной культуры Беломорья. «Море – наше поле», «Мы едим не с поля, а с моря» - говорят поморы. О море как пашне упоминается в Калевале.

С морем связано множество погодных и промысловых примет. Оно обусловило специфику культурных традиций поморов, породив особую обрядность (промысловый календарь, проводы и встречи поморов, уходящих в море и возвращающихся с промыслов).

С поморскими промысловыми традициями связывали христианские праздники. Особо почитали Николины дни, которые приурочивались к промысловой деятельности и были средоточием примет на погоду и успешность лова рыбы. На весеннего Николу происходили жеребьевки рыбных угодий. В Сретенье, о котором как общинном празднике пишет Т.А Бернштам, ожидали возвращения «мурманщиков» (промысловиков). В Покров сёмга поднимается в реки, в прошлом в этот день на Терском берегу со всех тоней съезжались рыбаки на побережье.

Промысловый характер деятельности поморов определял и особенности организации труда рыбаков и охотников на морского зверя – артелей и связанные с работой промысловиков трудовые и досуговые традиции (известно, что промысловики брали с собой на промысел сказителей былин и сказок). Не случайно Карелия и Поморье оказались регионом, где вплоть до сер. XX в. сохранялась эпическая традиция (исполнение былин, баллад, духовных стихов и сказок).

Как особая, специфическая традиция, связанная и с промысловой деятельностью поморов, и с верованиями, и с условиями жизни, должна быть отмечена постановкой крестов и часовен. Поклонные обетные кресты ставили на удачу, отправляясь на рыбный, зверовой, жемчужный промыслы, и в благодарность за спасение на море. Обетные кресты и часовни еще до недавнего времени составляли одну из ярких ландшафтных примет Поморья.

Поэтический образ моря присутствует в лирических и свадебных песнях, образуя устойчивый мотив «жених на корабле», море – один из символических и поэтических образов частушек. О море слагают стихи, поют песни, море – место действия многих преданий и устных рассказов.

Таким образом, море является смыслообразующим ядром поморской культуры, отразившимся в обрядах, фольклоре, бытовой и художественной культуре.

Несмотря на значительные социально-экономические трудности, утраты в традиционной культуре, особенно в последние двадцать лет, море для поморов остается источником жизни, с ним связаны надежды на возрождение края.

Cultural landscape in Traditional Culture of Pomorie

*Natalya Vedernikova, Cand. Sc. (Philology), Leading Researcher
D.S.Likhachev Russian Research Institute for Cultural and Natural Heritage, Moscow
sds46@yandex.ru*

Report addresses traditional culture of Pomorie as a part of cultural landscape, peculiarities of which are determined by natural, historical-economic characteristics of the territory, as well as importance of the natural landscape – the sea in formation of social and cultural traditions of Pomors.

Traditional folk-life culture with common typological characteristics possesses local peculiarities, which are identified by totality of features inherent to the given territory. Being philosophical in its nature, it has a direct influence on the forming of the cultural landscape (nature management, building of dwelling, utility and religious structures), and the cultural landscape, in its turn, determined peculiarities of local culture that was reflected in material culture, applied art, traditional ceremonies and poetic folklore. Traditional culture helps to understand the character of the space development, single out the most valuable natural and cultural objects, their importance in the people's life.

To the most extent the link with the cultural landscape is manifest in toponyms and toponymic legends – kind of benchmarks of geographical space.

Not only has a village received proper names but local areas as well. In legends classification researchers specifically single out legends explaining landscape peculiarities (hills, mounds, islands, water springs). The name is followed by explanation intended to single it out from a number of similar ones.

Sacred monuments occupy a special place in a number of important cultural-landscape objects. These include religious constructions and burial places, sacred groves, trees, springs, stones. Legends and oral stories about them help to understand the contents and functions of these objects as a cultural heritage.

Toponymic and historical legendry as well as legends and oral stories contain the view of citizens of their land, a story about themselves, about the essence and value that is the cultural memory, helping researchers to understand cultural peculiarities of separate villages, the substance of a conception of "small homeland", notions about initial time, appearance of first citizens, etc. often we can find the echo of historical events in them.

Toponyms, legendry and legends still live in the people's memory. Their recording and publication is a tribute to the people and indisputable proof of the connections of cultural landscape with spiritual culture.

Natural wealth of Karelia has determined formation and development of applied art at the territory. This was manifested first of all in development of wooden masterpieces, in everyday woodworks, to which specific beauty of forms and décor are intrinsic. Nature images formed poetic language of the folk decorative and applied art. Ancient contents of those motives in works of masters of 19-20th centuries have got esthetic function preserving an idea of nature as an absolute embodiment of beauty.

It becomes apparent in works of folk masters, their ability to reveal the esthetic features of timber material, color and vein of natural wood. Artistic picturesqueness of things is based on the desire to reveal the similarity with wildlife. With laconism and simplicity of forms in details of work pieces, especially in ritual, festal items, could be discerned images of animated nature.

Researcher, based on the extant monuments – objects of everyday art, have revealed existence of local art schools on the territory of Pomorie (in Medvezhiegosky, Pryazhsky, Olonetsky, Keretsky districts,

and on Letny and Zimny shores), each of which with common esthetic features had their own stylistic peculiarities.

Experts single out two main directions in wood painting. The first is related to the creative works of Karelian masters, whose works are characterized with monumental compositions and prevalence of geometrized ornament. The second direction is pictorial, called as free brush paintings developed in the art of Russian masters. They are based on the artistic traditions of Ancient Rus. Used techniques correspond to them – dense Karelian script and light translucent brushwork of Russian painters.

The territory of Karelian Pomorie was a place of active interaction of Karelian and Russian Pomors that was based on permanent economic and cultural relations. As a result Pomorie became a territory, where specific type of wood carving and painting has been formed that received the name of “Northern script”. The paintings were influenced by master of Vygoretsky community.

In 1970s enterprises of art handicrafts were established in Karelia (Petrozavodsk, Olonets, Derevyannoe village in Prionezhsky district), having as one of the main tasks creation of modern wooden products using national decor. It was a successful experience.

Embroidery, also as unique as artistic wood processing, was notable by local artistic peculiarities in different districts of Karelia and Russian Pomorie. Herewith embroideries of different districts have common features, which show up in using specific embroidery techniques (mainly in counted thread embroidery), geometrical and geometrized solar motives and compositions. For contemporary researchers northern embroideries remain one of sources for reconstruction of ancient myths’ contents. Embroidery with golden and silver threads, which decorated head wears, was notable with high artistic merits. Getting of pearl shells, of which northern river were rich, has originated a unique type of artistic handicraft – pearl embroidery.

Cultural landscape could be comprehended as individualized landscape within the nearby developed territory. But it could be taken more widely based on common typological features intrinsic to the given territory. For Pomorie it is a united type of economic activity (fishery and related businesses), as well as cultural and spiritual values.

In cultural landscape of Pomorie the sea became one of the landscape and cultural dominant. The Solovetsky Monastery for many centuries was the center of this cultural landscape, in establishing of which Pomors took direct part and spiritual authority made it to be the sacred center. The land of Solovki as a single space being under the patronage of saints, in people’s awareness covered also islands in the White Sea basin,

In perception of sea and islands the mythological believes, orthodox ideas and practical view have become interwoven. The first ones have been reflected in legends about epical heroes – Kalga, Zhizhga and Kanchak, who lived on islands and coast, and in numerous orthodox legends. There was a belief among Pomors that the God put islands in the sea to save people.

Sea as a boundless water space - “okeyan-more” (sea-ocean) – is taken by Pomors as God-given and dangerous, granting life and depriving of it. Mythological hosts of water elements in Pomorie were substituted by orthodox saints, among which the most honored has become Nikolaos of Myra as a protector of seamen - “Apo moryu plaushshikh on svet napravlyayo /Volny da usmiryayo, vragov progonyayot” (“And for seamen in the sea He the light sends, / Waves appeases, enemies sends away”) – a spiritual rhyme). Fishers turned to Him with prayers. Nikolskiye chapels are the most widely spread in Pomorie: "From Onega up to Kola – thirty three Nikolas". The same role as protectors was played by local saints too – Zosimus and Sabbatius, Longinus and John that became famous for their God-pleasing work – construction of the Solovetsky Monastery, as well as Barlaam of Keret Lake, who obtained holiness for the depth of belief and repentance.

The sea has determined many of peculiarities of material and spiritual culture of Belomorie. “Sea is our field”, “WE eat not from field but from sea” – say Pomors. Kalevala refers to sea as a ploughed field.

A lot of weather and business country lores are connected with the sea. It conditioned the specificity of cultural traditions of Pomors, giving rise to the specific ceremonial rites (fisheries calendar, seeing off and meeting of Pomors putting out to sea and coming back from fisheries).

Christian holidays were connected with Pomors’ business traditions. Especially were revered Nikola’s days, which were timed to commercial activity and were the center of weather lore and success of fisheries. On spring Nikola random draws of fish areas took place. On the day of the Meeting of the Lord, which was described by T.A.Bernshtam as a communal holiday, people waited for the “murmanshchiki” (fishermen) return. On the day of the feast of Protecting Veil of the Mother of God Atlantic salmon goes up to rivers; in the past on this day fishermen from all the fishing grounds came together on the Tersky shore.

Commercial nature of Pomors’ activity also determined peculiarities of labor organization of fishermen and hunters of sea animals such as artels (crew), and related to the work of professional hunters and fishermen the labor and leisure traditions (it is known that hunters and fishermen took narrators of folk tales and bylinas (Russian heroic epic) with them to fishing and hunting). Not accidently Karelia and Pomorie happened to be the region, where up to 20th century epic tradition have remained intact (narration of bylinas, ballads, spiritual rhymes and tales).

As a particular, specific tradition related to Pomors’ fisheries and believes, and to life conditions, should be marked by installing crosses and chapels. Worship votive crosses were installed for luck departing for fishery, hunting and getting pearls, and for gratitude for rescue on sea. Voting crosses and chapels until recently were one of the bright landscape tokens of Pomorie.

Poetic image of the sea is present in lyric and wedding songs, creating a settled motif “fiancé on the ship”; the sea is one of the symbolic and poetic images in chastushkas (couplets). People versify the sea, they sing songs about it, and the sea is a place of action of a lot of legendry and oral stories.

Thus, the sea is a sense-making core of Pomor culture that has an effect on rites, folklore, everyday and artistic culture.

Despite of significant social-economic difficulties, losses in traditional culture during the last twenty years in particular, the sea for Pomors remains the source of life and hopes of revival of the territory are connected with it.

Выгский рыбзавод. Результаты деятельности и планы развития

Гилепп Владимир Евгеньевич, директор Выгского рыбопроизводного завода

Несколько слов о предприятии.

Выгский рыбозавод входит в структуру ФГБУ «Карелрыбвод». Наряду с нашим предприятием в состав ФГБУ «Карелрыбвод» входят: Кемский рыбозавод и Карельская рыбозаводная станция. Карельская рыбозаводная станция занимается отловом производителей лосося озерного, сбором икры, перевозкой выращенной рыбы в естественные водоемы. Кемский рыбозавод выращивает двухгодовиков лосося атлантического (семги) и лосося озерного. Проектная производственная мощность Кемского рыбозавода – 160 тыс.шт. двухгодовиков, фактическая по 2013 году – 177 тыс. шт. двухгодовиков.

Выгский рыбоводный завод расположен в Беломорском районе республики Карелия в 2,5 км от поселка Сосновец и в 1 км от Маткожненской ГЭС, введен в эксплуатацию в августе 1956 г.

Предприятие было построено для воспроизводства молоди лосося атлантического (семги) для восстановления и поддержания его стада реки Выг, которое оказалось отрезанным от основных нерестилищ в связи с начавшимся строительством ББК, каскада Выгских ГЭС. При этом мощность завода составляла 167,0 тыс. шт. сеголеток и 10,0 тыс. шт. двухлеток атлантического лосося (семги) в год.



В дальнейшем, с 1968 года Выгский рыбзавод начал свою деятельность на реке Кереть, где в 1969 году был организован рыбоводный пункт с целью воспроизводства семги на данной реке.

С 1994 по 2004 годы проводилась реконструкция предприятия, по истечении которой мощность завода увеличилась до 145,0 тысяч штук двухгодовиков лососевых ежегодно.

С 2007 года возобновились работы по воспроизводству на реке Выг. На инкубацию было заложено 4,0 тыс. шт. икринок от одной самки, для оплодотворения икры использовано два самца. Впервые выпуск молоди лосося атлантического (семги) в реку Выг был вновь проведен в 2010 году, выпущено 1,7 тыс. шт. двухгодовиков.

Результат деятельности Выгский рыбзавод 2010 – 2013 Г.Г. (шт.)

Год	р. Кереть				р. Сума			р. Выг	
	Учтено	Отсажено	Пропущено	Заводские	Учтено	Отсажено	Пропущено	Учтено	Отсажено
2010	730	89	641	570	81	20	61	10	10
2011	368	101	267	228	186	43	143	11	11
2012	260	101	159	187	43	39	4	9	9
2013	306	100	206	228	66	37	29	7	7
Обеспечен естественный пропуск									
Год	р. Кереть				р. Сума			р. Выг	
2010	-				-			-	
2011	v				-			-	
2012	v				v			-	
2013	v				v			-	

Положительный результат деятельности на реке Выг способствовал обращению Сумского сельского поселения к нашему предприятию о рассмотрении вопроса восстановления стада семги сумской популяции, практически утраченного ввиду ранее проводившегося лесосплава и нерегулируемого лова. С 2009 года на реке Сума мы занимаемся воспроизводством сумской семги, и впервые было заложено на инкубацию 25,315 тыс. шт. икринок от трех самок, для оплодотворения было использовано шесть самцов. Впервые выпуск молоди в реку Сума был проведен в 2012 году в объеме 13520 двухгодовиков.

За последние сорок лет предприятие выполняло госзадание по воспроизводству лососевых в полном объеме.

Помимо выполнения основных производственных целей и задач, Выгский рыбзавод, начиная с 2009 года, ведет иную профильную деятельность.

В частности предприятие оказывает услуги рыбоводческим хозяйствам республики и соседних регионов по выращиванию молоди форели и сиговых.

Также, хотелось бы отметить, что в целях решения кадровых проблем, в том числе и малого предпринимательства сферы рыбной отрасли, на базе предприятия,

с декабря 2007 по 2010 года работала молодежная организация из числа школьников 6 – 10 классов Сосновецкой средней школы «ЮРКа» (Юные рыбоводы Карелии).

Организация ставит целью идейно-патриотическое воспитание молодежи, профессиональную, углубленную подготовку выпускников школ Беломорского района для поступления в профильные учебные заведения, ликвидацию острой потребности предприятия в молодых высококвалифицированных специалистах из числа местных жителей.



Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия
“СЕВЕРНЫЙ КОЛЛЕДЖ”
 Для заявки – 22 октября 1972 года

Логотипы: *Лангос*, *Профессия*, *Карелия*

ПЕРЕЧЕНЬ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И ПРОФЕССИЙ

ПЕРЕЧЕНЬ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПРОФЕССИЙ, ПО КОТОРЫМ КОЛЛЕДЖ ОБЪЕДИНЯЕТ ПРИЕМ В 2014/2015 УЧЕБНОМ ГОДУ

1. Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Филиал ГАПОУ РК «Северный колледж» в г. Беломорск

№	№	Наименование	Срок обучения	Базовое образование	Квалификация	Форма обучения	Количество мест
На базе основного общего образования и получения среднего общего образования							
1.	20.01.16	Рыбовод	2 года 5 месяцев	основное общее	Рыбовод-маршруд	очная	25

В 2011 году данная работа с молодежью при поддержке Федерального агентства по рыболовству, Министерства образования РК, очень активной поддержке администрации Беломорского муниципального района трансформировалась в создание первой группы по подготовке профессиональных рабочих кадров по профессии «Рыбовод» по очной форме обучения в г. Беломорске на базе филиала Северного колледжа г. Сегежи.

Была набрана группа в количестве 25 человек. Производственное обучение проходило на нашем предприятии, а преподаватели по специальным дисциплинам являлись сотрудниками Выгского рыбзавода.

В 2014 году также формируется учебная группа по подготовке профессиональных рабочих кадров по профессии «Рыбовод» в количестве 25 человек.

В настоящее время предприятием рассматривается ряд направлений развития деятельности, среди которых хотелось бы отметить проект «Строительство садковой линии по выращиванию атлантического лосося и реконструкция водозаборного ковша и водоподающей системы Выгского рыбоводного завода, пос. Сосновец, Беломорский район Республики Карелия».

По данному проекту выполнены три Рыбоводно-биологических обоснования, предпроектные предложения по реконструкции водозаборных сооружений Выгского рыбоводного завода. Данные документы прошли процедуры соответствующих согласований.

Основная цель проекта: увеличение ресурсной базы рыболовства ценных пород рыб в водоемах Республики Карелия, восполнения потребности бассейна Белого моря путем увеличения искусственного воспроизводства молоди сига и атлантического лосося.

Предпосылкой идеи проекта явился опыт сотрудничества с Карельским рыбаколхозсоюзом, который более 10 лет успешно выполняет государственные

контракты по воспроизводству лососевых путем дорасщивания молоди семги в садках на Маткожненском водохранилище реки Выг от стадии сеголетка до двухлетка.

Очевидно, что при таком содержании издержек и рисков значительно меньше, чем при цеховых условиях.

Финансирование предусмотрено на период 2020-2023 г.г. в рамках проекта Федеральной целевой программы "Повышение эффективности использования и развитие ресурсного потенциала рыбохозяйственного комплекса в 2015-2023 годах".

Вместе с тем, первоначальный срок реализации проекта планировался на 2015-2018 г.г. С учетом особой значимости результатов проекта для северных районов Карелии, в том числе для создания условий для развития малого предпринимательства и, учитывая проводимую работу по подготовке к 100-летию Республики Карелия, считаем необходимым рассмотреть вопрос о реализации проекта в сроки не позднее 2016-2019 г.г.

Строительство селекционно-племенного центра рыбоводства Республики Карелия

Как известно, рыбоводные хозяйства Республики Карелия занимают лидирующие позиции в России по садковому выращиванию радужной форели. По итогам 2013 года произведено 23,6 тысяч тонн рыбы. Прогнозные показатели производства составляют объемы до 30-35 тысяч тонн.

С 2013 года в результате реализации в Карелии проектов по производству посадочного материала изменилась ситуация обеспечения им рыбоводных хозяйств. Вместе с тем, работа питомников решает проблему лишь частично, так как работа сегодня базируется на поставках живой икры на стадии глазка из-за границы. При этом отсутствует собственная селекционная работа, что формирует высокую зависимость от качества завозимой инкубируемой икры, в том числе из Европы и США.

Дальнейшее развитие рыбоводства в республике связано с созданием инфраструктуры для увеличения выращивания рыбы.

Сегодня рассматривается вопрос строительства в Карелии селекционно-племенного центра рыбоводства, который позволит обеспечить процесс воспроизводства ценных видов рыбы в водоемах республики и решить задачи развития товарного рыбоводства.

Реализация предлагаемых проектов будет способствовать, в том числе развитию малого предпринимательства в сфере рыболовства, переработки рыбы, туризма не только в Беломорском районе, но и в северных районах Карелии в целом.

Полагаем, реализация проекта будет иметь положительный эффект как в контексте рыбовоспроизводства, так и в сфере развития предпринимательства и социальной сфере.

Заключение

Кратко представленный проект Выгского рыбзавода, по существу, лишь одно из направлений долгосрочного плана развития предприятия, реализуемого с 2007 года.

Он полностью соответствует Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010г. №120, согласно которой стратегической целью продовольственной безопасности является «обеспечение населения страны безопасной сельскохозяйственной продукцией, рыбной и иной продукцией из водных биоресурсов и продовольствием. Гарантией ее достижения является стабильность внутреннего производства, а также наличие необходимых резервов и запасов».

На наш взгляд, деятельность государственного рыбноводного завода имеет и практическую социально-значимую значимость.

Организация рыбохозяйственного кластера Карелии, в том числе реализация инвестиционного проекта ФЦП Выгского рыбзавода, будет способствовать росту конкурентоспособности рыбной отрасли Карелии за счет реализации потенциала эффективного взаимодействия всех его участников, связанного географически близким расположением; реализации совместных кооперационных проектов; расширения доступа к инновациям, технологиям, специализированным услугам и высококвалифицированным кадрам, а также снижения издержек.

Vygsky Fish Hatchery

Operating Results and Plans for Development

Vladimir Gilepp, Director of Vyg fish farm

Some words about the enterprise.

Vygsky Fish Hatchery is a part of the FGBU “Karelrybvod”. Along with our enterprise FGBU “Karelrybvod” includes the following: Kemsy Fish Hatchery and Karelskaya Fish Station. Karelskaya Fish Station deals with fishing out of spawners of lake salmon, collection of roe, taking fish grown up to natural basins. Kemsy Fish Hatchery grows up two-year Atlantic salmon and lake salmon. Project capacity of Kemsy Fish Hatchery is 160 thousand items of two-year fish, actual capacity in 2013 – 177 thousand items of two-year fish.

Vygsky Fish Hatchery is located in Belomorsky region of the Republic of Karelia 2.5 km from settlement Sosnovets and 1 km from Matkozhnenskaya hydropower station. It was put in operation in August 1956.

The enterprise was built for reproduction of the Atlantic salmon fry for the reparation of its stock in the Vyg River, which turned out to be cut off from main spawning places because of the start of construction of Belomorsky-Baltiysky Canal (White Sea – Baltic Canal) and coordinated Vyg Hydroelectric System, herewith the Hatchery capacity was 167.0 thousand pieces one-year and 10.0 thousand pieces of two-year Atlantic salmon per year.

Hereafter, from 1968 the Vyg Fish Hatchery has started its activity on the Keret River, where in 1969 the fish-breeding station was organized for the reproduction of Atlantic salmon in the given river.

From 1994 up to 2004 the enterprise was reconstructed after which the capacity of the Hatchery increased up to 145.0 thousand two-year salmon per year.

Beginning from 2007 the salmon reproduction works have started on the Vyg River. Four thousand grains of roe were laid on the incubation. The roe was from one female salmon and for impregnation two male salmon were used. For the first time the fry release of Atlantic salmon into the Vyg River was again conducted in 2010. 1.7 thousand two-year salmon were released.

The positive result of this practice on the Vyg River facilitated an appeal of the Sumskoye rural settlement to our enterprise to consider the possibility of reparation of the salmon stock of sumskaya population almost lost because of the previous timber rafting and uncontrolled fishing. Beginning from 2009 on the Suma River we have been reproducing sumskoi Atlantic salmon, and for the first time we laid 25.315 thousand grains of roe of three female salmon for

incubation; for impregnation six male salmon were used. For the first time the salmon fry was released into the Suma River in 2012 in amount of 13.520 two-year fish.

During the last forty years the enterprise has been implementing the government order for full reproduction of salmon.

Besides implementing the main commercial goals and tasks, Vygsky Fish Hatchery, beginning from 2009, is engaged in another core business.

Particularly the enterprise provides services to fish farms of the Republic and neighboring regions in breeding trout's and Cisco fry.

Also, I would like to note that for the purpose of solving staffing problems, including also small business in the fisheries sector based on the enterprise, there was a youth organization of school children of 6-10 forms of the Sosnovetskaya secondary school "YuRka" (Young Fish Breeders of Karelia) from December 2007 till 2010.

The organization sets objectives of ideological and patriotic education of young people, professional in-depth training of school leavers of Belomorsky region for entering to the industry-specific schools, elimination of critical need of the enterprise in the young highly qualified specialists from local citizens.

In 2011 this work with young people under the support of the Federal Agency for Fisheries, Ministry of Education of RK, very active support of the Administration of the Belomorsky municipal district, was transformed into initiation of the first group for training of qualified workers by profession "Fish Breeder", full-time education, in Belomorsk on the basis of the Northern College branch in Segezha.

A group of 25 people was collected. Была набрана группа в количестве 25 человек. On-the-job training was provided at our enterprise, and trainers in special disciplines were the workers of the Vygsky Fish Hatchery.

In 2014 a training group of 25 people was also formed for training professional working staff in profession "Fish Breeder".

At present, **the enterprise considers a number of directions of activity,** among which we would like to underline the Project "Construction of nurse ponds line for breeding Atlantic salmon and reconstruction of the intake chamber and water-fed system of the Vygsky Fish Hatchery, settlement Sosnovets, Belomorsky region, Republic of Karelia".

Within this project three Fish-breeding and biological feasibility study, preproject proposal for reconstruction of water-intake facilities of the Vygsky Fish Hatchery. The given documents underwent procedures of the relevant endorsements.

The main goal of the project is the increase of the resource basis of fisheries of the valuable fish species in basins of the Republic of Karelia, of replenishment of requirements of the White Sea basin through extension of artificial reproduction of the Cisco and Atlantic salmon fry.

Prerequisite of the project idea was experience of cooperation with Karelian Rybakkolhozsoyuz (Union of Fishermen's Collective farms), which for more than 10 years successfully has been implementing the State contracts for salmon's reproduction by nursing the Atlantic salmon fry in nurse ponds in the Matkozhnensky water storage basin of the Vyg River from the phase of underyearling up to two-year-old fish.

It is obvious that with such management there are much less expenses and risks than that with shop conditions.

Financing is provided for the period of years 2020-2023 within the project of the Federal Target Program "Efficiency Improvement of Utilization and Development of Resource Potential of the Fisheries Industry in 2015-2023".

At the same time, the primary terms of the project implementation was scheduled for 2015-2018. Taking into consideration importance of the project results for northern region of Karelia, including for creation of conditions for small business development, and including the work on preparation to 100th anniversary of the Republic of Karelia, we believe it is necessary to consider the issue of implementing the project not later than in 2016-2019.

Construction of fish selection and breeding farming center of the Republic of Karelia

As is known, fish farms of the Republic of Karelia occupy leading positions in Russia in nurse-pond breeding of coast rainbow trout. By the results of 2013, 23.6 thousand tons of fish were produced. Anticipated fish production amounts up to 30-35 thousand tons.

Beginning from 2013 as a result of implementation of projects on production of seeding in Karelia the situation of providing fish farms with it has changed. At the same time, fish nurseries solve the problem only partially as their work is based today on deliveries of live eyed ova from abroad. In addition, in-house selection work is lacking that forms significant dependence on the quality of imported incubated roe, including the roe from Europe and US.

Further development of fish breeding in the Republic is related to the establishment of infrastructure for extension of fish breeding.

Today an issue of construction in Karelia of fish selection and breeding farming center is under consideration that will allow to provide the process of reproduction of valuable fish types in basins of the Republic and to solve the object of development of commercial fish breeding.

Implementation of proposed projects will promote, among other things the development of small business in fish breeding, fish processing, and tourism not only in Belomorsky region but also in northern regions of Karelia in general.

We believe that implementation of the project will be of positive effect both in the context of fish reproduction and in the sphere of business development and in social sphere, too.

Conclusion

Presented briefly the project of the Vygsky Fish Hatchery, basically is only one of the directions of the long-term plan of the enterprise development implemented from 2007 года.

It completely corresponds to the Food Security Doctrine of the Russian Federation approved by the Edict of the President of the Russian Federation as of January 30 2010, #120, according to which a strategic goal of the food security is "providing the population of the country with safe agricultural products, fish or other products from water bioresources and food staffs. The guarantee for its achievement is stability of domestic production as well as availability of necessary reserves and resources".

From our point of view, activity of the State Fish Hatchery is of practical social-minded importance.

Organization of fishery cluster of Karelia, including implementation of investment project under the FTP of the Vygsky Fish Hatchery, will contribute to the increase of competitiveness of

fishery of Karelia due to realization of efficient cooperation capacity of all its participants, related to the geographically close location; to implementation of joint cooperation projects; to extension of access to innovations, technologies, special services and highly qualified staff, as well as cost reduction.

Проблемы диких популяций атлантического лосося и возможные пути их решений

*Голенкевич А.В., координатор программы по устойчивому рыболовству,
Баренцевоморское отделение WWF России, г. Мурманск,
e-mail: agolenkevich@wwf.ru*

В докладе дана общая оценка основных негативных факторов, которые вызвали сокращение диких популяций атлантического лосося на Кольском полуострове. На примере варзугской популяции семги рассмотрены основные причины снижения ее численности и предложен комплекс мер по ее восстановлению. Основной угрозой для данной популяции является неконтролируемый туризм в бассейне р. Варзуги и браконьерский лов. Поэтому первостепенной задачей по ее сохранению и восстановлению является создание надежной охраны в районах нерестилищ и в устье р. Варзуга. Оптимальным вариантом решения этой задачи является создание национального парка.

Введение

Как известно, дикие популяции лососей в настоящее время переживают далеко не лучшие времена. Эта группа благополучно преодолела геологические катаклизмы, когда изменялись очертания материков и русел рек, однако перед лицом антропогенных факторов она оказалась практически беззащитной. Особенно тяжелая ситуация сложилась для атлантического лосося, за которым прочно закрепился титул «царская рыба». И если еще совсем недавно, почти до конца 20 века на Русском Севере существовал многовековой промысел семги, то в настоящее время популяции семги на Кольском полуострове эксплуатируются преимущественно в режиме лицензионного спортивного рыболовства. Каковы же причины столь стремительного сокращения численности этого ценнейшего вида?

Общие проблемы

Не секрет, что лососи, являясь анадромными представителями семейства лососевых, и обладающие исключительно мощными жизненными ресурсами, оказались очень уязвимы на пресноводной фазе своего жизненного цикла. Численность проходных популяций атлантического лосося зависит от сохранения речных экосистем. Воспроизводительные возможности лососевых рек снижаются в связи с гидростроительством (утрачено девять популяций лосося), лесоразработками и загрязнением различными видами деятельности. Это послужило, пожалуй, основной причиной сокращения их численности в странах Скандинавии и Северной Америки. В последние годы этой проблеме уделяется очень много внимания, задействованы управленческие ресурсы различных уровней, вкладываются значительные капиталы, строятся лососевые заводы, сносятся ГЭС, однако видимых улучшений, к сожалению, нигде не наблюдается.

В последнее время дополнительную угрозу глобального характера представляет аквакультура. Как известно, выращивание семги на рыбозаводческих фермах растет стремительными темпами, только в Норвегии объемы этого производства уже превысили 1млн. т в год. Изначально благое направление, одной из задач которого являлось

снижение промыслового пресса на дикие популяции лососей, обернулось неожиданными проблемами.

Во-первых, это загрязнение органическими отходами прибрежных участков, где расположены фермерские хозяйства. Во-вторых, - растущая угроза инфекционного и паразитарного загрязнения. И наконец, реальную опасность представляет так называемое генетическое загрязнение. Все чаще поступают сообщения, что в результате аварийных ситуаций из садков сбегает большие группы окультуренных лососей с измененным генофондом. Смешиваясь с дикими популяциями, эти модифицированные формы представляют серьезную угрозу для изменения природного генофонда, который формировался и оттачивался в течение десятков и сотен тысяч лет, и, как следствие, - снижение жизнеспособности этих популяций.

Ситуация на Кольском полуострове

На территории Кольского полуострова, по мнению специалистов ММБИ, основной проблемой являются незаконный лов и чрезмерная эксплуатация в режиме лицензионного рыболовства. Соответственно, для сохранения и восстановления диких популяций семги в первую очередь необходимо повышение эффективности рыбоохранной работы, что может быть достигнуто вовлечением местного населения в индустрию лицензионного рыболовства и вложением не менее 75 % от прибыли в охрану и мониторинг популяций. Такой подход, который учитывает интересы коренных жителей, соответствует основным принципам и целям, которые изложены в Кодексе ведения ответственного рыболовства и MSC (Морской Попечительский Совет).

В этой связи необходимо более подробно рассмотреть практику спортивного рыболовства по типу «поймал-отпустил», которая в настоящее время очень популярна не только среди любителей этого активного вида отдыха, но и в рядах некоторых экологических организаций, призванных сохранять дикие популяции лососей. Для реализации этого крупнейшего, по сути, международного проекта, на территории Кольского полуострова созданы и действуют коммерческие базы, которые предоставляют весь комплекс услуг для организации этого типа спортивной рыбалки. Лов осуществляется по лицензиям, которые выдаются природоохранными организациями по рекомендациям рыбохозяйственной науки под присмотром и контролем персонала. Кроме того, на этих участках организуется эффективная частная охрана, которая не допускает браконьерства со стороны посторонних лиц.

То есть, такая практика преподносится как современное и эффективное решение данной проблемы, как чрезвычайно удачный симбиоз интересов рыбаков-спортсменов и представителей рекреационного предпринимательства, который по законам бизнеса в автоматическом режиме способствует сохранению и восстановлению диких популяций лососей.

Однако, по мнению ряда ученых именно эта практика наносит серьезный и неконтролируемый ущерб популяциям дикого лосося не только в данном районе, но и во всем мире. Основная проблема заключается в том, что в процессе поимки спортивными снастями происходит крайнее переутомление пойманной рыбы, влекущее необратимый ацидоз тканей, после чего отпущенная рыба с большой долей вероятности погибает, а у выживших особей происходит нарушение репродуктивных функций. Негативным образом эта процедура также отражается на жабрах в процессе достаточно длительного контакта с воздухом, а также на кожном покрове от контакта с руками рыболова.

В результате лицензия на такую рыбалку, по сути, предоставляет право на бессмысленное убийство неконтролируемого количества лососей, ограниченного только периодом

действия этой лицензии. Поэтому, необходимо пересмотреть существующее законодательство, и при оформлении лицензий на такую рыбалку учитывать каждую пойманную рыбу, как потенциально изъятую из популяции.

Итак, на фоне общей картины негативных факторов, которая сложилась в мире и на Кольском полуострове в последнее время попытаемся разобраться с реальной ситуацией на примере варзугской популяции атлантического лосося, и ответить на вопросы: что нужно, и что можно сделать, чтобы спасти семгу от уничтожения и сохранить ее для будущих поколений.

Варзугская популяция семги

Популяция семги, нерестящейся в бассейне р. Варзуга является крупнейшей не только на Кольском полуострове, но и во всем мире. На фоне других северных рек, где количество атлантического лосося под воздействием антропогенных факторов катастрофически снижается, запасы семги р. Варзуга до начала 2000-х годов оставались достаточно стабильными. Этому способствовали грамотная рыбохозяйственная организация при активном участии местного населения и под руководством ПИНРО, а также удаленность реки от больших населенных пунктов, ее относительная труднодоступность, отсутствие лесосплава и судоходства.

Однако, в последующие годы ситуация радикально изменилась. На территории данного заказника бурно развивается практически неконтролируемая туристическая деятельность. Многочисленные туристы в течение летне-осеннего сезона осуществляют сплавы по р. Варзуга и ее притокам, в процессе которых они практически беспрепятственно могут вылавливать идущую на нерест семгу. Не оставляют ее в покое и зимой, когда она оттаивается в зимовальных ямах и также весьма уязвима. В результате, в последние годы наблюдается стремительное сокращение численности нерестового стада данной популяции атлантического лосося.

По различным оценкам количество сплавщиков составляет от 1000 до 7000 человек в месяц. Общий объем возможного незаконного изъятия семги сопоставим с количеством особей (18 -140 тыс. экз.), заходящих на нерест в р. Варзуга в конце 90-х годов, когда состояние этой популяции было значительно лучше. Если же учесть последствия от лицензионной рыбалки («поймал-отпустил»), то смертность семги от такой рекреационной деятельности может существенно увеличиться. И хотя в целях сохранения популяции семги создан и действует Варзугский государственный биологический заказник, его возможностей для выполнения этой задачи в новых условиях явно недостаточно. Так, например, в штате данного заказника числится всего два инспектора, которые имеют к тому же весьма ограниченные средства и полномочия.

Ситуация приближается к критической, и необходимо принимать срочные меры. Первым и обязательным условием является **создание действенной системы охраны нерестилищ семги**, что предполагает значительное усиление существующего заказника, или даже изменение его статуса до национального парка. Для решения этой задачи на территории Варзугского заказника необходимо увеличить штат инспекторов, наделенных соответствующими полномочиями, а также создать материально-техническую базу для их эффективной деятельности: стационарные и мобильные кордоны, средства передвижения (аэролодки), связи и видеомониторинга.

Кроме этого, необходима **организация цивилизованной туристической инфраструктуры** (стоянки, парковки и прочие услуги), которая будет способствовать устранению причин дикого неконтролируемого туризма.

Параллельно с этими мероприятиями предполагается **развитие и совершенствование системы научного мониторинга** с использованием современных средств учета численности данной популяции, внедрение биомелиоративных практик и методов, обеспечивающих защиту икры и молоди семги от хищных рыб.

В дополнение к защите нерестилищ семги потребуется **усиление охраны устья р. Варзуга и прилегающего к нему побережья Белого моря**, где происходит активный браконьерский вылов идущей вдоль берега на нерест семги. Аналогичным образом, для ликвидации дикого туризма, под прикрытием которого зачастую осуществляется этот трудно контролируемый браконьерский вылов семги, здесь также необходимо создание рекреационной инфраструктуры.

С учетом вышесказанного нами был предложен проект пятилетней программы (один жизненный цикл атлантического лосося), с использованием программы, разработанный коллективом авторов (Д.С. Павлов, С.М. Калюжин, А.Е. Веселов, В.К. Зиланов, В.В. Зюганов, Ю.А. Шустов, В.В. Балашов, Л.В. Аликов). Выполнение этой программы позволит остановить деградацию популяции семги в бассейне р. Варзуга и восстановить ее естественную численность. По предварительным оценкам для реализации охранного блока мероприятий в течение пяти лет потребуется около 30 млн. руб., финансирование данной программы в полном объеме составит около 90 млн. руб. Необходимо при этом отметить, что данный проект, в случае успешной реализации будет в значительной степени самокупаемым, то есть совокупная прибыль от эксплуатации восстановленной популяции семги и ее биотопа может возместить, или даже превысить все вложенные средства.

Заключение

Как показывает практика, **создание благоприятных условий для нереста популяции диких лососей является значительно более эффективным и рентабельным, чем строительство рыбозаводов**. По большому счету, необходимо только сохранить нерестилища и дать возможность нерестовому стаду беспрепятственно осуществить миграцию и отложить икру. Именно эту, предельно простую по сути, но трудновыполнимую по ряду причин задачу необходимо решить в ближайшие годы. В противном случае может сложиться ситуация, когда все участники этой игры, начиная от организаторов царской рыбалки и заканчивая ее ценителями, окажутся у разбитого корыта, и уже никакие вливания в реанимационные мероприятия не принесут желаемых результатов.

Список использованной литературы:

1. Лосось без рек. История кризиса тихоокеанского лосося. Д. Лихатович. (Перевод Моисеева А.Р.), Владивосток, 2004.
2. Лососи реки Варзуга. Лысенко Л.Ф., Берестовский Е.Г. (Под редакцией к.б.н. Чинариной А.Д.), РАН, Кольский научный центр, ММБИ, Мурманск, 1999.
3. Парадокс паразита, продлевающего жизнь хозяина. Как жемчужница выключает программу ускоренного старения у лосося. Зюганов В.В., Известия РАН. Серия биологическая. 2005. № 4.
4. Перспективные методы сохранения популяционного разнообразия проходных видов лососевых рыб в северных и дальневосточных регионах России. Матишов Г.Г., Берестовский Е.Г., Мартынов В.Г., Балыкин П.А., Вестник МГТУ, том 13, №4/1, 2010 г. стр.647-654
5. Принцип «Поймал-отпустил» или теория и практика рыболовного хулиганства. Берестовский Е.Г., Журнал «Охота», 2008 №9, стр.54-59.

6. Принцип "поймал-отпусти" в Германии. Цессарский А. Газета «Рыбак-рыбака», 31.05.2010, www.rybak-rybaka.ru.
7. Сохранение разнообразия лососевых рыб северных и дальневосточных регионов России. Матишов Г.Г., Берестовский Е.Г., 15.03.2010, <http://www.fishkamchatka.ru/?cont=long&id=21695&year=2010&today=15&month=03>.

Problems of Wild Populations of Atlantic Salmon and Possible Ways of their Solution

*Golenkevich A.V., Program Coordinator in Sustainable Fishing,
WWF Department of Barents Sea, Russia, Murmansk
e-mail: agolenkevich@wwf.ru*

Report gives general evaluation of negative factors that contributed into decrease of wild populations of Atlantic salmon on the Kola Peninsula. On the example of Varzugskaya population of Atlantic salmon the main reason of its quantity decrease is considered and a complex of measures for its rehabilitation is proposed. The main threat for this population is the uncontrolled tourism in the basin of Varzuga River and poaching. Therefore the paramount task for its preservation and rehabilitation is creation of safe guarding in districts of spawning area and in the mouth of Varzuga River. Optimum variant of this task solution is establishing of a national park.

Introduction

As is known, wild populations of salmon at present experience not the best times. This group happily survived after geological cataclysms, when continental contours and river beds changed, however in front of anthropogenic factors it appeared almost unprotected. Especially grave situation emerged for Atlantic salmon, for which firmly enshrined a title "royal fish". And if recently almost up to late 20th century there existed the centuries-old salmon fishing at the Russian North, at present the salmon populations on Kola peninsula are exploited mainly in regime of licensed sport fishing. What are the reasons of so swift quantity decrease of this valuable species?

General Problems

It is not a secret that salmon being anadromous representatives of salmon family and having exclusively powerful life resources appeared to be very vulnerable in the freshwater phase of their life cycle. Quantity of anadromous populations depends on preservation of river ecosystems. Reproductive possibilities of salmon rivers reduce due to hydraulic construction (nine populations of salmon are lost), forest development and contamination because of different kinds of activity. It has probably served as the main reason of their quantity decrease in countries of Scandinavia and North America. In recent years this problem is paid much attention, administrative resources of different levels are used, significant capitals are invested, salmon fisheries are built, hydropower stations are demolished, and however visible improvements unfortunately nowhere are seen.

Currently aquaculture represents additional global threat. As is known, the Atlantic salmon growing in the fish breeding farms is growing rapidly. Only in Norway volumes of this production have exceeded 1 million tons per year. Initially a good direction, one of the tasks of which was reduction of industrial press on wild salmon population, turned out to be unexpected problems.

First of all, it is contamination with organic waste of the coastal areas, where farms are located. Second, it is a growing threat of infectious and parasitic contamination. Finally, the so called genetic contamination is of real danger. More often there are reports that as a result of emergency situations large groups of cultivated salmon with the modified gene pool escape from nurse ponds. Mixing with wild populations these modified forms represent a threat for the natural gene pool, which has been formed and perfected during tens and hundreds thousand years, and as a consequence it resulted in reduction of vital capacity of these populations.

Situation on Kola Peninsula

On the territory of Kola peninsula, according opinions of specialists of MMBI, the main problem is illegal fishing and excessive exploitation in licensed fishing regime. Accordingly, for preservation and rehabilitation of wild Atlantic salmon populations first of all it is necessary to increase efficiency of fisheries protection work that could be achieved by involvement of the local population into the licensed fishery industry and investment of not less than 75% of their income into salmon populations' protection and monitoring. Such an approach that takes into consideration interests of native inhabitants corresponds to the main principles and goals, which are stated in the Code of Responsible Fishery and MSC (Marine Stewardship Council).

In this connection it is necessary to consider in more details the practice of sport fishery in the form of "Catch&Release", which at preset is very popular not only lovers of this kind of active recreation but also among some ecological organizations aimed at the preservation of wild salmon populations. For implementation of this largest per se international project the commercial bases are established and operated on the territory of Kola peninsula, which provide a comprehensive complex of services in organization of this kind of sport fishery. Fishery is realized under licenses provided by nature conservation organizations in accordance with recommendations of fishery science under the care and control of its employees. Besides, on these areas effective private security system has been organized, which doesn't allow poaching of irrelevant persons.

That is, such practice is presented as a contemporary and efficient solution of the given problem, as extremely successful symbiosis of interests of fishermen-sportsmen and representatives of recreational enterprise, which under the law of business automatically contribute to preservation and rehabilitation of wild salmon populations.

However, according to a number of scientists it is this practice that causes serious and uncontrolled damage to wild salmon populations not only in this region but all over the world. The main problem consists in the fact that in the process of fishery with sport tackles an extreme overfatigue occurs in caught fish causing irreversible tissue acidosis, after which a released fish will die with high probability and survived samples have reproductive malfunction. This procedure also affects gills during rather long contact with air, and skin cover because of the contact with hands of a fisherman.

As a result a license for such kind of fishery gives a right meaningless killing of uncontrolled amount of salmon, limited only by validity period of this license. Therefore, it is necessary to revise existing Law, and when registering licenses for such kind of fishery to count each caught fish as a potentially withdrawn from the population.

So, against the background of negative picture that recently has emerged in the world and on Kola Peninsula. We'll try to analyze the real situation on Varzugskaya Atlantic salmon population as an example, and answer the questions: what is needed and could be done to save Atlantic salmon from abatement and preserve it for future generations.

Varzugskaya Atlantic Salmon Population

The Atlantic salmon population spawning in the basin of Varzuga River is the largest not only on Kola Peninsula but all over the world. Against the background of other northern rivers, where the amount of Atlantic salmon dramatically reduces under the influence of anthropogenic factors, stocks of Atlantic salmon of Varzuga River up to early 2000s remained rather stable. A competent fisheries organization with active participation of the population and under direction of Knipovich Polar Research Institute of Marine Fisheries and Oceanography (PINRO) contributed to this situation as well as the river's remoteness from big human settlements, lack of rafting and navigation.

However, in the following years the situation changes drastically. On the territory of this nature reserve almost uncontrolled tourist activity rapidly develops. Numerous tourists during summer-autumn are rafting on the Varzuga River, in the process of which they can easily fish the going for spawning Atlantic salmon. Even in winter it is not left alone, when it settles in hibernating ponds and is very vulnerable. As a result, lately a swift reduction of quantity of spawning fish shoal of the given population of Atlantic salmon has been observed.

According to various estimates, raft men amount to from 1000 up to 7000 people per month. The total amount of possible illegal fishing of Atlantic salmon is comparable with amount of fish (18-140 thousand units), coming for spawn to the Varzuga River in late 1990s, when state of this population was much better. If to take into account consequences of licensed fishery (Catch&Release), mortality of Atlantic salmon in such recreational activity can significantly be increased. And though with the purpose of conservation of Atlantic salmon population Varzugsky State Biological Reserve was established and is in operation, its capacity for achieving this task is evidently insufficient. So, for instance, there are only two inspectors on the staff, who in addition have rather limited tools and authorities.

The situation approaches to be crucial and urgent measures are to be taken. The first and obligatory condition is **creation of efficient system of protection of spawning areas of Atlantic salmon** that stipulates significant strengthening of existing reserve or even changing of status up to national park. For solution of this task on the territory of Varzugsky reserve it is necessary to increase the staff of inspectors vested with the relevant authorities, and to establish material and technical facilities for their efficient activity: stationary and mobile cordons, means of transport (airboats), communication facility and video monitoring.

Besides, **organization of civilized tourist infrastructure** is necessary (camps, parking areas and other services), which will contribute to eliminate reasons of wild uncontrolled tourism.

In parallel with these measures **development and improvement of a system of scientific monitoring** is supposed using up-to-date means for accounting the number of this population, introduction of bio-reclamation practices and methods ensuring protection of hard roe and Atlantic salmon fry from predatory fish.

In addition to protection spawning areas of Atlantic salmon there will be need in **strengthening of mouth of the Varzuga River and adjacent to it the White Sea shore**, where the active poaching fishery of Atlantic salmon going along the shore for spawning. Similarly, for elimination of wild tourism, under the screen of which this poaching fishery of Atlantic salmon takes place. Here also is necessary to establish recreational infrastructure.

In view of the mentioned above we proposed a draft of the five-year program (a life cycle of Atlantic salmon), using the program developed by the group of authors (D.S. Pavlov, S.M. Kalyuzhin, A.E. Veselov, V.K. Zilanov, V.V. Zyuganov, Yu.A. Shustov, V.V. Balashov, L.V. Alikov). Implementation of this program will allow eliminating Atlantic salmon degradation in

the basin of the Varzuga River and restoring its natural quantity. According to preliminary estimates, implementation of protection measures unit during five years will require about 30 million roubles and financing of this program in total will be about 90 million roubles. It should be mentioned that the given project, in case of successful implementation, will be to a large extent self-sustained, or consolidated returns of exploitation of the restored population of Atlantic salmon and its biotope will compensate or even exceed all invested funds.

Conclusion

As the practice shows, **creation of favorable conditions for spawning of wild Atlantic salmon populations is more efficient and profitable than building of fisheries.** To a large extent, it is necessary only to preserve spawning areas and make possible for spawning population freely migrate and lay hard roe. It is this task, extremely simple in essence but difficult to achieve because of several reasons, that is necessary to solve in the nearest years. Otherwise a situation can emerge, when all participants of this game, beginning from organizers of tsar fishing and finishing with its connoisseurs, will find themselves with nothing, and none of investments into revival measures will give desirable results.

References:

1. Salmon without Rivers. History of the Pacific Salmon. D. Likhatchov. (Translated by Moiseev A.R.), Vladivostok, 2004.
2. Salmons of the Varzuga River. Lysenko L.F., Berestovsky E.G. (Edited C.S.Biol. Chinarina A.D.), RAS, Kolsky Scientific Center, MMBI, Murmansk, 1999.
3. Paradox of Parasite Extending Host's Life. How White Shell Switches off the Program of Accelerated Salmon's Aging. Zyuganov V.V., RAS Proceedings. Biological Series. 2005. # 4.
4. Perspective Methods of Preservation of Population Diversity of Migratory Species of Salmons in Northern and Far Eastern Regions of Russia. Matishov G.G., Berestovsky E.G., Martynov V.G., Balykin P.A., Herald of MSTU, vol. 13, #4/1, 2010, p.647-654
5. Principle "Catch&Release" or the Theory and Practice of Fishery Hooliganism. Berestovsky E.G., Journal "Okhota", 2008 #9, p.54-59.
6. Principle "Catch&Release" in Germany. Tsessarsky A. Newspaper "Rybak-Rybaka", 31.05.2010, www.rybak-rybaka.ru.
7. Preservation of Salmons' Diversity of Northern and Far Eastern Regions of Russia. Matishov G.G., Berestovsky E.G., 15.03.2010, <http://www.fishkamchatka.ru/?cont=long&id=21695&year=2010&today=15&month=03>.

Керетская семга

Игнатенко Вячеслав, ихтиолог-рыбовод, Выгский рыболовный завод

keretchupaip@rambler.ru

Доклад состоит из двух частей.

Влияние иностранного промысла на состояние Керетской популяции атлантического лосося.

Жаберно-кожный паразит атлантического лосося гиродактилюс (*Gyrodactylus salaris*)

Выбор именно этих проблем определяется тем, что состояние популяций семги, как правило, связывают с нерегулируемым, незаконным ловом рыбы в реках. Эти две проблемы редко упоминают.

Иностраный морской промысел.

На данный момент на гридинских тонях лов ведется, насколько мне известно, только на одной.

Керетские занимаются (в основном чупинцами), в лучшем случае, на 1/3. Неводов на них уже не ставят, используют только гарвы. О количестве рыбаков говорить не приходится.

Следовательно, нагрузка от прибрежного беломорского промысла в пределах Карельского берега, как минимум, снизилась.

А вот теперь давайте, затронем вопрос влияния иностранного промысла на состояние стада семги реки Кереть.

Ведь не зря же семга носит название атлантического лосося. Немалую часть времени она проводит именно в Атлантике.

Вот, что пишет Бугаев В.Ф. в своей статье «Влияние иностранного промысла на популяцию семги реки Кереть» 1987 г. (вряд ли наши соседи с тех пор стали ловить меньше.)

«В местах нагула в Северной Атлантике и на путях нерестовой миграции вдоль побережья Норвегии, семга р.Кереть отлавливается ярусами, дрейфтерными сетями и ставными неводами. Это подтверждается наблюдениями за промыслом керетской семги на морских тонях вдоль побережья Белого моря в районе реки Кереть. Характерно, что обьячеенная семга на 80 % состоит из тинды, т.е. селективное влияние промысла на нарушение структуры популяции очевидно.

С 1982 года сотрудники Института биологии КФАН СССР и ихтиологи Карелрыбвода проводили мечение двухгодовиков семги на Выгском рыбноводном заводе. Ежегодно метили индивидуальными метками 9 тыс. экз. молоди с целью выяснения поведения и выживаемости рыбы в реке, имея конечной целью определение лучших сроков выпуска. Партии «Выг 1», «Выг 2» и т.д. были по 1500 экз., наблюдения за скатом смолтов проводились в устье реки в створе РУЗа. Однако удалось получить также и представление о судьбе керетской семги в море, хотя такая задача первоначально не ставилась.

В адрес ПИНРО из Норвегии из Высшей сельскохозяйственной школы в г. Ос высланы следующие метки:

С надписью «Выг 8» пойман дрейфтерной сетью в провинции Тромсе 15 июля 1984 г.

«Выг 11» пойман дрейфтерной сетью в пределах района Сорое в провинции Финмаркен в июне 1984 г.

«Выг 16» поймана дрейфтерной сетью 29 июня 1984 г. в районе маяка Она между Бергенем и Тронхеимом.

Прозрачная целлулоидная метка без маркировки (надпись стерлась). Лосось выловлен дрейфтерной сетью в районе Западного Финмаркена.

«Выг 5», передана с Мурманского рыбокомбината, обнаружена при разделке рыбы.

Из Торсхавна (Фарерские острова) из рыбохозяйственной лаборатории с надписью «Выг 5».

От директората контроля природной среды из г. Тронхейма метка с надписью «Выг 13». Лосось выловлен сетью 01.07.1985 г. в Скрувхусене к западу от Нарвика. Другой информации нет.

Расчет потерь улова при 10-процентном уходе семги

из дрейфтерных сетей и ярусов.

год	количество травмированной семги за сезон шт. (=10%)	потери		средняя многолетняя масса особи. кг.
		в шт. (=90%)	в массе	
1983	303	$3030 - 303 = 2727$	9,0	3,32
1984	294	$2940 - 294 = 2646$	8,8	3,32
1986	1085	$10850 - 1085 = 9765$	32,4	3,32

Мелкая тинда, судя по следам повреждений на чешуе, проходит через ячею в результате длительной борьбы. Крупная семга выходит из сетей только после разрыва ячеи, с глубокими и обширными ранами. Мы считаем, что в следствие селективного действия орудий лова происходит уменьшение количества крупной семги, в основном самок, а вместе с тем и падение средней массы с 3.32 кг. в 1983 г. до 2.7 кг. в 1986 г. Селективное воздействие дрейфтерных сетей проявляется и в уменьшении процента повторно нерестующих производителей семги в р. Кереть.

Ориентировочные косвенные промысловые потери (выпадение из жаберных сетей живых или снулых рыб, выедание части улова хищниками во время дрейфа сетей и т.д.) составляют не менее 30 % от улова. Лишь малая часть вышедших из сетей и травмированных рыб достигает побережья и участвует в нересте. В пределах экономической зоны Норвегии вылавливается около 350 т лосося из рек СССР.

Если справедлива гипотеза ряда экспертов о том, что освободившаяся с ярусов и из дрейфтерных сетей рыба не превышает 1/10 от числа выловленных, можно ориентировочно определить величину потерь керетской семги по годам на основании среднего процента объячеенной рыбы в год промысла. При пропуске в р.Кереть 50% стада семги на нерест наши суммарные потери составили в 1983 г. – 9.0 т., в 1984 – 8.8 т., в 1986 – 32.4 т.»

Цифры говорят сами за себя.

Гиродактилюс

Жаберно-кожный паразит атлантического лосося гиродактилюс (*Gyrodactylus salaris*), один из самых опасных паразитов, способных целиком уничтожить популяцию лосося в реке.

Возбудители гиродактилеза - это черви из класса моногенетических сосальщиков, паразитирующие на поверхности тела, плавниках и жабрах рыб; живородящие, мелкие (менее 2 мм), ротовой аппарат в виде присоски с крючьями для закрепления в тканях

рыбы. Размножается в любое время года. Заражение происходит при контакте больных рыб со здоровыми, а также через воду. (Калюжин С.М. 2003 г.)

Зараженная паразитом популяция лососей за 1-5 лет уменьшается в численности почти до нуля. Гиродактилюсы питаются слизью и клетками тела рыбы, вследствие чего появляются язвы, наблюдается омертвление тканей жабр, меняется общая картина крови, больная рыба отстаёт в росте, худеет и умирает. (Калюжин С.М. 2003 г.)

В 90-е годы гиродактилюс порастил несколько десятков рек и лососевых ферм Норвегии. На борьбу с ним в Норвегии тратятся огромные денежные средства, реки протравливаются ихтиоцидами. Предпринимаются попытки методом гибридизации вывести устойчивую к гиродактилюсу расу лосося. (Калюжин С.М. 2003 г.)

Впервые гиродактилюс обнаружен в реке Кереть в 1992 году. В последние годы его численность снизилась.

Очевидно, что для кардинального улучшения и восстановления популяции атлантического лосося в р. Кереть необходимо полностью уничтожить паразита. Наблюдения показали, что после того, как численность паразита упала, было отмечено некоторое возрастание численности естественной молоди и возврата взрослых рыб на нерест. В связи с выявленным феноменом представляется важным проведение дальнейших паразитологических исследований.

Что касается других лососевых рек Беломорского побережья, то исследования показали, что пока р. Кереть является единственным водоемом, где обнаружен паразит. Однако, несмотря на то, что распространение паразита из реки в реку через распресненные зоны в бассейне Белого моря практически исключено, в целях профилактики заноса гиродактилюса из Керети в ближайшие реки следует после работы на зараженном водоеме тщательно дезинфицировать и просушивать лодки, орудия лова, сапоги и т.п. (Иешко Е.П., Шульман Б.С., Щуров И.Л., Барская Ю.Ю. 2005 г.)

Keret Atlantic Salmon

Vacheslav Ignatenko, ichthyologist, Vyg fish hatchery

keretchupaip@rambler.ru

The report consists of two parts.

Impact of foreign fishing on the state of the Keret population of Atlantic salmon.

Branchial-dermal parasite of Atlantic salmon *Gyrodactylus* (*Gyrodactylus salaris*)

The choosing of exactly these issues is determined by the fact that the condition of Atlantic salmon population, as a rule, is related to uncontrolled, illegal fishing of this fish in rivers. These two issues are rarely mentioned.

Foreign Sea Fishing.

At the moment the fishing is carried out, as I know, only in one of the Gridin's fishing ponds.

Keret's ponds are engaged (mainly in Chupa), at the best, at 1/3. Seines are not set out already, only stationary nets (garva) are used. It is needless to speak about the number of fishermen.

Therefore, the pressure of the White Sea shore fishing within Karelian shore at the minimum decreased.

And now, let us discuss the issue of the foreign fishing impact on the state of the Atlantic salmon stock of the Keret River.

It is no wonder that Atlantic salmon has this name. It spends considerable amount of time in the Atlantic.

Here is what Bugayev V.F. writes in his article "Impact of foreign fishing on the Atlantic salmon of the Keret River", 1987 (it is doubtful whether our neighbors have reduced their fishing.)

"In places of fish growing in the Northern Atlantic and on the ways of spawning migration along Norwegian shore Atlantic salmon of the Keret River is fished by long-lines, drift net and stationary seines. This is confirmed by surveys of the Keret Atlantic salmon fishing in piscaries along the White Sea shore in the region of the Keret River. It is significant that gilled Atlantic salmon consists of 80 % of grilse that is the selective impact of fishing on the population structure damage is obvious.

Beginning from 1982 workers of the Biology Institute of the KFAN USSR and ichthyologists of Karelrybvod have labeled two-year old Atlantic salmon at the Vygsky Fish Hatchery. Every year 9 thousand fry samples were labeled with individual labels for the purpose of determination behavior and survival potential of the fish in the river, with the final aim to identify the best terms of salmon' release. Groups "Vyg 1», "Vyg 2", etc. consisted of 1500 samples; seaward runs of smolts were observed in the river's mouth in the range of Fish Inventories Gate. However we managed to also understand the fate of the Keret Atlantic salmon in the sea, although such a task wasn't originally intended.

In the address of PINRO from the Higher Agricultural School, Os, Norway, were sent the following labels:

With label "Vyg 8" was fished with drift net in the Province Tomse on July 15, 1984.

"Vyg 11" was fished within district Sorohe in the Province Finmarken in June 1984.

"Vyg 16" was fished with drift net on June 29, 1984 in the district of the lighthouse Ona between Bergen and Trondheim.

Transparent celluloid label without marking (the inscription has become obliterated). Salmon was fished with drift net in the region of Western Finmarken.

"Vyg 5" was passed from the Murmansk fish factory, where it was found during fish processing.

From Torshavn (Faeroe Islands) from fisheries laboratory with the inscription "Vyg 5).

From directorate of environment control from Trondheim the label with the inscription "Vyg 13. Salmon was fished with net on 01.07.1985 in Skruvhusene to the west from Narvik. Other information is not available.

Calculation of losses of take, when 10% of Atlantic salmon is released from drift nets and long-lines.

year	amount of harmed Atlantic salmon per season pcs. (=10%)	losses		average long-term weight of a sample kg
		in pcs. (=90%)	in weight	
1983	303	3030 – 303 = 2727	9.0	3.32
1984	294	2940 – 294 = 2646	8.8	3.32
1986	1085	10850 – 1085 = 9765	32.4	3.32

Small grilse, judging by the traces of injuries on the scale, passes through the mesh as a result of long struggle. Large Atlantic salmon escapes with deep and extensive wounds from nets only after the rupture of the mesh. We suggest that as a result of selective impact of fishing gear the reduction of amount of Atlantic salmon takes place, mainly female samples, and at the same time, the decline of average weight from 3.32 kg in 1983 up to 2.7 kg in 1986. Selective impact of drift nets results in decline of the percent of repeatedly spawning Atlantic salmon spawners in the Keret River.

Estimated indirect fishery losses (slipping out of gill nets of live and dead fish, eating the part of the take by predators during drift of nets, etc.) amount to at least 30 % of the take. Only the small amount of escaped from nets and injured fish achieve the shore and take part in the spawning. Within the economic zone of Norway about 350 tons of salmon is fished from rivers of the USSR.

If the hypothesis of a number of experts is correct that the escaped from drift nets fish doesn't exceed 1/10 of a number of taken fish, it is possible to approximately determine the amount of losses of the Keret Atlantic salmon by years based on the average percent of the gilled fish in the year of fishery. When passing to the Keret River of 50% of the Atlantic salmon stock for spawning our losses amounted to 9.0 tons in 1983; 8.8 tons in 1984 ; 32.4 tons in 1986”.

The numbers speak for themselves.

Gyrodactylus

The branchial-dermal parasite of Atlantic salmon is Gyrodactylus (*Gyrodactylus salaris*), one of the most dangerous parasites able to eradicate the whole population of salmon in the river.

Causative agents of gyrodactylosis are worms from monogenetic flukes, parasitizing on the body surface, fins and gills of fish. It is viviparous, small (less than 2 mm); its mouthparts are in the form of cupules with hooks for fixing in the fish tissues. It is reproduced in any season. Infection happens with the contact of ill fish with healthy ones, as well as through water. (Kalyuzhin S.M. 2003)

Infected with the parasite salmon population during 1-5 years decreases in amount up to null. Gyrodactyluses are fed with mucus and cells of the fish body that results in cancers, branchial tissues necrotize, blood picture changes; the ill fish delays in growth, loses weight and dies. (Kalyuzhin S.M. 2003)

In 1990s Gyrodactylus infected several tens of rivers and salmon farms of Norway. Norway spends huge monetary resources to fight against parasite, rivers are treated with ichthyocides. Efforts are exerted to breed with hybridization the salmon strain persistent to Gyrodactylus. (Kalyuzhin S.M. 200)

For the first time Gyrodactylus was discovered in the Keret River in 1992. In recent years its amount has reduced.

It is obvious that for the cardinal improvement and rehabilitation of the Atlantic salmon population in the Keret River it is necessary to completely exterminate the parasite. Observations showed that after reduction of the number of the parasite, some increase in number of natural fry and return of mature fish to spawn was recorded. Due to the revealed phenomenon it seems important to continue further parasitological investigations.

Regarding other salmon rivers of the White Sea coast examinations showed that the Keret River is still the only basin, where the parasite is found. However, despite of the fact that dissemination of the parasite from river to river through the desalinated zones of the White Sea basin is almost excluded, for the purpose of prevention of introduction of Gyrodactylus from Keret to the nearest rivers it is necessary after work in the infected basin to carefully disinfect and dry boats, fishing tools, boots, etc. (Iyeshko E.P., Shulman B.S., Shchurov I.L., Barskaya Yu.Yu. 2005 г.)

К вопросу о сакральной географии Западного Беломорья: поморские кладбища

*Алексей Конкка, старший научный сотрудник ИЯЛИ КарНЦ РАН,
aleksikonkka@hotmail.com*

В докладе перечисляются основные объекты сакральной географии в Поморье, одним из которых является кладбище. Материал, который фиксировался автором на протяжении многих лет, делится на 5 основных групп: расположение кладбищ относительно поселения, наличие деревьев-знаков (карсикко), оформление могильных холмиков, надгробные сооружения и их цветовая гамма. Некоторые из этих тематических «рубрик» кратко раскрываются в докладе, хотя большая часть текста посвящается общим вопросам расположения кладбищ на местности.

Для начала стоит обратить внимание на терминологию. Что включает в себя понятие «сакральная география»? Это, прежде всего, сеть объектов на местности, которые обладают различной степенью сакральности, то есть имеют прямую или опосредствованную связь с иным миром, с природными силами и божествами (в том числе святыми угодниками), умершими предками рода и т. д. Данные объекты могут находиться вокруг одного поселения. Но чаще всего район притяжения к особо почитаемым природным объектам или святыням гораздо шире, и может охватывать неопределенную область от одной волости до целых уездов. Если взять за пример такой сакральный центр, как Соловецкий монастырь, то поклониться его святыням (прежде всего по обету) приезжали паломники со всего Севера России. Кроме того, он считался «своим» для всех старообрядцев.

Существует такое понятие, как «кризисная сеть», которая во многом совпадает с объектами сакральной географии. Имеется в виду, что люди, оказавшиеся в кризисной ситуации – болезнь или смерть родственников, падеж скота, угроза хозяйству из-за неурожая или угроза гибели в какой-то неординарной ситуации (которую точно описывает поморская поговорка: «Кто в море не бывал, Бога не маливал»), обращаются в

трудную минуту к потусторонним силам, совершая молитву, а часто давая обет во спасение или на выздоровление родных. Что значит этот обет? Обет – это обещание, невыполнение которого, по народным представлениям, грозило не выполнившему его карой. Можно было пообещать привязать лоскуток или принести камень к поклонному кресту или почитаемому дереву, или в священную рощу. Можно было дать обет поставить Николе новый крест или даже построить часовню.

Если обозначить собственно объекты сакральной географии, то ими могут быть 1) гора или щелья, 2) камень, 3) озеро или ламба, 4) остров или корга, 5) источник, 6) отдельное почитаемое дерево, 7) священная роща, 8) крест, 9) отдельная могила (например, легендарной личности), 10) кладбище или сама кладбищенская роща, 11) часовня, 12) церковь или монастырь. На особо почитаемых местах – природных объектах или могилах исторических личностей они могут объединяться в группы, например, гора-камень-источник или источник-дерево-обетный крест. К ним может также присовокупляться часовня, Кресты и часовни также довольно часто стояли в рощах и на кладбищах, на перекрестках дорог или в самой деревне, будучи посвященными святому, именем которого был назван местный деревенский праздник. Часто над старым придорожным крестом возводилась крыша, а впоследствии и стены – сооружение превращалось в часовенку.

О крестах, как количественно наиболее заметных сооружениях в Поморье, стоит сказать отдельно. Они, как правило, делятся на поминальные, обетные, дорожные или поклонные. Называться они могли по-разному, но ставились обычно по обету или на месте гибели людей (в Поморье было довольно много крестов, поставленных по берегам в местах гибели в море промышленников), или на местах сгоревших церквей и часовен, а также на путях, напр., на длинных мысах, где путешественники могли помолиться о благополучном завершении пути. Крест могли поставить и в ознаменование спасения во время шторма на каком-нибудь острове. То есть функции у крестов могли быть разными, но стоит заметить, что довольно часто крест находился недалеко от почитаемого дерева или прямо под ним (если в этом месте вообще росли деревья), а функции дерева, дерева-знака, были некогда перенесены на крест. Такие деревья со знаками на стволах или особым образом обрубленные, можно обнаружить и в наше время.

Однако, не только к кресту, но и к известному в округе камню, могли приносить дары. Например, в церковь севернокарельской деревни Пизьмогуба приносили текстиль и ставили свечи от «зубной болезни» со всей округи, в том числе приходили из Поморья. Тем не менее, дело было вовсе не в церкви: после посещения церкви следовало подойти к стоявшему рядом большому камню, произнести заговор и бросить монету. Это и было целью визита. Еще пример: на Святой Горе в Нюхче молились в Троицу за всех умерших, развешивая полотенца и платки на большом деревянном кресте, а также на окружающих святое место деревьях. Вероятнее всего, эта, выделяющаяся на местности гора, была некогда местом жертвоприношений живших здесь лопарей, передавших по наследству поморам свою святыню. Что касается Троицы, то есть праздника мертвых (некоторые его называли также Пасхой умерших), то в священной роще в Боярской в Троицу качались на качелях, что воспринималось как жертва умершим, так как роща в Боярской была бывшим кладбищем.

У кладбища также было свое место в кризисной сети, учитывая колдовские способы лечения болезней, особенно нервных. Колдуны могли использовать могильную землю или «могильную силу» и в случаях занятия черной магией. Тем не менее, умершие в народной культуре воспринимались как естественная часть рода, которая просто находилась в другом измерении, не более. Впрочем, воздействие умерших на жизнь живых не отрицалось, что проявлялось и в постоянной заботе о них. Кладбище посещались на

праздники несколько раз в год, а также во время семейных торжеств, например, на свадьбу, когда невеста могла пойти на кладбище испрашивать благословения у своих родителей или одного из них. В таких случаях на могиле исполняли причитания: особенный, ни с чем не сравнимый язык плача был языком общения с умершими представителями рода.

Впервые я оказался на поморских кладбищах в 1987 году, когда состоялась поездка в Княжью Губу, Лувеньгу, Колвицу и Варзугу, далее были эпизодические наезды, но из серьезных экспедиций стоит назвать поездку 2003 года на Поморский берег, где изучались кладбища от Шижни до Нюхчи. В 2004 году коллеги по моей просьбе зафиксировали на пленку объекты на кладбищах Керети, Черной Реки, Нильмогубы, Нильмозера. В 2005 году с тем же коллективом под руководством проф. Петрозаводского университета Вячеслава Орфинского мы работали на Карельском берегу в селах Поньгома, Соностров, Ковда, Княжая Губа. Отдельная поездка была совершена в Калгалакшу, Гридину и Ковду в 2009 году. Таким образом, была возможность наблюдать и фиксировать на пленку различные изменения объектов исследования за достаточно долгий период. Мной выработана рабочая классификация или система из 5 пунктов, которая (сокращенно) состоит из следующего: 1. Расположение кладбищ и параметры кладбищенской роши, 2. Особо отмеченные деревья-знаки кар. карсикко (арх. залазь) на кладбищах у могил или по дороге к кладбищам, 3. Могильные холмики, камни на могилах, огораживание могил, 4. Надгробные сооружения, 5. Цветовая гамма сооружений на могиле. Каждый из этих пунктов вмещает в себя как длительную историю мифологических представлений о потустороннем мире, так и множество различных связей с поморской общиной, поморским жилищем, историей развития родовых знаков и пр. Общий объем фотоматериала составляет более 6.000 кадров, поэтому даже приблизительная обработка этого массива материала по названным пунктам, занимает большое количество времени. Здесь обсуждаются лишь некоторые аспекты этой темы.

Этническая ситуация в Западном Поморье может быть названа межнациональной, а это означает, что на данной территории традиционная культура складывалась под влиянием нескольких этнических факторов, а именно: саамского, карельского, частично позднего финского и поморского (русского). В целом следует сказать, что древняя прибалтийско-финская этнокультурная основа (саамская и вепско-карельская), а также продолжавшийся в течение веков приток населения из западных волостей и связанные с этим процессы аккультурации и ассимиляции не могли не отразиться на антропологическом составе, языке и традиционной культуре местных жителей, создавших под влиянием специфической для славянского населения ориентации на морские промыслы и особенно сильного здесь (впрочем, как и по всей Карелии) старообрядчества, свою, во многом уникальную культурную среду, позволяющую выделить поморов в отдельную этнолокальную группу.

Если отставить в сторону научные термины, а говорить языком эмоциональным, то поморские кладбища – это нечто удивительное. Они, конечно, очень разные и по-разному сохранившиеся, но тот, кто хоть однажды побывал, например, на кладбищах в Гридине или Калгалакше, поймет о чем я говорю. Это совершенно особый дух - ты погружаешься или в седую древность или вообще в иной мир. Что на самом деле так и есть. По карельским представлениям (и не только карельским, но и представлениям многих северных народов), существовало как бы два варианта мира мертвых. Один был далеко на севере (в устье северных рек, на островах или далеко в ледовитом море), второй же находился рядом – часто прямо за околицей – на деревенском родовом кладбище. То есть тот самый иной мир начинался за кладбищенской оградой. Это особенно характерно для Карелии, где практически нет деревни без собственного кладбища. По северной (и в частности, карельской) традиции в каждом из перечисленных поселений было свое

кладбище, а в зависимости от величины населенного пункта их могло быть и два-три, что, вероятнее всего, восходит к родовым захоронениям (например, членов одной фамилии обычно хоронили в своем «углу» или сегменте кладбищенской территории, даже если кладбище в деревне было одно на всех). В этом отношении характерно село Нюхча, в котором насчитывается пять кладбищ, идущих одно за другим, каждое следующее в пределах видимости от предыдущего.

Погостская система, когда на кладбище возят на погост к церкви иногда за десятки километров, здесь развита не была. Поэтому-то и можно говорить о сохранении родовой структуры, когда представителей рода хоронили в непосредственной близости от поселения. Один пример: мне в 2009 году в Калгалакше местный житель рассказывал, что по утрам он вставал у своего окна, выходящего на пролив и, напротив, на Могильном (кладбищенском) острове видел крест на могиле своего деда. Так я с дедом, глядя в окно, и пил по утрам чай, говорил он. Действительно, прямо напротив деревни, через узкую губу находится довольно обширный остров, на котором издревле было кладбище. На острове в свое время напротив определенной группы домов на мандере было несколько своего рода просек с вырубленным молодняком, на каждой из которых, на возвышенном месте, находилось по два-три десятка могил с большими поморскими крестами. Таких отдельно взятых групп захоронений на острове Могильном я насчитал до десятка.

Итак, относительно дер. Калгалакши о. Могильный (второе название острова Буян) находится за водой, за болотистым ручьем находилось кладбище в Гридине, за рекой было старое кладбище в Поньгоме, кладбище в Колежме находится за рекой на мысу. Одно из кладбищ (вероятно, самое старое) в Керети было за рекой, за рекой от центра поселения находятся кладбища в Сумском Посаде, Шижне, Нюхче, деревенское кладбище в Княжой Губе расположено на другом берегу Князегубского залива и так далее. Множество деревенских кладбищ на Севере находилось на островах, за рекой или на другой стороне залива, озера или моря, то есть «за водой», которая по древним представлениям местного населения являлась преградой для умерших, стремящихся к живым.

В выборе места для кладбища действовало сразу несколько факторов: кладбище должно было по возможности располагаться на возвышенном месте, на песчаной почве, поэтому очень хорошо подходили песчаные гряды. Лес на кладбище должен был быть по преимуществу хвойный, и действительно, все старые и не совсем старые кладбища находятся в хвойных рощах, а основу рощи составляют старые 150-200-летние деревья. Одновременно действовал упомянутый принцип «за водой», но еще свою роль играла и ориентировка на местности, то есть в какой стороне света должно по отношению к поселению находиться кладбище. Идеальные места для кладбищ попадались редко, и учесть все факторы в жизни не всегда представлялось возможным. Поэтому, к примеру, кладбище карельской деревни Соностров находилось в 4, 5 км от поселения, на берегу морского залива. Кстати, на северной стороне от деревни. На северо-северо-запад от поселения находилось старое кладбище в Поньгоме (новое на северо-востоке), на северо-востоке в дер. Каностров (части Калгалакши, где было свое кладбище), на северо-запад от деревни находится кладбище в Гридине. На восток и северо-восток от деревень были расположены кладбища в Черной Реке, Нильмогубе, Нильмозере.

Кладбище повсеместно на Европейском Севере России является своего рода индикатором, по которому сразу можно определить, насколько сильна в данной местности традиция вырубания (или вырезания) ритуальных деревьев-знаков, одной из функций которых было обозначить дорогу душе умершего на тот свет и оградить живых от мертвых в этом мире. Без особой надобности в кладбищенской роще по традиционным понятиям жителей Карелии ничего трогать было нельзя (собирать ягоды или грибы, ломать ветки или рвать листву, рубить деревья). Особая надобность в данном случае связана с самими

похоронами и тем, что необходимо для совершения обряда, в том числе с вырубанием карсикко. Следует отметить, что обряд вырубания карсикко умершего был зафиксирован на всех кладбищах перечисленных поморских деревень.

Если несколько слов сказать о надгробных сооружениях, то, прежде всего, стоит упомянуть их удивительное многообразие. Речь в данном случае идет о столбцах, контуры которых могут напоминать, например, весло, лодку или стилизованную человеческую фигуру, часто с орнитоморфными деталями, такими как руки-крылья. При этом известно, что многие столбцы обыгрывают внешнее убранство дома с баясинами, с шеломами, ветреницами и полотенцами на импровизированной крыше. Нельзя здесь не упомянуть и домовин или гробниц – разнообразной формы ящиков на могилах («домиков мертвых»), часто с отверстием «для выхода души». Таким образом, в символике надгробных сооружений проявляются по-крайней мере три основных линии, по которым шло их развитие: 1. представления о потустороннем мире (напр., душа-птица), 2. антропоморфизм (ср. крест как символическое изображение человека), 3. функция дома для умершего.

Что же касается цвета, используемого при окраске оград и надгробных памятников, то подавляющим цветом был синий (или как его разновидность - зеленый). В последнее время, под влиянием городской моды стало появляться больше белого (краска серебрянка, связанная с окраской железа) и черного. Из традиционных цветов можно назвать еще охру или кирпичный. Синий в целом коррелирует с представлениями о потустороннем мире, например, у саамов; охристые же и красные оттенки, вероятнее всего, связаны с воскресением и перерождением души, как красноватое дерево ольхи у карел и финнов. Стоит отметить, что эти цвета широко использовались в быту для окрашивания различных частей одежды (например, лежанок и шестков), полатей и воронцов, посудников, мебели, а также внешнего декора: наличников, росписи дверей и т. д., что еще раз говорит о связи надгробных сооружений с крестьянским жилищем.

To the Issue of Sacred Geography of the Western White Sea: Pomor Cemeteries

Aleksey Konkka, Senior Scientific Associate LLHI KarSC RAS,

aleksikonkka@hotmail.com

Main objects of sacred geography in Pomorie are specified in this report, one of which is cemetery. Material that has been recorded by the author during many years is divided into five main groups: position of cemeteries regarding a settlement, availability of trees-signs (karsikko), mounting of sepulchral mounds, sepulchral constructions and their range of colors. Some of these thematic “rubrics” are briefly described in the report though the major part of the text is devoted to general issues of cemeteries’ position on locality.

First we should pay attention at the terminology. What is included in the concept “sacred geography”? This, first of all, is a net of objects on location, which have sacredness of different degree, or have direct or indirect link with other world, with natural forces and deities (including Saints), dead ancestors, etc. The given objects can be located around one settlement but often the region of attraction to the most esteemed natural objects or shrines is wider and it could cover an indefinite district from one volost up to uyezds. If such a sacred center as the Solovetsky Monastery is to take as an example, pilgrims from the whole Russian North came to bow down to its shrines (first of all votive). Besides, it was considered to be their “own” for all Old Believers.

There is such a concept as “crisis network”, which in many cases coincides with objects of the sacred geography. It refers to the fact that people found themselves in crisis situation – illness or

death of relatives, loss of cattle, a threat to a farm because of crop failure or a threat of death in uncommon situation (which is precisely described the saying of the Pomors: “Who hasn’t been in the sea, didn’t say prayers to the God”), appeal in hard time to spiritual forces praying to them, and often taking vow for salvation or recovery of relatives. What does this vow mean? Vow is a promise, nonfulfillment of which, according to people’s conceptions, threatens with punishment. They could promise to bind a patch or bring a stone to the memorial cross or sainted tree, or to the sacred grove. They could take a vow to put a cross to Saint or even to build a chapel.

If to designate the proper sacred geography, they could be 1) a mountain or shelya, 2) a stone, 3) a lake or lamba, 4) an island or korga, 5) a spring, 6) a separate revered tree, 7) a sacred grove, 8) a cross, 9) a separate grave (for instance, of a legendary person), 10) a cemetery or a cemetery grove itself, 11) a chapel, 12) a church or a monastery. At the specially revered places – natural objects or graves of historical persons they can unite into groups, for instance, mountain-stone-spring or spring-tree-votal cross. They could be added by a chapel, crosses and chapels also rather often were in groves and in cemeteries, at crossroads or in the village being devoted to a saint, by who was named a local village feast. Often above the road cross a roof was built and then walls too – the construction turned into the chapel.

It is necessary to speak about crosses separately as the most noticeable constructions in Pomorie in terms of quantity. They as a rule are divided into funeral, votal, road or intending ones. They could be called in different ways but they were put usually votive or on places of people’s death (in Pomorie there were rather many crosses put along shores at places of death of manufactures in the sea), or at places of burnt out churches and chapels, as well as at tracks, for instance on long capes, where travelers could pray about successful end of the voyage. The cross could be built in commemoration of salvage on an island. That is functions of crosses could be different, but it is necessary to mention that rather often the cross was situated not far from the revered tree or exactly under it (if there were trees at all), and functions of the tree, tree-sign, were once transferred on the cross. Such trees with signs on trunks or lopped off in special manner, one can see in our days.

However, the gifts were brought not only to the cross but to the famous in the district stone. For instance, textile was brought to the church of the North Karelian village Pizmoguba and a candle was put from “dental illness” from all over the neighborhood, including people from Pomorie. However, the church wasn’t the point: after visiting the church people had to come to the big stone, which was near the church, pronounce a charm and drop a coin. This was the aim of the visit. One more example: on the Svyataya Mountain in Nyukhcha people prayed on Trinity Sunday for all dead hanging towels and scarves on the big wooden cross and on all trees surrounding the holy place. Most likely, this notable local mountain was in former times a sacrificial place of lived before Lapps, who transferred as a heritage their shrine to Pomors. As for Trinity Sunday or the holiday of dead (somebody called it also as Easter of dead), it holy grove in Boyarskaya on Trinity Sunday people swung on swings, that was considered as a sacrifice to the God, as the grove in Boyarskaya was a former cemetery.

A cemetery also had its place in crisis network taking into consideration magical methods of treatment, nervous ones in particular. Magicians could use grave earth or “grave force” in cases of black magic. Nevertheless, dead in people’s culture were perceived as a natural part of the family being at most in another dimension. However, influence of dead at the life of living people wasn’t negated that was evident in permanent care of them. People visited cemeteries during holidays several times per year as well as during family occasions, for instance, before wedding, when a bride could come to the cemetery to ask a blessing from her parents or one of them. In such cases ritual lamentations were performed: a peculiar, incomparable language of mourning was a language of communication with dead representatives of the family.

For the first time I found myself at the Pomor cemeteries in 1987, when I travelled to, Luvenga, Kolvitsa and Varzuga; further there were occasional visits but of serious journeys it is worth mentioning a journey in 2003 to the Pomor shore, where we study cemeteries from Shizhnya up to Nyukhchi. In 2004 my colleagues at my request captured on film objects at cemeteries of Keret, Chyornaya River, Nilmoguba, Nilmozero. In 2005 with the same team, under the direction of Vyacheslav Orfinsky, Professor of the Petrozavodsk University, we worked on Karelian shore in villages Pongoma, Sonostrov, Kovda, Knyazhaya Guba. Separate journey was to Kalgalaksha, Gridina and Kovda in 2009. So, there was a possibility to observe and capture on film different changes in objects of research during rather long period. I have worked out a working classification and a system of 5 points, which (briefly) consists of the following: 1. Location of cemeteries and parameters of a cemetery grove, 2. Specially marked trees-signs, Karelian karsikko (archaic zalaz) at cemeteries neat graves or on the road to cemeteries, 3. Grave hills, stones on graves, enclosure of graves. 4. Grave constructions, 5. Range of colors on the grave. Each of these points includes both a long history of mythological perceptions about another world and variety of different connections with Pomor commune, Pomor dwelling, history of the family tokens, etc. The total amount of photomaterial is more than 6.000 frames, that's why even an rough processing of this material array in named points takes a long time. Here we discuss only some aspects of the theme.

We can call ethnic situation in Western Pomorie as international, and this means that on this territory traditional culture was developed under the influence of several ethnic factors, notably: Sami, Karelian, partially late Finnish and Pomor (Russian). In general it should be noted that the ancient Baltic-Finnish ethnocultural foundation (Sami and Vepsian-Karelian), as well as continuous for centuries inflow of the population from western regions, and related to this processes of acculturation and assimilation couldn't but affect anthropologic composition, language and traditional culture of local citizens, who created under the influence of specific for Slavonic population focus on sea fishery and particularly strong here (though as all over Karelia) Old Belief, their own, in many cases unique cultural environment allowing to single out Pomors into a separate ethnolocal group.

If to set out scientific terms and speak with emotional language, Pomor cemeteries are something amazing. They certainly are very diverse and conserved to different degree but those who once visited, for instance, cemeteries in Gridin or Kalgalaksha, will understand what I am speaking about. It is completely specific spirit – you are immersed either into dateless antiquity or into another world. That actually is the case. According to Karelian perceptions (not only Karelian but also representatives of many northern peoples), there are as if two variants of the world of the dead. One of them was in the North (in the mouth of northern rivers, on islands or far in the Arctic sea), the second one is located quite near – often straight outskirts – at the village family cemetery. This is characteristic for Karelia, where there is no a village without its own cemetery. According to the northern (and Karelian, in particular) traditions in each of the mentioned settlements there was their own cemetery, and depending on dimensions of a settlement there could be two or three of them that most likely goes back to family burials (for instance, member of one family were usually buried in its own “corner” or a section of the cemetery territory even if there was the only cemetery in the village for everybody). In this regard village Nyukhcha is typical, in which there are five cemeteries following one another, each following the view of the preceding one.

System of graveyard, when the dead are taken to the cemetery at the graveyard of the church located over tens kilometers, wasn't developed here. Because of this we can speak about conservation of family structure, when representatives of the family were buried in immediate proximity to the settlement. One example: a local citizen in Kalgalaksha told me in 2009 that in the morning he stood at the window looking to the gulf and in opposite direction, on Mogilnyi (cemetery) island he could see a cross on the grave of his grandfather. So, looking out of the

window I drank my morning tea with my grandfather, said he. In fact, straight opposite the village, across the narrow inlet, there is quite a vast island with the cemetery being there from ancient times. On the island opposite to the definite group of houses on mandera (the seashore) there were several sort of glades with cut off young growth, in each of which on the elevated place there were twenty-thirty graves with large Pomor crosses. I've counted up to ten such particular groups of burial places on island.

So, relative to village Kalgalaksha, island Mogilnyi (the second name of island Buyan) is located over the water, over the swampy stream there was a cemetery in Gridina, over the river there was an old cemetery in Pongoma, a cemetery in Kolezhma is located over the river on the cape. One of cemeteries (probably the oldest one) in Keret was over the river, also over the river from the center of the settlement cemeteries are located in Sumskoj Posad, Shizhnya, Nyukhcha; a village cemetery in Knyazhaya Guba is located on the opposite coast of the Knyazhegubsky bay, etc. A great number of village cemeteries in the North were located on islands, over the river or on the opposite side of the bay, lake or sea or "over the water", which upon ancient conceptions of the local population was an obstacle for dead tending to living ones.

In choosing place for a cemetery three factors were functioning simultaneously: a cemetery had to be located as far as possible on highlands, on sandy soil, therefore sand belts fitted well. Forest in the cemetery had to be predominantly coniferous, and in fact all old and not very old are located in coniferous groves, and old 150-200-year old trees make foundation for this groves. In parallel the mentioned above principle "over the water" was in function, but also terrain orientation played a great role or in what cardinal direction should be located a cemetery against the settlement. Ideal places for cemeteries were very rare, and it was not always possible to take into consideration all life factors. Therefore, for instance, the cemetery of Karelian village Sonostrov was located 4,5 km from the settlement on the coast of the sea bay. By the way, in the Northern side from the village. To the north-north-west from the settlement there was an old cemetery in Pongoma (new one in the north-east), in the north-east from village Kanostrov (a part of Kalgalaksha, where there was their own cemetery), cemeteries in Gridina are located to the north-west from the village. Cemeteries in Chernaya River, Nilmoguba, Nilmozero were located to the east and north-east.

Cemetery everywhere in the European North of Russia is a sort of indicator, with the help of which it was possible to determine how strong in this location is tradition of hacking (or cutting) of ritual trees-signs, one of the functions of which was to indicate the way to a dead soul to the other world and protect living people against dead in this world. According to traditional ideas of Karelian citizens it is not allowed in cemetery grove to touch anything (to gather berries and mushrooms, break branches or tear leaves, fell trees). Special necessity in the given case is related to funeral and to things necessary for serving the ceremony, including cutting karsikko. It should be noted that the ceremony of cutting karsikko of the dead was recorded in all cemeteries of the mentioned Pomor villages.

If to speak about grave constructions, first of all it is necessary to mention their incredible diversity. It is referred to pillars contour of which can resemble, for instance, oar, boat or stylized human figure, often with ornithomorphic details such as hands-wings. It is known that many pillars are used with effect for external decoration of a house with balusters, helmets, weather shakes and towels (fretted plank under the roof) on improvised roofs. Coffins and tombs shouldn't be left unmentioned – chests of diverse form on graves ("houses of dead"), often with a hole for "exit for soul". So, in symbolism of grave constructions at least three main lines are shown up, according to which they developed: 1. Perception of another world (for instance, a soul-bird), 2. Anthropomorphism (a cross as a symbolic picture of a man), 3. Function of a house for a dead.

As for color used for painting fences and grave stones, the overwhelming color was blue (or as its variant - green). Most recently under the influence of urban fashion more white (aluminum paint related to the color of iron) and black color began to appear. Of traditional colors we can indicate ochre and brick-red. In general blue color correlates with the concept of the other world, for instance, of Samis; ochre and red tints most probably are related to resurrection and regeneration of soul as reddish alder tree of Karelians and Finns. It should be noted that these colors were widely used in everyday life for painting different parts of opechie (stove foundation) (for instance, stove benches and stove hearths), plank beds and voronets (stove shelf), posudniks (dish cabinet), furniture and external décor such as platbands, door paintings, etc., that again says about relation of grave constructions to peasants' dwellings.

Рукотворные каменные сооружения на южном и западном побережье Белого моря: мифы и реальность

*Марк Георгиевич Косменко, канд.ист. наук. Институт ЯЛИ Кар. НЦ РАН.
kosmenko@sampo.ru*

At least 53 sites with about 1300 artificial stone structures are found in the southern and western coastal zone of the White Sea in Karelia. Most of them are situated nearby former field stations of Pomors. The contextual analysis makes it clear that the objects are concentrated at the Solovetsky monastery and old Pomor coastal villages. The stone structures directly or indirectly reflect the economic activities and the specific form of adaptation of Pomor population to the White Sea environs.

Общие сведения и проблемы изучения. На западном, южном берегах и островах Белого моря в пределах Карелии выявлено около 1300 рукотворных каменных объектов. Кроме того, около 1000 объектов известны на Соловецких островах в Архангельской области. Это сооружения минимум 9 видов: лабиринты, менгиры, пирамидки, могилы, ямы, очаги, кучи, ленточные фундаменты деревянных строений, серия уникальных сложений. В Карельском Поморье они обнаружены в 53 пунктах (17 на побережье, 36 на островах) чаще как скопления различных объектов, редко поодиночке. Среди исследователей есть разногласия относительно их хронологии, принадлежности и назначения.

В 1920 г. Н.Н. Виноградов отнес сооружения на Соловках к палеолиту и произвольно усмотрел среди них символы человеческих гениталий, отражающие культ плодородия. Но в палеолите острова были покрыты ледником. Современные любители приписывают сложения легендарным гиперборейцам эпохи неолита. Это околонуточный миф. Археологи более склонны обсуждать вопрос о принадлежности сооружений реальным народам. Так, И.М. Мулло и его последователи считают, что сложения сделаны саамами, датируют их от эпохи бронзы до русской колонизации в XV в. и связывают с языческими культурами. Однако саамы Карелии жили на лесных озерах внутренних районов беломорского бассейна и не делали там подобных сооружений. Они никогда не были мореходами и морскими промысловиками.

Есть предположение М.М. Шахновича, что сооружения Поморья принадлежат карелам, которые переселились сюда из Приладожья в XII-XIV вв. Но в прочих районах проживания карел нет таких сложений. Нет данных и о поселениях карел этого времени в Поморье. Эта малочисленная популяция из 5 родов, даже если и была языческой, не могла создать здесь свыше 2000 сооружений в течение короткого дохристианского периода.

В результате наблюдается заметная диспропорция между большим числом якобы культовых сооружений и отсутствием поселений языческих популяций в Поморье.

Массовые следы обитания дохристианского населения на морском побережье и островах не фиксируют ни археология бронзового века - раннего средневековья, ни письменные источники, ни местные предания. В конечном счете, если допустить языческое культовое назначение каменных объектов, то они оказываются в этнокультурном вакууме.

Между тем, даже беглый анализ показывает, что многие сооружения Поморья сделаны не язычниками – будь то саамы или карелы. Ареалы сооружений и древних поселений от бронзового века до раннего средневековья совершенно не совпадают. В приморской зоне нет и позднесредневековых саамских поселений. Каменные сложения сосредоточены на каменистых участках морского берега и островов, отсутствуют в Прибеломорской низменности и на других болотистых участках побережья. Нет их и на удаленных от берега морских террасах, реках и внутренних озерах. Ясно, что рукотворные каменные сооружения представляют собой результат экологического приспособления к узкой приморской зоне. Чтобы избежать грубых ошибок в интерпретации, нужно изучать природный и хозяйственно-культурный контекст каменных объектов.

Поселения бронзового века – раннего средневековья в устье Выга расположены не ниже 7,5 м, а обычно выше 10 м над морем. Однако многие каменные объекты всех видов в Поморье находятся ниже 5 м и датируются не раньше позднего средневековья. На этом уровне нет более древних материалов. Около всех каменных сооружений зафиксирован только культурный контекст, связанный с промысловой деятельностью поморов.

Русскоязычная группа поморов сложилась в XVI в. как «поморцы». Она состоит из интегрированных потомков русских переселенцев-крестьян на южном и карел на западном побережье моря. Поморы осознают себя как хозяйственно-культурная общность. Их объединила ориентация экономики на освоение морских ресурсов. Хозяйство поморов отличается от ранних форм адаптации к морской среде устройством специальных промысловых пунктов (тоней) на морском побережье и островах. Каменные сооружения обычно находятся вблизи поморских тоней. В функциональном плане их можно условно разделить на объекты непромышленного и производственно-бытового назначения.

Непромышленные сооружения не выполняли прямых функций в промысловой деятельности. Это лабиринты, менгиры, отдельные сложения уникальных форм, захоронения в каменных ящиках и камерах, а также кучи-подпоры деревянных крестов.

Каменные лабиринты рассеяны у промысловых пунктов в приморской полосе Фенноскандии, но на внутренних пресноводных озерах их не сооружали. В западном Поморье сохранились 2 лабиринта на о. Красная Луда и Олешин. Серия лабиринтоподобных сложений есть на Соловках. Они известны и на северном берегу Белого моря. В южном и восточном Беломорье лабиринтов нет. Бесспорным можно признать средневековый возраст ряда лабиринтов, включая низко расположенные сооружения на о. Красная Луда и Соловках.

Здесь нет нужды приводить различные предположения об ирреальных функциях лабиринтов. Это авторские домыслы, основанные на античных мифах, крайне отдаленных параллелях и собственной фантазии. Учитывая поздний возраст ряда сооружений, мы не можем однозначно ответить на вопрос об их назначении, имея в виду связь с языческими культами и древней магией. Лабиринты представляют собой межкультурное и межэтническое явление в Северной Европе. Они есть и в Фенноскандии, и на Балтике. Поэтому их функции следует определять в зависимости от этнокультурного контекста. Я разделяю реалистическую позицию тех исследователей, которые связывают каменные лабиринты с морским рыболовецким промыслом (Н.Н. Гурина, И.М. Мулло и др.). На мой взгляд, это контуры оснований деревянных конструкций для профилактической чистки и

ремонта сложных сетевых ловушек, предназначенных для добычи семги в море. Поэтому они обычно расположены на побережье и островах, а не на нерестовых реках. Поморье находится на восточной окраине ареала лабиринтов. Они могли появиться у поморов путем заимствования приемов морского рыболовства у жителей других приморских областей Фенноскандии, но вскоре вышли из употребления в связи с изменением структуры и техники промыслов.

Больше косвенной информации имеется по вопросу о принадлежности и функциях менгиров. Это нестандартные каменные блоки и плоские плиты в вертикальном положении, подпертые камнями или укрепленные в скальных трещинах. Менгиры (свыше 80) сосредоточены на островах Белого моря, изредка встречаясь на побережье (11 экз.). Они располагаются на разной высоте поодиночке или группами, часто сочетаются с другими каменными объектами, но в ряде пунктов обнаружены только менгиры.

Нет никаких оснований, подобно некоторым авторам (Н.Н. Виноградов, И.М. Мулло и др.), приписывать менгирам функции фаллических символов. В Беломорье сооружение менгиров не было традицией каких-либо иных этноязыковых групп, кроме поморов. Есть близкое сходство между местами нахождения менгиров и поморских деревянных крестов. Они обычно не располагаются вместе. Видимо, они имели сходные функции и заменяли друг друга. Кресты и менгиры представляют собой заметные с моря знаки владения тонями и одновременно могли быть берегами промысловых участков. Они не встречены в досредневековом культурном контексте. На каменной стеле у тони Мальостров выбиты православный крест и дата 1760 г. Менгир у пункта на северной Яголомбе тоже относится к недавнему времени.

Беломорским менгирам по своим функциям, видимо, близки около 900 низких пирамидальных сложений, состоящих из камней, положенных друг на друга. Они датируются не раньше средневековья. Использование пирамидок в качестве культовых объектов нигде не установлено. Некоторые из них определены как разновидность менгиров.

Уникальные комплексы каменных сооружений на вершинах островов Олешин и Могильный представляют собой насыпи различной формы. Насыпи есть и на островах в южной части моря (Салма Луда). Некоторые из них явно имели производственное назначение и сооружены для сушки, чистки и ремонта продольных сетей (Могильный).

Пять одиночных захоронений в каменных ящиках и камерах под кучами вскрыты на западном побережье (Соностров, Кирбейнаволок, Пурнаволок) и островах (Бережные Лехлуды). Погребения совершены по православному обряду. Инвентарь в могилах отсутствовал. По определению антрополога В.И. Хартановича, два скелета принадлежат женщинам до 30 лет, и один – мужчине старше 40 лет. Это европеиды, представители популяции карел.

Производственно-бытовые сооружения. С хозяйственно-бытовой деятельностью промысловиков прямо связаны каменные очаги, ленточные фундаменты, ямы, отчасти кучи.

Открытые очаги из каменных плит имеют прямоугольную П-образную форму. Есть и подковообразные очаги. Устье очагов обычно открыто в сторону материка, а в камерах есть уголь и следы огня. Судя по высоте 2-5 м над уровнем моря, они сооружены не раньше Средневековья.

Низкие прямоугольные ленточные сложения иногда называют «оградками» могил, но захоронений там нет. На Соловках это фундаменты многокамерных деревянных строений,

где найдены средневековая гончарная посуда и кованые гвозди. Небольшие одиночные «оградки» в промысловых пунктах являются фундаментами избышек и амбаров. Кольцевидные сложения диаметром до 9 м видимо маркируют контуры легких наземных построек.

На морских островах и мысах выявлено свыше 150 преимущественно округлых ям диаметром до 2,5 м и глубиной до 1,5 м. Они сосредоточены у промысловых участков поморов. Это хранилища промысловой добычи и припасов. Некоторые ямы сделаны недавно, судя по остаткам деревянных перекрытий. Изредка встречаются ямы-«пещеры» под крупными валунами (Б. Жужмуй) и ямы, перекрытые плоскими плитами (Салма Луда). Сооружение у мыса Пурнаволок находится у берега моря. Это крупная прямоугольная яма с выложенными камнями стенками и крытым ходом, вероятно рыбокоптильня.

Каменные кучи имеют разные формы и размеры, возраст и назначение. Чаще всего это округлые и овальные очаги на местах бывших промысловых строений либо рыбацких костров. Однако под некоторыми кучами обнаружены захоронения поморов, другие были подпорами деревянных поморских крестов.

Социально-исторический контекст. Итак, каменные сложения Беломорья были прямо или косвенно связаны с промысловой деятельностью поморов. Это не языческие культовые объекты. Они вписываются в православную религиозную среду и в целом датируются XVI-XVIII вв. Сферы и масштабы морских промыслов в Поморье определяла хозяйственная политика Соловецкого монастыря, который торговал морепродуктами с другими областями Московского государства и скандинавскими странами. Адаптация древних охотников-рыболовов на Белом море никогда не принимала форму регулярной добычи морских ресурсов в специальных пунктах вне поселений. Эта модель, уровень и масштабы промыслов были достигнуты в ходе сложения сети торговых контактов Соловецкого монастыря. Местонахождение большинства каменных сооружений совпадает с зоной промыслов поморов в монастырских владениях. В конечном счете, форму экологической адаптации поморов обусловила организация морских промыслов под патронажем монастыря. Разумеется, каменные сооружения являются лишь фрагментами промысловой культуры поморов. Тем не менее, ее археологические остатки позволяют проследить связь между приспособлением крестьян-переселенцев к новой природной среде и социальной организацией их экономики.

Artificial Stone Structures on the Southern and Western Coastal Zone of the White Sea: Myths and Reality

Mark Kosmenko,

Cand.Sc.History. Institute of Language, Literature and History Karelian SC RAS
kosmenko@sampo.ru

At least 53 sites with about 1300 artificial stone structures are found in the southern and western coastal zone of the White Sea in Karelia. Most of them are situated nearby former field stations of Pomors. The contextual analysis makes it clear that the objects are concentrated at the Solovetsky monastery and old Pomor coastal villages. The stone structures directly or indirectly reflect the economic activities and the specific form of adaptation of Pomor population to the White Sea environs.

General information and problems of study. About 1300 artificial stone structures were revealed on the western and southern coastal zone and on islands of the White Sea within the boundaries

of Karelia. Besides, about 1000 structures are known on Solovetsky islands in Arkhangel'skaya oblast. These structures are of minimum 9 types: labyrinths, menhirs, pyramids graves, pits, hearths, heaps, foundation walls of wooden buildings, a series of unique structures. In Karelian Pomorie they are found in 53 locations (17 on the coast, 36 on islands) more often as concentration of different objects, but rarely separately. Among researchers there is controversy regarding their chronology, belonging and purpose.

In 1920s N.N. Vinogradov referred structures on Solovki to paleolith and arbitrarily perceived symbols of human genitals among them reflecting fertility cult. But in paleolith the islands were covered with glacier. Contemporary amateurs ascribe these structures to the legendary hyperboreans of neolith epoch. It is a pseudoscientific myth. Archeologists are more inclined to discuss the issue of these buildings belonging to real peoples. So, I.M. Mullo and his followers consider that concentrations are made by Sami, and date them from the Bronze Era up to Russian colonization of 15th century and connect with heathen cults. However Sami of Karelia lived on forest lakes of inner regions of the White Sea basin and didn't build such structures. They never were seamen and sea fishermen.

There is an assumption of M.M. Shakhnovich that structures of Pomorie belong to Karelians, who moved here from Priladozhie in 12-14th centuries. But in other regions of residence of Karelians such structures are not available. There is also no data about settlements of Karelians of that time in Pomorie. This small population of 5 families, even if it was heathen, couldn't build here more than 2000 structures during a short pre-Christian period.

As a result there is a noticeable disproportion between numerous supposedly religious structures and absence of settlements of heathen populations in Pomorie. Neither archeology of the Bronze Era – the early Middle Ages nor written sources nor local legends document mass traces of the pre-Christian population inhabitation on the sea side and islands. Finally, if to concede heathen religious purpose of stone structures, they happen to be in the ethnocultural vacuum.

Meanwhile, even if brief analysis shows that the majority of structures of Pomorie were not done by heathens – either Sami or Karelians. Areas of structures and ancient settlements from the Bronze Era up to the Early Middle Ages absolutely do not coincide. In coastal zone there are also no later-medieval settlements of Sami. Stone structures are concentrated on rocky districts of sea side and islands, but are not available in Pribelomorskaya lowland and other swamp areas of the seaside. They are also not available on remote from the coast terraces, rivers and inner lakes. It is clear that artificial stone structures are the result of ecological adaptation to the narrow coastal area. In order to avoid blunders in interpretation, it is necessary to study natural and economic-cultural contents of stone structures.

Settlements of the Bronze Era – Early Middle Ages in the mouth of Vyg 7.5 m below the sea level, and usually 10 m above the sea level. However many stone structures of all types are located 5 m below the sea level in Pomorie and are dated not earlier than the late Middle Ages. On this level there are no more ancient materials. Near all stone structures only one cultural context is documented related to economic activities of Pomors.

The Russian-speaking group of Pomors emerged in 16th century as "Pomors". It consists of integrated descendants of Russian peasants-migrants on the southern and of Karels on the western seaside. Pomors are aware of themselves as economic-cultural community. They were united by the focus of their economy on the development of sea resources. Economy of Pomors differs from early forms of adaptation to the sea environs by organization of special fishery stations (tonya) on the seaside and islands. Stone structures are usually located near Pomors' tonyas. Functionally, they could be divided into the objects of non-production-related and production and domestic purposes.

Non-production-related buildings didn't fulfill direct functions in fishing activities. These are labyrinths, menhirs, and separate structures of unique forms, burials in stone boxes and chambers, and heaps-supports of wooden crosses.

Stone labyrinths are dispersed near fishing stations in coastal area of Fennoscandia, but on the inner fresh-water lakes they were not built. In Western Pomorie 2 labyrinths remained intact on the islands Olyoshin. There is a series of labyrinth structures on Solovki. They are known also on the northern coast of the White Sea. In the Southern and Eastern Belomorie (the White Sea area) labyrinths are not available. It could be recognized indisputable the medieval age of a number of labyrinths, including the low-lying structures on the islands Krasnaya Luda and Solovki.

There is no need to cite different suppositions about unreal functions of labyrinths. These are author's conjectures based on antique myths, extremely remote parallels and his own fantasy. Taking into consideration late age of a number of structures we can't unequivocally answer the question about their purpose bearing in mind connection with heathen cults and ancient magic. Labyrinths represent cross-cultural and interethnic phenomenon in Northern Europe. They are also available in Fennoscandia and on the Baltic. Therefore their function should be defined depending on ethnocultural context. I share the realistic position of those researchers, which relate stone labyrinths to sea fishing activity (N.N. Gurina, I.M. Mullo et al.). To my opinion, these are contours of foundations of wooden structures for prophylactic cleaning and repair of complex net taps intended for fishing Atlantic salmon in the sea. Therefore they are usually situated on the coastal area and islands but not on the spawning rivers. Pomorie is situated on the eastern outskirts of the labyrinth area. They could appear in Pomors through borrowing techniques of sea fishing from citizens of other littoral regions of Fennoscandia but soon became out of use due to the change in the structure and art of the fishery.

There is more indirect information about the issue of property and functions of menhirs. These are unconventional stone blocks and flat slabs in vertical position supported by stones or fixed in rock cracks. Menhirs (more than 80) are concentrated on islands of the White Sea rarely met on the coastal area (11 items). They are located on different heights one by one or in groups, often harmonize with other stone structures, but in a number of stations only menhirs are found.

There are no reasons, like some authors (N.N. Vinogradov, I.M. Mullo et al.), attribute function of phallic symbols to menhirs. In Belomorie construction of menhirs was not traditional to any other ethnolinguistic groups except Pomors. There is a close likeness between locations of menhirs and Pomors' wooden crosses. They are usually not located together. Probably, they had similar functions and substituted each other. Crosses and menhirs represent visible from the sea signs of ownership of tonyas and at the same time could be amulets of fishing areas. They are not met in pre-medieval cultural context. On the stone stele near tonya Malostrov the Orthodox cross and date of 1760 were hollowed out. A menhir near the station on the Northern Yagolomba is also referred to recent age.

About 900 low pyramidal structures consisting of stones laid on each other are apparently close in their function to menhirs of the White Sea. They are dated not earlier than the Middle Age. Utilization of small pyramids as cult objects has been nowhere found. Some of them are defined as a variety of menhirs.

Unique complexes of stone structures of peaks of islands Olyoshin and Mogilny are mounds of different forms. There are mounds on islands in the southern part of the Sea (Salma, Luda). Some of them clearly were of production purposes and built for drying, cleaning and repairs of longitudinal nets (Mogilny).

Five isolated burials in stone boxes and chambers under the heaps were discovered on the western coastal area (Sonostrov, Kirbeinavolok, Purnavolok) and islands (Berezhnye Lekhludy).

Inhumations were done according to Orthodox rites. Accessories were not available in tombs. According to definition of anthropologist V/I/ Khartanovich, two skeletons belong to women of up to 30 years old and one skeleton to a man older than 40 years old. They are Caucasoids, representatives of Karelians.

Production and social facilities. Stone hearths, strip foundations, holes, partially heaps were closely connected to the household activities of fishers.

Open hearths of stone slabs were of rectangular U-shape. Horseshoe-shaped hearths are available. Hearth mouth is usually open to the continent and there is coal and fire traces in chambers. Judging by the height of 2-5 meters above the sea level they were built not earlier than the Middle Age.

Low rectangular tape structures sometimes are called “fences” of tombs but there are no burials there. On Solovki these are foundations of multichamber wooden structures, where pottery and wrought iron nails were found. Small isolated “fences” in fishery stations are foundations of izbas (peasant’s log huts) and barns. Annular structures of up to 9 m in diameter apparently mark the contours of light ground buildings.

On the Sea islands and capes more than 150 mainly circular holes of up to 2.5 m in diameter and 1.5 m deep were revealed. They are concentrated near Pomors’ fishing districts. These are storages for fish catch and stocks. Some holes have been made recently judging by residuals of wooden beams. Rarely holes-“caves” under large boulders were found (B. Zhuzhmu) and holes spanned with flat slabs (Salma Luda). A structure near the cape Purnavolok is situated near the seashore. It is a large rectangular hole with stone walls and covered passage, probably for fish smoking.

Stone heaps are of different forms and sizes, age and purposes. More often they are circular and oval hearths on the places of former fisheries or fishermen’s fires. However under some heaps burials of Pomors were found, others were supports for wooden crosses of Pomors.

Socio-historical context. So, stone structures of Belomorie were directly or indirectly related to fishing activities of Pomors. They are not heathen cult objects. They fit in with Orthodox religious environs and in general are dated back to 16-18th centuries. Spheres and scales of sea fishing in Pomorie were defined by economic policy of Solovetsky Monastery, which sold marine products to other regions of the Moscow State and Scandinavian countries. Adaptation of ancient hunters-fishermen on the White Sea never assumed the form of regular catching of marine resources in special stations outside settlements. This model, level and scales of fisheries were achieved in the course emergence of a net of commercial contacts of the Solovetsky Monastery. Location of majority of stone structures coincides with Pomors’ fishery zone within the Monastery estate. Finally the form of ecological adaptation of Pomors was caused by organization of sea fisheries under the auspices of the Monastery. Of course, stone structures are only the fragments of fishing culture of Pomors. Nevertheless its archeological residuals allow to trace back the relationship between adaptation of peasants-migrants to the new environment and social organization of their economy.

Следы землетрясений, выход на сушу соленых озер, птицы, травы и другой беломорский эксклюзив

*Елена Дмитриевна Краснова, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
Беломорская биологическая станция МГУ им. М.В.Ломоносова, Москва*

e_d_krasnova@wsbs-msu.ru

По ландшафтам, животному миру и растительности Беломорье отличается не только от средней полосы, но и от других северных территорий. Вниманию путешественников можно предложить некоторые природные объекты и явления, которые отражают особенности региона: приливы и отливы, шхеры, корги, баклыши и луды, реликтовые соленые озера, следы землетрясений и др. Предложено десять животных и растений, с которыми нужно познакомиться каждому путешественнику.

Среди беломорских путешественников немало любознательных, кому недостаточно любоваться закатами, белыми ночами и полярными сияниями, но хочется больше знать о том, что их здесь окружает. По ландшафтам, животному миру и растительности Беломорье отличается не только от средней полосы, откуда приезжает большинство туристов, но и от других северных территорий. В этом сообщении мне хотелось бы обратить внимание на некоторые природные объекты, которые выходят за пределы традиционного экскурсионного фольклора, но могли бы существенно обогатить его и удовлетворить интерес пытливых путешественников. На собственном опыте проведения экскурсий я убедилась, что при живой подаче материала каждая из этих тем может захватывать внимание любой аудитории, как профессиональной, так и неподготовленной, включая взрослых и детей.

1. История возникновения Белого моря. Самые впечатляющие факты: Белое море – одно из самых молодых морей мира, ему всего 11 тысяч лет. Оно появилось после схода ледника. Когда ледник стал таять, по его краям, примерно на месте современных заливов, сначала возникли пресные озера. Они выглядели так же, как нынешнее Онежское озеро, где тоже есть скалистые острова и шхеры. Белое море и Онежское озеро – это как страницы книжки-раскраски с одинаковой основой, но по-разному раскрашенные: первое покрыто морскими и приморскими сообществами, а второе – пресноводными и континентальными. У Белого моря судьба сложилась иначе благодаря возникновению пролива, соединившего его с Баренцевым морем, откуда стала поступать морская вода и постепенно заместила пресную. В центре моря долгое время сохранялась гигантская, до самого дна, ледяная глыба. Соленость в Белом море ниже, чем в Баренцевом, и она различается в разных частях. Самый морской и глубокий из заливов – Кандалакшский. Мезенский залив – чемпион по высоте приливов – до 10 м, поэтому именно там планируется строительство приливной электростанции. В Двинской залив впадает Северная Двина – крупнейшая по площади бассейна река на севере европейской части России, по водности уступающая только Волге и Печоре. Эта река играет важную роль в гидрологической системе Белого моря, поскольку создает в нём значительное опреснение и запускает круговое течение, направленное против часовой стрелки.

2. Приливы и отливы. Каждый, кто путешествует по морю или по берегу, неизбежно с ними знакомится. Но, как показывает опыт, далеко не каждый может объяснить, почему они возникают, как взаимодействуют Земля, Луна и Солнце, и почему приливы и отливы случаются дважды в сутки, и почему время прилива день ото дня смещается почти на час.

3. Шхеры, корги, луды и баклыши. Эти элементы рельефа очень важны для жителей побережья и мореплавателей, но в среде туристов толкования этих беломорских терминов различаются. Объясняя их значения, мы, заодно знакомим путешественников с особенностями прибрежного мореплавания в Белом море и основными принципами безопасности.

4. Реликтовые соленые озера. После схода ледника материковая плита, придавленная тяжестью трехкилометровой ледовой горы, начала распрямляться, и этот подъем продолжается в наши дни. За последние несколько столетий средняя скорость поднятия – 3,7 мм в год. При такой вертикальной составляющей всего за десять лет к суше прирастает несколько метров прежней литорали. Из-за быстрого подъема берега практически на глазах острова соединяются с берегами, а морские заливы отделяются от моря и превращаются в соленые озера. На побережье Белого моря много таких озер на разных стадиях изоляции от моря. По мере отделения эти заливы, исходно заполненные морской водой, превращаются в многослойные меромиктические озера, причем слои с разными свойствами не перемешиваются, из-за чего возникают крайне необычные эффекты. Например – насыщение среднего слоя кислородом до 300%, что создает «эффект шампанского», когда выкачанная на поверхность вода начинает пузыриться, яркие красные и зеленые прослойки на границе кислородной и бескислородной зон из-за массового развития цветных микроорганизмов, прогрев среднего слоя воды летом до +20°C и выше, чего не бывает ни в море, ни в соседних пресных озерах, и высокая температура в нижних слоях воды до +7°C в зимнее время, когда море и озера покрыты льдом. Изменения, которые происходят в водоеме при его отделении от моря, могут служить моделью акваторий, искусственно отделенных от моря при строительстве дамб, мостов и приливных электростанций или Черного моря с его сероводородной толщей. В этих водоемах воспроизводятся условия, которые царили на нашей планете в доисторическом прошлом до того, как фотосинтезирующие организмы обогатили атмосферу планеты кислородом

5. Следы землетрясений. Те, кто любит отдыхать на Белом море, ценят здешний покой и тишину, нарушаемую лишь криками чаек. Не каждому придет в голову, что скальные обрывы, гигантские ступени на склонах сопки и россыпи колотых камней, не окатанных ни прибоем, ни ледником, могут быть следами чудовищных землетрясений, которые некогда сотрясали этот край. Но если приглядеться, можно увидеть расколотые надвое скалы, деформации сдвига в очертаниях островов (валуны всё же двигались ледником). Последнее страшное землетрясение произошло в 1542 году и отражено в документе «Соловецкий летописец конца XVI в.», охватывающем события 862–1606 годов: «...В лето 7050-го. Август[та] в 4 день, в первом часу дни, бысть трясение в земли великое в трех погостех в Керети и в Ковде, и в Кандалакши и до Умьбы, верст на триста и больши, и горы и лисы тряслися...». Небольшие землетрясения изредка случаются и в наши дни. Самые сильные из них местные жители замечают их по слабому покачиванию люстр и звону посуды.

6. Архейские гнейсы. Ступая на окатанные валуны или шагая по полосатым скалам, не всякий отдаст себе отчет в том, сколь глубокая древность у него под ногами. Благодаря леднику, который, будто бульдозер, сгреб с материковой плиты весь рыхлый материал, на поверхности оказались твердые архейские гнейсы – горная порода, которая образовалась вскоре после того, как поверхность нашей планеты начала твердеть. Самостоятельной планетой Земля стала 4,5 млрд. лет назад, а беломорские гнейсы имеют возраст около 3 млрд. лет.

7. Ледниковая голубая глина, древняя ракушка. Прогуливаясь по литорали, кое-где можно видеть россыпи пустых белых створок двустворчатых моллюсков. Их можно принять за принесенные прибоем, но если посмотреть внимательнее, может оказаться, что море вымывает их, наоборот, из грунта. Часть раковин раскрошилась, другие – совершенно целые, а у некоторых даже сохранился наружный роговой слой. От современных они отличаются большей толщиной, хотя относятся к тем же видам, которые и сегодня обитают в Белом море. Подобные залежи раковин можно найти и далеко от берега в песчаных карьерах, их часто обнаруживают при строительстве домов. Чем дальше захоронение от берега, тем оно старше. Те, что на берегу имеют возраст 4–6,5 тысяч лет; рядом с Беломорской биостанцией МГУ, на склон Ругозерской горы есть

палеонтологическая линза на высоте 25 м над уровнем моря – ей 7,5 тысяч лет. Беря такую раковину в руки, стоит задуматься, каким было наше Белое море во время жизни моллюска. Оно пришлось на Атлантический период, когда климат был гораздо теплее нынешнего, в долинах рек росли дубы и орешник. Другая подножная достопримечательность на литорали - выходы ледниковой голубой глины, они могут напомнить о дорогом косметическом средстве, стоимостью десять долларов за килограмм, а здесь - бесплатно: пользуйся на здоровье!

8. Вертикальная поясность. Поднимаясь от берега моря на вершину соседней сопки, мы можем увидеть растительные пояса, подобные горным. От прибрежного приморского луга, упоительно благоухающего летом, к опушечной ленте напоминающего тундру приморского вороничника, через березовое криволесье и хвойную тайгу мы можем подняться в настоящую тундру с карликовыми березами и ивами, где грибы правильнее называть НАДберезовиками, поскольку они возвышаются над стелющимися древесными карликами.

9. Подводный мир. Это отдельная тема, которую восхитительно разрабатывает дайв-центр «Полярный круг» и другие объединения дайверов. Рядовых путешественников можно порадовать тем, что даже без гидрокостюма они имеют возможность прогуляться по морскому дну во время отлива.

Десять животных и растений, которые обязательно нужно увидеть на Белом море. Среди великого множества беломорских животных и растений некоторые можно считать «флаговыми» для этих мест. Возможно, другие биологи захотят внести дополнения в этот список. Я выбрала десять объектов, которые считаю наиболее представительными для Карельского побережья Белого моря.

- 1) Белуха – огромный белый полярный дельфин, которого не встретишь в теплых морях, а в морях Северного Ледовитого океана вероятность встречи мала. В Белом море находится их «родильный дом».
- 2) Полярная крачка – та самая птица, которая считается чемпионом по дальности перелетов. Лето проводит за Северным Полярным кругом, зиму – возле Антарктиды, причем, кочуя в широтном направлении, птицы набирают дополнительный километраж, так что за год каждая особь пролетает более 70 тысяч км. Максимальный зарегистрированный срок жизни полярной крачки – 30 лет, за всю жизнь эта птица пролетает более 2 млн. км.
- 3) Гага обыкновенная – один из живых символов Белого моря, ради которого в 1938 году был создан Кандалакшский заповедник. Гага – поставщик стратегического сырья, поскольку ее пух – самый лучший природный теплоизолятор в мире. Сейчас на Белом море гагачий пух практически не добывают ввиду нерентабельности.
- 4) Кулик-сорока – яркая заметная птица, которая сопровождает пеших путников на побережье. Обитает только на побережье – ни в море, ни на материке их не встретить.
- 5) Пескожил – при первом знакомстве с беломорской литоралью новички всегда спрашивают о кучках песчаного фарша на песке. Эти кучки делают многощетинковые черви пескожилы – они питаются, пропуская сквозь кишечник песок, кучки – их выбросы. А рядом с каждой есть такого же размера воронка, это вход в нору, где сидит червь. Достать самого червя не так-то просто, он умеет шустро прятаться в изогнутой норке.
- 6) Морской желудь (Балянус) – Трудно представить себе беломорскую литораль без этих белых нашлапок на камнях, они повсюду, большие и маленькие. Не устаешь удивляться, что известковые раковинки принадлежат ракам, и очень забавно наблюдать за тем, как на приливе у них открываются крышечки и каждый рачок начинает размахивать ловчими ножками.
- 7) Нереис – очень крупный многощетинковый червь. В сезон размножения нереисы очень пугают тех, кто с ними не знаком: их так много, издали похожи на морских змей, а

вблизи – ужасающее чудище! Однако не страх они должны вызывать, а сочувствие. «Ход» нерисов для каждой особи - последний путь; они плывут на мелководье и выбрасываются на берег, чтобы выметать в теплом месте половые продукты и после этого погибнуть.

- 8) Морошка – очень противоречивая ягода: «Красная, пока зеленая, а когда красная – то желтая», потому что спелые ягоды – желтые, а незрелые – красные. Кому-то она кажется кислой, кому-то – сладкой; одним нравится, другим по вкусу напоминает свеклу. Чтобы попробовать эту северную ягоду, нужно приехать в конце июля – начале августа. Морошка относится к роду малины, как и другая северная ягода – княженика, вкус которой напоминает землянику, ананаса и малину. Но найти княженику – редкая удача.
- 9) Дёрен шведский – тундровое растение, которое на Белом море встречается только в прибрежной полосе, очень заметное в любое время года. Во время цветения образует пышный белый ковер, созревшие ягоды – ярко-алые и собраны в кисть, а осенью пурпурный оттенок приобретают листья.
- 10) Морская астра – цветковое растение, которое растет на литорали и раскрывает соцветия, когда его заливают вода. Во время можно сделать фотографию с этим цветком и рыбкой или медузой рядом.

Какие книги нужно взять с собой в путь:

1. Флора и фауна Белого моря: иллюстрированный атлас / под ред. А.Б.Цетлина, А.Э.Жадан, Н.Н.Марфенина. — М.: Т-во научных изданий КМК, 2010.— 471 с.: 1580 илл.
2. Наумов А.Д., Федяков В.В. Вечно живое Белое море. Изд-во Санкт-Петербургского городского дворца творчества юных, СПб, 1993. 338 с.
3. Наумов А.Д., Оленев А.В. Зоологические экскурсии на Белом море: Пособие для летней учебной практики по зоологии беспозвоночных. Под ред. А. А. Стрелкова. — Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1981. 176 с.
4. Путешествия по Киндо-мысу. Очерки о природе и науке Беломорской биологической станции Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Автор-составитель Е.Д. Краснова. — Тула: Гриф и К, 2008.— 144 с.
5. Книга, которой пока не существует: путеводитель с кратким описанием природных достопримечательностей беломорского побережья.

Traces of Earthquakes, Salt Lakes, Seabirds, Herbs and Other White Sea Specialties

Elena Dmitriyevna Krasnova, Doctor of Biology, Senior Researcher Lomonosov Moscow State University White Sea Biological Station, Moscow

e_d_krasnova@wsbs-msu.ru

Landscapes, flora and fauna of the White Sea differ not only from those of central Russia but also from other northern territories. Natural objects and natural phenomena that reflect the special character of the region - tidal motion, skerries, corgas, baklyshes and ludas, relict salt lakes, signs of ancient earthquakes etc - can be offered for the travelers' attention. Ten species of animals and plants that are worth to learn about are presented in the article.

Some travelers don't feel enough just to admire sunsets, white nights and auroras, but want to learn more about natural environment of the White Sea region. Landscapes, flora and fauna of the White Sea differ not only from those of central Russia, where most tourists come from, but also from other northern territories. In this report we would like to draw reader's attention to some natural objects that go beyond traditional tourist list of local attractions, and to enrich it in

order to satisfy interest of the most inquisitive travelers. Basing on our own experience of arranging guided walks we know that, if presented with vigour, each of these topics can grab attention of any audience - professional and unprepared, adults and children.

1. History of the White Sea formation. The most impressive facts: The White Sea is one of the youngest seas of the world, it is only 11 thousand years old. It was formed after the glacier had retreated. When the glacier started to melt fresh water accumulated at its edges in the lakes that later were filled with salt water from Arctic ocean and turned into bays of the sea. These initial lakes looked like Lake Onega as it is now, with its rocky islands and skerries. The White Sea and Lake Onega are like pages of one coloring book with the same base pattern, but colored in different ways: the first is covered with marine and seaside communities, and the second one - with freshwater and continental ones. Development of the White Sea was to a great degree influenced by the strait that connected it to the Barents Sea and the Arctic Ocean, from which sea water began to come in, gradually replacing fresh water. For a long time a giant ice block reaching the bottom stayed in the center of the White sea. The seawater salinity is lower than that of the Barents Sea, and it varies in different parts of the White Sea. The deepest and most saline is Kandalaksha bay. Mezensky Bay is the champion of tidal heights that reach 10 m – that is why a tidal power station will be built here. The Northern Dvina that flows into the Dvina Bay is the third largest, in terms of water flow, river of North-West Russia after the Volga and the Pechora. This river plays an important role in hydro system of the White Sea, as it is a source of large inflow of fresh water causing significant desalination; besides, it launches a circular counterclockwise flow – a famous feature of the White Sea.
2. High and low tides. Everyone who happens to travel along the coast can notice this phenomenon. But, as experience shows, not everyone understands their nature, and explain how the Earth, the Moon and the Sun interact with each other, and why tides occur twice a day, and why the tide time shifts every day by almost an hour.
3. Skerries, corgas, ludas and baklyshes. These landscape features are very important for seafarers and shore dwellers, but tourists have different interpretations of these White Sea terms. Explaining their meaning we at the same time make travelers familiar with some features of coastal navigation in the White Sea and with basic principles of sea security.
4. Relic salt lakes. After retreat of the glacier the continental plate pressed down by 3-km thick ice mass began to uplift, and this process is still going on. During last several centuries the average rate of this uplifting has been 3,7 mm per year. With such a vertical component in just 10 years the shore gets several meters of littoral added. Due to this fast rise of the shore islands join the coast, and sea inlets separate from the sea, forming salt lakes. There are many lakes of this type along the shoreline at different stages of isolation from the sea. As far as this separation goes on the bays which initially were filled with the sea water transform into multilayer meromictic lakes. The layers with different properties do not mix, which leads to curious effects, for instance: 300% oxygen saturation of the middle layer leads to "champagne effect" when water deflated on the surface starts to bubble; bright red and green layers at the boundary between zones with and without oxygen due to mass proliferation of colored microorganisms; heating of the middle water layer to +20°C and above in summer, that never happens neither in the sea nor in the closed freshwater lakes, and high temperatures up to 7 °C in the lower water layers in winter, when sea and lakes are covered with ice. Changes that occur in water bodies when they get separated from the sea can serve as a model of water area artificially separated from sea due to construction of dams, bridges and tidal power stations, or the Black Sea with its hydrogen sulphide layer. Conditions that dominated on the Earth in prehistoric times before photosynthetic organisms filled the atmosphere with oxygen are reconstructed in these lakes.

5. Traces of earthquakes. Those who come for holidays to the White Sea enjoy peace and silence, broken only by cries of seagulls. It is difficult to imagine that these rocky cliffs, giant ledges on the hillsides and scattered rocks with sharp edges are signs of magnificent earthquakes of prehistoric times. But at a closer look, one can see rocks split in two, shearing deformation in the shape of the islands (boulders moved by the glacier). The last terrible earthquake occurred in 1542, which is recorded in "Solovetsky chronicles, late XVI century" covering the events of 862-1606: "... In a year 7050, on the 4th day of August, after midday, there was a great earth shaking, in Keret and Kovda and Kandalaksha communities and till Umba, three or more hundred miles, and the mountains and forests were shaking." Sometimes small earthquakes happen in our days as well. Locals notice the strongest of them when chandeliers start to shake or dishes clatter.
6. Archaean gneiss. Stepping on the rounded boulders or walking on striped rocks not everyone realizes what extreme antiquity is under their feet. Thanks to the glacier, which bulldozed all soft material from continental plate, the hard Archaean gneiss got exposed – mineral which formed soon after the surface of the Earth began to harden. Earth became an independent planet 4.5 billion years ago, and the White Sea gneisses are about 3 billion years old.
7. Glacial blue clay, ancient shell. Walking along the littoral, in some places one can see placers of empty white bivalve mollusks' shells. They can seem to be brought with surf, but at a closer look one can find that the sea washes them out from the ground. Some shells are crumbled, others are intact, and some even still have external corneal layer. They are thicker than today's shells but they belong to the same species that still inhabit the White Sea. Similar deposits of shells can be found far away from the shore in sand pits and construction pits. The further is the shell dumping from the shore the older it is. Some dumpings near the shoreline were identified as being 4 – 6,5 thousand years old, on the slopes of Rugozerskaya hill near the Biological Station of Moscow University there is paleontological lens that is 25 meters above the sea level and is 7,5 thousand years old. Holding such shell in your hands try to imagine how different was the White Sea at the mollusk lifetime. It fell in the Atlantic Period, when the climate was much warmer than now and oaks and hazels grew in river valleys.
Another underfoot object of interest on the littoral is the glacial blue clay outcrops, they can remind us about an expensive cosmetic substance that usually costs ten dollars per kilogram and here it is free of charge - welcome to enjoy it!
8. Vertical zonality. Walking from the seashore and going up the neighboring hill we can see vegetation belts similar to those in the mountains. From the coastal seaside meadow that smells delightfully in summer to the tundra-like crowberry belt, through crooked birch forest and boreal coniferous forest we can reach real tundra with dwarf birches and willows, where birch boletus rise above creeping woody dwarfs.
9. Underwater world. This is a special subject, which is perfectly developed by diving center "Polar circle" and other associations of divers. Ordinary travelers can enjoy a walk on the sea bottom during the low tide period – even with no diving suit on.

Ten animals and plants on the White Sea that are must-see. Among the great variety of animals and plants on the White Sea some of them can be considered as a flag species. Perhaps other biologists would like to make additions to this list. I have selected ten species which, I believe, are the most representative natural objects of the Karelian shore of the White Sea.

1) White whale is a huge white polar dolphin, which can't be found in warm seas and is uncommon in other seas of the Arctic Ocean. The White Sea is their "maternity home".

2) Arctic Tern is considered to be a champion of distance flights. It spends summer in the Arctic and winter near Antarctica. Besides, while migrating between the Arctic and Antarctica the

birds gain some extra mileage in latitudinal direction, so each bird covers more than 70 thousand km per year. The maximum recorded age of Arctic Tern is 30 years so a tern can cover up to 2 million kilometers in its lifetime.

3) Common eider is one of the living symbols of the White Sea, Kandalaksha reserve was founded in 1938 with the mission of protecting Common Eider population. Last century the eider was a supplier of strategic raw material since eiderdown is the best natural heat-insulator in the world. Presently eiderdown is not procured on the White Sea because of its unprofitability.

4) Oystercatcher is a bright noticeable bird that accompanies walkers on the coast. It inhabits only the sea coast and can be found neither on the sea nor on the mainland.

5) Lug worm. Newcomers on their first acquaintance with the littoral of the White Sea always wonder what are the handfuls of sandy mince on the sand. Those handfuls are made by polychaete worms named lug worm. They feed on by passing the sand through their bowel and sandy handfuls are their waste products. There is a same size funnel next to each sand handful, it is an entrance to the burrow where the worm sits. It's not easy to get the worm itself because it knows how to hide smartly in its curved burrow.

6) Sea acorn (acorn barnacle, *Balanus*). It is difficult to imagine the White Sea littoral without these white patches on the rocks - big and small, they are everywhere. It never fails to amaze that these calcareous shells belong to crustaceans and it's very funny to watch them swinging their legs when their lids are getting open at high tides.

7) *Nereis* is a very big polychaete. During its breeding season *Nereis* scares those who are not familiar with them yet – there are so many of them and they look like sea snakes from the distance and like a terrifying monster nearby. But they should arouse not fear but the sympathy. Migration of clam worm is the final journey for each individual. They swim in shallow water and throw themselves on the beach to spawn in the warm place and then die.

8) Cloudberry is a very contradictory berry: “It is red while it is green and when it is red – it is yellow” - because ripe berries are yellow and unripe ones are red. Some people consider them sour, while others find them sweet. Some like it and others say it reminds beetroot. To try this northern berry one should come in late July – early August. Cloudberry belongs to the genus of raspberries as well as another northern berry - Arctic raspberry, the taste of which reminds strawberry, pineapple and raspberry at the same time. It's a great piece of luck to find some Arctic raspberry fruits.

9) Dwarf cornel is a tundra plant that is very easy to distinguish at any season of the year and can be found only at coastland. During flowering it forms a lush white carpet. Its ripe berries are ruby-colored and arranged in clusters and in autumn its leaves become purple.

10) Sea aster is a flowering plant that grows on the littoral and opens its inflorescence under sea water during high tide. One can take a picture with this flower and fish or jellyfish next to it.

Books to take along:

1. Flora and fauna of the White Sea: Illustrated atlas / Edited by A.B.Tsetlin, A.E.Zhadan, N.N.Marfenina. - M.: Partnership of scientific publications KMK, 2010.- 471p. with .: 1580 Fig.

2. Ever-living White Sea / A.D. Naumov, V.V. Fedyakov. Publ. St. Petersburg Youth Centre, St. Petersburg, 1993. 338p.

3. Zoological excursions on the White Sea / A.D. Naumov, A.V. Olenov: Manual for summer education program on invertebrate zoology / Ed. A.A. Strelkova. - St. Petersburg: Publ. St. Petersburg University, 1981. 176p.
4. Travelling on Kindo-cape. Essays about the nature and research work of the Lomonosov Moscow State University' White Sea Biological Station. Compiling author E.D. Krasnova. - Tula: Griffin and Co. 2008.- 144p.
5. The book which does not exist yet: a guide with a brief description of the natural objects of interest of the White Sea coast.

Фольклорные традиции Поморья

Кузнецова Валентина Павловна

Зав. Фонограммархивом Института языка, литературы и истории КарНЦ РАН

v.kuznetsova2010@yandex.ru

В исследовании рассматривается собирательская деятельность XIX-начала XX в. на территории Поморья, выявившая особенности эпической традиции. Кратко характеризуется жанровый состав поморского фольклора, результаты собирательской работы, проводившейся краеведами Сумского Посада и фольклорными экспедициями научно-исследовательских учреждений.

На территории Поморья распространен поморский говор северно-русского наречия. По наблюдениям составителя «Словаря живого поморского языка» И. М. Дурова [Дуров], наиболее чистый поморский говор сохранился в селах, расположенных от г. Кеми до с. Нюхча, а в тех поселениях, где были лесозаводы и железнодорожные поселки, население было «пришлым», и чистота поморского говора утрачена. Поморы по своему этническому составу преимущественно русские, но чем дальше на запад, тем больше встречается карелов. Здесь были распространены межнациональные браки, многие жители западного Поморья владели и русским, и карельским языками. С давних времен карелы, так же как и русские занимались морскими промыслами и кораблестроением.

Большое влияние на культуру Поморья оказал Соловецкий монастырь [Ведерникова, Никитина]; практически все поморские села хранили «древнее благочестие». На территории Поморья были крупные старообрядческие скиты, как например, Пертозерский скит. Старообрядческие общины были в Выгострове, в Сороке (Беломорске), в Колежме и в других селах. Старообрядчество оказало свое воздействие на развитие фольклорных традиций, в частности, на характер и состав эпических жанров.

В 1860 году П. Н. Рыбников открыл на Русском Севере былины, до этого считавшиеся уже ушедшими в прошлое. Первый том его «Песен» [Рыбников, 1989-1991], произвел сенсацию в российском обществе. Вскоре появились последователи П. Н. Рыбникова, желавшие найти эпические песни в северных областях России.

В 1898 году в экспедицию отправился А. В. Марков, будучи еще студентом Московского университета. Всего он совершил 6 экспедиций на Белое море, в третьей экспедиции (1901 год) вместе с ним были музыковед А. Л. Маслов и фотограф-любитель Б. А. Богословский. Фактически А. В. Марков является первым фольклористом, который записал былины на Терском, Зимнем, Карельском и Поморском берегах Белого моря. По результатам первых двух поездок он издал «Беломорские былины», вышедшие в 1901

году [Марков, 1901]. В 1905 и 1908 гг. вышли два выпуска «Материалов, собранных в Архангельской губернии летом 1901 г. А. В. Марковым, А. Л. Масловым и Б. А. Богословским» [ММБ 1, ММБ 2]. Марков открыл замечательных сказителей – Аграфену Крюкову, Марфу Крюкову, Гаврилу Крюкова, Федора Пономарева [Марков, 2002].

Почти одновременно с А. В. Марковым начал собирательскую деятельность А. Д. Григорьев. Летом 1899 года он тоже отправился в северный край на поиски былин. Сначала он посетил Онежский берег Белого моря, а в последующие годы обследовал Пинегу, Мезень и Кулой. Результатом его подвижнической работы стали три тома «Архангельские былины и исторические песни» [Григорьев 1-3]. Григорьев побывал в поморских селах Нюхча и Колежма, среди его записей оказалось только 8 былин. Вот что он говорил об эпической традиции: Былины (старины) «...знают только лучшие певцы и певицы, обыкновенно же их женщины смешивают с духовными стихами, а мужчины с песнями; здесь старины отличаются своей краткостью: их размеры колеблются от нескольких десятков стихов до двухсот и очень редко достигают трехсот стихов; здесь они поются сравнительно немногими мотивами; отдельные певцы знают обыкновенно одну-две старины, знающие около десятка очень редки; число певиц здесь более числа певцов иногда раза в три... Здесь есть старины, поющиеся чуть ли не исключительно в среде женщин – короче говоря, здесь старины кратки, их мало и плохо знают, и знание их является главным образом женским делом» [Григорьев 1, с. 21]. Собиратели А. Д. Григорьев, А. В. Марков и А. Л. Маслов зафиксировали на фонографах певческое исполнение русского эпоса, его напевы.

Планомерное изучение фольклора Карельского Поморья началось в 1930-е годы. Основным организатором этой работы был Карельский научно-исследовательский институт культуры (КНИИК), в настоящее время Институт языка, литературы и истории Карельского научного центра РАН, совместно с фольклорной комиссией при Институте этнографии АН СССР (ныне отдел русского фольклора Института русской литературы (Пушкинского Дома) РАН). Начиная с 1930-х гг. в районы Карельского Поморья для записи фольклора выезжали экспедиции, в них участвовали сотрудники КНИИК и студенты Ленинградского и Московского университетов, члены фольклорной комиссии Института этнографии АН СССР: А. М. Астахова, И. В. Карнаухова, И. М. Колесницкая, А. Н. Нечаев, Э. В. Померанцева и другие. Особо следует отметить большую научно-организационную деятельность по изучению Карельского Поморья А. М. Астаховой, руководителя ряда поморских экспедиций. Ею были изданы два тома «Былины Севера», в который вошли записи беломорских былин [Астахова 2].

Наиболее яркие былинные традиции зафиксированы на Зимнем, Терском и Кандалакшском берегах. В целом эпическую традицию Поморья можно охарактеризовать значительно большей распространенностью такого жанра как духовные стихи и баллады, их по количеству и сюжетному составу гораздо больше, чем былин.

Духовные стихи пели преимущественно женщины во время Великого поста, когда нельзя было петь «мирские» песни. Чаще всего исполнялись «Голубиная книга», «Сон Богородицы», о Егории Храбром, о двух братьях Лазарях, о Вознесении Христовом, стихи о монахах и пустынножителях, о грехе, о смерти и т.д. На песенно-повествовательную традицию Поморья оказывало сильное влияние Выговское общежитие, мощный центр старообрядчества с развитой книжной культурой. Поэтому эпическую традицию в Поморье представляют прежде всего именно духовные стихи и драматически-морализирующие баллады, популярные в старообрядческой среде. В Поморье приходило много крестьян из Каргопольского края, занимавшихся нищенским промыслом, ходили нищие и из карельских сел. Нищие исполнители были главными распространителями духовных стихов. Скорее всего, именно каргополы приносили с собой сюжеты

«старших», т.е. классических духовных стихов, в то же время старообрядческое население Поморья, главным образом насельники скитов, бережно хранили письменную традицию религиозной поэзии.

Другой эпический жанр – это баллады. Баллады у северно-русских сказителей назывались также стихами, или старинами, и пелись в манере былин и духовных стихов. В Поморье сохранился основной фонд старинной классической баллады. Он представлен такими произведениями, как: «Василий и Софья», «Князь, княгиня и старицы», «Князь Роман жену губил», «Братья разбойники и сестра» и т.д.

В Поморье сохранился и такой эпический жанр как историческая песня. Народ складывал песни о восстаниях крестьян, о войнах и военных походах, о различных исторических событиях. Значительные следы в устнопоэтической традиции Поморья оставили события времен нашествия татар на Русь, Ивана Грозного, война с французами 1812 г.

В конце 1950-х гг. фольклористы начинают систематическое обследование музыкально-певческих традиций Карельского Поморья (Карельский и Поморский берега) и затем Терского берега. Основу песенного репертуара составляли необрядовые лирические песни – обязательная принадлежность праздничных игрищ, вечеринок, хороводов, игр. Такие, как: «Уторенная путь наша дорожка», «Да уж ты зорюшка зоря», «Мне сегодняшней день скука», «В ширину была дорожка неширока» и др. Протяжные песни имели назначение – «качельные» или «зыбельные». Песни частые («веселые», «плясовые», шуточные) исполнялись на беседах, вечеринках, во время уличных гуляний и игр. Многие из них сопровождали пляски, назывались соответственно плясовому рисунку «утушка», «шин», «парками». Был обширным репертуар свадебных песен «Налетели соколы», «Чарочка моя», «Испосели в эту горницу», «Гусли мои гусельцы» и т.д. С конца XIX в. свое место в народно-песенном репертуаре стали занимать новые жанры – романс и частушка. Большая собирательская работа песен Поморья была проделана музыковедом С. Н. Кондратьевой, результатом ее экспедиций в поморские села явился сборник песен «Русские народные песни Поморья» [РНПП]. Ей удалось записать замечательных поморских исполнительниц А. М. Конареву, К. М. Шаванову, М. Г. Аникиеву.

Будучи еще аспирантом Пушкинского Дома, в Поморье записывал песни Д. М. Балашов, будущий известный писатель. В конце 1950-х гг. большой песенный материал был записан собирателями А. П. Разумовой, Т. А. Коски, А. А. Митрофановой. Если Кондратьева включила в свой сборник песни поморских сел, расположенных к востоку от Беломорска, то А. П. Разумова, Т. А. Коски, А. А. Митрофанова составили сборник, представляющий певческие традиции сел Шуерецкое, Калгалакша, Гридино, Поньгома и других, то есть, западной части Поморья [ПКП]. Свадебные песни сел Колежма и Нюхча, а также описание свадебного обряда вошли в сборник Разумовой и Коски «Русская свадьба Карельского Поморья» [РСКП]. Исследователи выявили разные напевы причитаний в этих селах и состав репертуара свадебных песен.

Сказки волшебные, новеллистические, сатирические, о животных знали и рассказывали повсеместно. При полном сохранении традиционных сюжетов и образов, создававших особенную атмосферу необычности сказочного мира, при соблюдении стилевой «обрядности» поморская сказка была наполнена подробностями и отголосками реальной жизни северного крестьянина и окружающей его природы. Её содержание некоторыми своими сторонами связывалось с повседневным бытом и занятиями (лесные и морские промыслы, рыболовство, охота), с внешними контактами северян (в сказках беломорских упоминаются служба на морских судах, заграничные плавания и т.д.). Сохранению живой сказочной традиции способствовали особые условия трудовой жизни северян: сказки охотно слушали и перенимали во время артельных работ в лесу, в море, на тонях, а в

самых деревнях – в долгие вечера, занятые «пряженьем». С 1932 по 1937 год Карельский научно-исследовательский институт культуры совместно с фольклорной комиссией Академии наук СССР проводил обследование фольклорной традиции в Карельском Поморье. В числе ученых, принимавших участие в этих экспедициях, был фольклорист из Санкт-Петербурга А. Н. Нечаев. Это ему в 1933 году посчастливилось «открыть» незаурядного сказочника М. М. Коргуева. Там, на берегу Белого моря, а потом в Петрозаводске и Ленинграде им были записаны сказки М. М. Коргуева из с. Кереть. Это 115 текстов, составляющих в общей сложности около полутора тысяч машинописных страниц. Ими коргуевский репертуар не исчерпывается. От Матвея Михайловича записаны две былины – о Козарине и Оксеньшке и руна на карельском языке. Коргуев знал и хорошо исполнял поморские песни. Сказки Коргуева неоднократно издавались. В 1939 году в Петрозаводске издано наиболее полное двухтомное собрание «Сказки Карельского Беломорья» [СКБ]. И еще один известный сказочник жил в другом поморском селе – Сумпосад. Это Ф. Н. Свиньин, его сказки пока не изданы и ждут своего исследователя.

Среди поморского населения были очень популярны былички, которые воспринимались, как правило, с полной верой в их достоверность. Их темы – встречи с «нечистой силой» (лешими, водяными и домовыми, чертями, мертвецами, оборотнями, ведьмами, колдунами) – в истоках своих принадлежали языческой мифологии.

Были распространены предания – рассказы об исторических событиях и лицах, местах, так или иначе связанных с населением данного района, региона. Более или менее опирающиеся на факты реальной истории, предания были насыщены вымыслом, фантастикой, мифологическими мотивами. Их главные темы: заселение и освоение края, основание поселений, происхождение различных природных локусов – островов, родников и их названий; о силачах; о борьбе с внешними врагами; о нападении англичан на Соловки в 1854 г. Среди преданий об исторических лицах больше всего сюжетов о Петре I, о посещениях им края, общении с крестьянами, о том, как Петр примечал, поощрял людей предприимчивых, каким доступным и простым в обращении он был. До сих пор сохранилась байка в с. Нюхча о том, как нюхчане украли кафтан у Петра I: «Нюхчана кафтан украли! – Ей Богу, не видали!» (Кичигина Л. М.).

В рукописном архиве ИЯЛИ КарНЦ РАН насчитывается более 50 коллекций поморского фольклора. Первыми коллекциями являются записи краеведа И. М. Дурова и членов Сумской ячейки краеведов, работавшей под руководством В. П. Дуровой, они содержатся в 4 коллекциях, что в целом составляет более 800 единиц хранения. Это записи первой трети XX в., включающие свадебные, похоронные и рекрутские причитания, песни, духовные стихи, заговоры и др. Краеведческая работа ячейки осуществлялась в течение многих лет. Значительные материалы были собраны фольклористами Института ЯЛИ в 1970-е гг., было произведено фронтальное обследование всех сел Карельского Поморья. В 2011 г. был издан уникальный «Словарь живого поморского языка в его бытовом и этнографическом применении» И. М. Дурова. Богатейшие фольклорные архивы пока что еще ждут публикации.

С начала 2000-х гг. состоялся ряд экспедиций сотрудников ИЯЛИ в Беломорский район по различным проектам. Работа проходила в Беломорске, Кеми, Летней Реке, Сумском Посаде, Колежме, Нюхче, Шижне. Обследованы также села Шуерецкое, Гридино и Калгалакша. Собраны материалы по традиционному фольклору (песни, былички, легенды, предания, устные рассказы, молитвы), по этнографии (обряды, верования, праздники, быт, промыслы); сняты на видеокамеру и фотоаппарат предметы быта, одежда, орудия труда и другой обширный материал. В некоторых поморских селах еще существуют фольклорные коллективы, которые пытаются поддерживать старинные фольклорные

традиции, но, к сожалению, многое уже утрачено. Сейчас нашей задачей является публикация прежде собранных материалов, в том числе – записей членов сумской ячейки краеведов и И. М. Дурова.

Сокращения

Астахова 2 – Былины Севера: Прионежье, Пинега и Поморье / Подгот. А. М. Астахова. М.:Л., 1951. Т. 2.

Ведерникова, Никитина – Н. М. Ведерникова, С. Е. Никитина. Соловки в памяти поморов. М., 2014.

Григорьев 1-3 – Архангельские былины и исторические песни, собранные А. Д. Григорьевым / Подгот. А. А. Горелов, Ю. А. Новиков. СПб., 2002-2003. Т. 1-3.

Дуров – И. М. Дуров. Словарь живого поморского языка в его бытовом и этнографическом применении / Подгот. И. И. Муллонен, В. П. Кузнецова, А. Е. Беликова. Петрозаводск, 2011.

Марков 1901 – Беломорские былины, записанные А. Марковым. М., 1901.

Марков 2002 – Беломорские старины и духовные стихи: собрание А. В. Маркова / Подгот. С. Н. Азбелев, Ю. И. Марченко. СПб., 2002.

ММБ 1 – Материалы, собранные в Архангельской губернии летом 1901 года А. В. Марковым, А. Л. Масловым и Б. А. Богословским. М., 1905.

ММБ 2 – Материалы, собранные в Архангельской губернии летом 1901 года А. В. Марковым, А. Л. Масловым и Б. А. Богословским. М., 1908.

ПКП – Русские народные песни Карельского Поморья / Сост. А. П. Разумова, Т. А. Коски, А. А. Митрофанова. Л., 1971.

РНПП – Русские народные песни Поморья / Сост. С. Н. Кондратьева. М., 1966.

РСКП – Русская свадьба Карельского Поморья (в селах Колежме и Нюхче) / Подгот. А. П. Разумова, Т. А. Коски. Петрозаводск, 1980.

Рыбников – Песни, собранные П. Н. Рыбниковым / Подгот. А. П. Разумова, И. А. Разумова, Т. С. Курец. Петрозаводск, 1989-1991. Т. 1-3.

СКБ – Сказки Карельского Беломорья / Сост. А. Н. Нечаев. Петрозаводск, 1939. Т. 1-2.

Folklore Traditions of Pomorie

Kuznetsova Valentina

Chief, Phonogram Archives, Institute for Language, Literature and History, KarSC RAS

v.kuznetsova2010@yandex.ru

In the study collecting activity of 19th – beginning of 20th century on Pomorie territory is considered that revealed peculiarities of epic tradition. Briefly is characterized a genre composition of Pomor folklore, results of collecting activity performed by local area experts of Sumsy Posad and folklore expeditions of research institutions.

On the Pomorie territory Pomor accent of Northern-Russian dialect is spread. According observations of the author of "Dictionary of the Live Pomor Language" I. M. Durov [Durov], the purest Pomor accent has preserved in villages located from Kemi Town up to Nyukhcha village, and in those settlements, where there were timber mills and railway settlements, the population was "newly arrived" and purity of Pomor accent was lost. Pomors in their ethnic composition are predominantly Russians but farther to the West the more commonly are Karelians met. Here interethnic marriages were widely-spread and many citizens of Western Pomorie knew both Russian and Karelian languages. From the earliest times Karelians, as Russians did, pursued offshore fishery and shipbuilding.

Great influence on the Pomorie's culture was exerted by Solovetsky Monastery [Vedernikova, Nikitina]; actually all Pomor villages kept "ancient devotions". On the territory of Pomorie there were large Old Believers' skits, for instance, Petrozersky Skit. Old Believers' communities existed in Vygostrov, Soroka (Belomorsk), in Kolezhma and other villages. Old Belief has influenced development of folklore traditions, the character and composition of epic genres, in particular.

In 1860 P. N. Rybnikov discovered bylinas at the Russian North, which were considered gone already to the past. The first volume of his "Songs" [Rybnikov, 1989-1991] caused a sensation in the Russian society. Soon followers of P. N. Rybnikov appeared who wanted to find epic songs in Northern regions of Russia.

In 1898 A. V. Markov being still a student of the Moscow University went to the expedition. In total he visited the White Sea with 6 expeditions, in the third of them (1901) he was joined by musical expert A. L. Maslov and amateur photographer B. A. Bogoslovsky. In fact, A. V. Markov is the first folklorist, who recorded bylinas on the Tersky, Zimniy, Karelian and Pomor coasts of the White Sea. On the results of the first two expeditions he published "Belomor Bylinas" issued in 1901 [Markov, 1901]. In 1905 and 1908 two issues of "Materials collected in Arkhangelskaya province in summer 1901 by A. V. Markov, A. L. Maslov and B. A. Bogoslovsky» [MMB 1, MMB 2]. Markov revealed wonderful narrators of folk tales – Agrafena Kryukova, Marfa Kryukova, Gavriila Kryukov, Fedor Ponomarev [Markov, 2002].

Almost simultaneously with A. V. Markov collecting activity was begun by A. D. Grigoriev. In summer 1899 he also went to the North for searching bylinas. First he visited Onezhsky shore of the White Sea and Сначала он посетил Онежский берег Белого моря, and in subsequent years he explored Pinega, Mezen and Kula. His selfless work resulted in three volumes of "Arkhangelskiye Bylinas and Historical Songs" [Grigoriev 1-3]. Grigoriev visited Pomor villages Nyukhcha and Kolezhma, and in his records there appeared only 8 bylinas. Here is what he told about the epic tradition: Bylinas (Starinas) (or legends) "are only known by the best singers, usually women mix them with spiritual rhymes and men with songs; here starinas are notable for their brevity: their size varies from some tens of rhymes up to two hundred, and rarely amount to three hundred rhymes; here they are sung with relatively small amount of motives; some singers know one or two starinas, those who know about ten starinas are very rare; women-singer are more numerous than men-singers, sometimes three times more... Here there are starinas sung almost exclusively by women – in one word, here starinas are brief, people know them little and not well, and knowledge of them is mainly of women's affair" [Grigoriev 1, p. 21]. Collectors A. D. Grigoriev, A. V. Markov and A. L. Maslov have recorded on phonographs singing performance of Russian epos and its tunes.

Systematic study of folklore of Karelian Pomorie began in 1930s. Main organizer of this work was Karelian Research Institute of Culture (KRIC), at present Institute of Language, Literature and History of the Karelian Scientific Center of RAS, together with the Folklore Commission at the Institute of Ethnography AS SSSR (Now the Department of Russian Folklore of the Institute

of Russian Literature (Pushkin's House) RAS). Beginning from 1930s to districts of Karelian Pomorie went expeditions to record folklore. In them experts of KRIC and students of Leningrad and Moscow Universities took part, as well as members of the Folklore Commission of the Institute of Ethnography As USSR: A. M. Astakhova, I. V. Karnaukhova, I. M. Kolesnitskaya, A. N. Nechaev, E. B. Pomerantseva and others. Large scientific-organizational activity of A. M. Astakhova, head of a number of Pomor expeditions, in exploration of Karelian Pomorie should be mentioned especially. She published two volumes of "Bylinas of the North", which included records of Belomor bylinas [Astakhova 2].

The brightest bylinas' traditions were recorded on Zimny, Tersky and Kandalakshsky shores. In general epic traditions of Pomorie could be characterized by significantly large prevalence of such a genre as spiritual rhymes and ballads; they are more numerous according to their number and plot structure than bylinas.

Spiritual rhymes were sung predominantly by women during the Lent, when it was prohibited to sing "mundane" songs. Most often were sung "Book of Doves", "Dream of the Mother of God", about Egory the Brave, about two brothers Lazars, about the Ascension of Christ, rhymes about monks and wildness-dwellers, about sin, death, etc. The singing-narrative tradition of Pomorie was influenced by Vygovskoye Obshchezhitelstvo (communal life), a powerful center of the Old Belief with developed book culture. Therefore, it is exactly spiritual rhymes and dramatic-moralizing ballads first of all, popular in Old Belief environment that represent epic traditions of Pomorie. Many peasants from Kargopolsky territory engaged in beggarly business arrived to Pomorie as well as beggars from Karelian villages. Beggarly singers were main disseminators of spiritual rhymes. Most probably, exactly Kargopolians brought stories of "Senior" or classical spiritual rhymes, while Old Believers of Pomorie, mainly skit dwellers, treasured written tradition of religious poetry.

Another epic genre is ballad. Ballads of northern Russian folk tales narrators were also called rhymes or starinas, and were sung in the manner of bylinas and spiritual rhymes. In Pomorie main fund of ancient classic ballad remained intact. It was represented by such ballads as: "Vasily and Sofia", "Knyaz, knyaginya i staritsy" (Duke, Duchess and Elderly Nuns), "Knyaz Roman zhenu gubil" (Duke Roman Killed His Wife), "Bratya razboiniki i sestra" (Brothers Robbers and a Sister), etc.

In Pomorie such an epic genre as historical song was preserved as well. The people composed songs about uprisings of peasants, about wars and military campaigns, about different historical events. Significant contribution into oral-poetic traditions of Pomorie was made by invasion of Tatars into Russia, governing of Ivan the Terrible, was with French of 1812 r.

In late 1950s folklorists begin systematic investigation of music and singing traditions of Karelian Pomorie (Karelian and Pomor shores) and then Tersky shore. The bases of singing repertoire were nonritual lyric songs as an obligatory property of festive merrymakings, parties, khorovods (round dances) and games. Such as: "Utorennaya put nasha dorozhka" (Beaten track is our way), "Da uzh ty zoryushka zorya" (Yeah, my dawn, my lovely dawn), "Mne segodnyashnoi den skuka" (I am bored today), "V shirinu byla dorozhka neshiroka" (The track was rather narrow in width) and others. Monotonous songs had specific purposes – "seesaw" or "zybelnye". Songs "chastye" ("merry", "dance", comic) were sung during gatherings, evening parties, during street festivities and games. Many of them were followed by dances, which had names according to the dance pattern: "utushka" (duck), "shin" (kind of quadrille), "parkami" (kind of khorovod danced in pairs). Repertoire of wedding songs was rich: "Naleteli sokoly" (Falcons swooped), "Charochka moya" (My little cup), "Isposeli v etu gornitsu" (Settle in this chamber), "Gusli moi guseltsy" (Lyre my lyre), etc. From late 10th century new genres –

romance and chastushka (humorous rhyme) occupied their place in folk-singing repertoire. A large collecting effort of Pomor songs was done by music expert S. N. Kondratyeva. Her expeditions to Pomor villages resulted in a songbook "Russian Folk Songs of Pomorie" [RFSP]. She succeeded to record outstanding Pomor singers A. M. Konareva, K. M. Shavanova, M. G. Anikeeva.

Being still a graduate student of the Pushkin's House, D. M. Balashov, future famous writer, recorded songs in Pomorie. In late 1950s large song material was recorded by collectors A. P. Razumova, T. A. Koski, A. A. Mitrofanova. If Kondratyeva included in her songbook songs of Pomor villages located to the East from Belomorsk, A. P. Razumova, T. A. Koski, A. A. Mitrofanova compiled their album representing singing traditions of villages Shueretskoye, Kalgalaksha, Gridino, Pongoma, etc., or western part of Pomorie [SKP]. Wedding songs of villages Kolezhma and Nyukhcha and description of the wedding ceremony were included into the album of Razumova and Koski "Russian Wedding of Karelian Pomorie [RWKP]. Researchers revealed diverse tunes of lamentations in those villages and a composition of wedding songs repertoire.

Fairy tales - magic, novel, satirical, about animals – knew and narrated everywhere. With full preservation of traditional topics and images creating specific atmosphere of extraordinary fairy world, with observance of the "rites" style Pomor fairy tale was filled with details and reminiscence of real life of the northern peasant and surrounding nature. Its content with some of its sides was linked to everyday life and works (forestry and offshore operations, fishery, hunting), to external relations of northern people (Belomor fairy tales mention service on sea boats, foreign voyages, etc.). Special working conditions of northerners: people willingly listened to fairy tales during team works in the forest, in the sea, on fishing grounds; and in villages – in the long evenings when spinning yarn. From 1932 up to 1937 the Karelian Research Institute of Culture together with Folklore Commission of the Academy of Science of the USSR explored folklore traditions of in Karelian Pomorie. Among scientists taking part in these expeditions there was A.N. Nechaev, a folklorist from Saint Petersburg. It was he who was lucky to "discover" in 1933 a fairy tales narrator M. M. Korguev. There, on the shore of the White Sea and then in Petrozavodsk and Leningrad he recorded fairy tales of M. M. Korguev from village Keret. These are 115 texts, amounting in total to about a thousand and a half of typewritten pages. Korguev's repertoire is not limited to them. From Matvey Mikhailovich two bylinas were recorded – about Kozarin and Oksenyshka and a rune in Karelian language. Korguev knew and played well Pomor songs. Korguev's fairy tales were repeatedly published. In 1939 in Petrozavodsk there was issued the most comprehensive two-volume collection "Tales of Karelian Belomorie" [TKB]. In another Pomor village Sumposad lived one more famous fairy tales narrator. This is F. N. Svinyin, his fairy tales are not issued yet and are waiting for their investigator.

Among Pomor population bylichki were very popular, which were apprehended with full faith in their trustworthiness, as a rule. Their themes are meetings with "evil spirit" (wood goblins, water sprites and house spirits, devils, dead men, werewolves, witches, wizards) – in their origins belonged to heathen mythology.

There were spread folk stories – stories about historical events and persons, places, one way or another related to the population of this district, region. More or less based on facts of the real history, folk stories were filled with fiction, fantasy, mythological motives. Their main themes are: settlement and development of the territory, foundation of settlements, origin of different natural loci – islands, springs and their names; about musclemen; about struggle with foreign enemies; about assault of the English on Solovki in 1854. Among folk stories about historical persons there are most of all stories about Peter the Great, about his visit of the region, communication with peasants, about the facts how Peter noted and encouraged enterprising

people, with whom he was open and simple in manner. Until now a tale is kept in village Nyukhcha about the fact how citizens of Nyukhcha have stolen Peter's the Great kaftan (man's long outer garment): "Nyukhchans kaftan have stolen! – Honest to God, we haven't seen it!" (Kichigina L. M.).

In the manuscript archives of ILLH KarSC RAS there are more than 50 collections of Pomor folklore. The first collections are records of local history expert I. M. Durov and members of Sumsкая division of local history experts, who worked under the direction of V. P. Durova; they are contained in 4 collections that in general amount to more than 800 shelving units. These are records of the first third of 20th century, including wedding, funeral and recruiting lamentations, songs, spiritual poetry, charms, etc. local history work of the division has been implemented during many years. Significant materials were collected by folklorists of the Institute of LLH in 1970s; frontal examination of all villages of Karelian Pomorie was made. In 2011 there was published unique "Dictionary of Live Pomor Language in its Everyday and Ethnographic Use" of I. M. Durov. The richest folklore archives are still waiting their publication.

From early 2000-s a number of expeditions of employees of ILLH took place to the White Sea region under different projects. The work was implemented in Belomorsk, Kemi, Letnyaya River, Sumskoj Posad, Kolezhma, Nyukhcha and Shizhnya. Villages Shueretskoye, Gridino and Kalgalaksha were also examined. Materials were collected in traditional folklore (songs, bylichki, legends, folk tales, oral stories, prayers), in ethnography (rites, believes, holidays, mode of life, crafts); household items, clothes, instruments of labor and another diverse material were videotapes and photographed. In some Pomor villages there folklore collectives, which endeavor to support ancient folklore traditions but unfortunately much of these were lost. Now our task is publication of collected materials, including records of members of Sumsкая division of local history experts and I. M. Durov.

Abbreviations

Astakhova 2 – Bylinas of the North: Prionezhie, Pinega and Pomorie / Prep. A. M. Astakhova. M.;L., 1951. V. 2.

Vedernikova, Nikitina – N. M. Vedernikova, S. E. Nikitina. Solovki in Pomors' Memory. M., 2014.

Grigoriev 1-3 – Arkhangel'skiye Bylinas and Historical Songs Collected by A. D. Grigoriev / Prep. A. A. Gorelov, Yu. A. Novikov. S.P., 2002-2003. V. 1-3.

Durov – I. M. Durov. Dictionary of Live Pomor Language in its Everyday and Ethnographic Use / Prep. I.I. Mullonen, V. P. Kuznetsova, A. E. Belikova. Petrozavodsk, 2011.

Markov 1901 – Belomor Bylinas Recorded by A. Markov. M., 1901.

Markov 2002 – Belomor Stariny and Spiritual Poetry: Collection of A. V. Markov / Prep. S. N. Azbelev, Yu. I. Marchenko. S.P., 2002.

MMB 1 – Materials Collected in Arkhangel'skaya Province in Summer 1901. A. V. Markov, A. L. Maslov and B. A. Bogoslovsky. M., 1905.

MMB 2 – Materials Collected in Arkhangel'skaya Province in Summer 1901. A. V. Markov, A. L. Maslov and B. A. Bogoslovsky. M., 1908.

SKP – Russian Folk Songs of Karelian Pomorie / Author. A. P. Razumova, T. A. Koski, A. A. Mitrofanova. L., 1971.

RFSP – Russian Folk Songs of Pomorie / Author S. N. Kondratieva. M., 1966.

RWKP – Russian Wedding of Karelian Pomorie (in villages Kolezhma and Nyukhcha) / Prep. A. P. Razumova, T. A. Koski. Petrozavodsk, 1980.

Rybnikov – Songs Collected by P. N. Rybnikov / Prep. A. P. Razumova, I. A. Razumova, T. S. Kurets. Petrozavodsk, 1989-1991. V. 1-3.

TKB – Tales of Karelian Belomorie / Author A. N. Nechaev. Petrozavodsk, 1939. V. 1-2.

Культурные ландшафты: в концепциях, конвенциях, законах и реальности

*Кулешова Марина Евгеньевна, к.г.н., зав. отделом Института Наследия, г.Москва
culturalandscape@mail.ru*

Доклад посвящен методологии и методике работы с культурными ландшафтами как объектами наследия. Обозначены отличительные особенности рассматриваемого концепта. Особое внимание уделено этнокультурным ландшафтам. Отмечены основные международные конвенции, направленные на охрану ландшафтов и управление ими. Дана оценка действующего законодательства, регулирующего вопросы охраны и использования ландшафтного наследия. Рассмотрены основные операционные понятия, необходимые для выявления и исследования ценностей ландшафта.

Культурные ландшафты - природно-культурные территориальные комплексы, компоненты и элементы которых находятся в динамике и взаимодействии, и образуют характерные устойчивые пространственные сочетания. Если такой ландшафт представляет собой систему общественно значимых социокультурных ценностей, то он является феноменом наследия и в этом качестве требует определённых мер поддержания и сохранения. При этом культурные ценности (не компоненты!) ландшафта могут быть как материальными, так и нематериальными, заключёнными в традиционных знаниях, космогонических представлениях, духовной культуре освоивших тот или иной ландшафт народов.

В чем особенность данного концепта, в чем его отличительные признаки?

1. Культурный ландшафт представляет функционально-историческую целостность, что принципиально отлично от распространенного в сфере охраны памятников архитектуры и градостроительства представления о ландшафте как фоне, пространстве размещения отдельных штучных ценностей - памятников архитектуры, истории, археологии и пр.

2. Культурный ландшафт является результатом сложных исторических процессов, а не только целеполагания и осознанного проектирования, что отлично от академических географических представлений о культурном ландшафте, отождествляющих с ним рациональный, благоустроенный, ухоженный, гармоничный антропогенный ландшафт. Культурный ландшафт свидетельствует не только о гармонии, но и о трагедиях и катастрофах (например, поля сражений).

3. Культурный ландшафт по генезису может быть как антропогенным, так и природным, но представлять исключительную культурную ценность, быть присвоен культурой. В частности, многие природные объекты признаются культурным наследием, например сакральные объекты – святые горы, реки, источники. Многие объекты традиционного природопользования становятся объектами культурного наследия и элементами

культурного ландшафта, что отражает расширение наших представлений и о наследии, и о ландшафте.

4. Понятие о культурном ландшафте не ограничивается одним лишь материальным наполнением, но включает также и нематериальное, в частности духовное, содержание, как неразрывно связанное с материальным миром и образующее с ним единое целое. От религиозных, этических, нравственных, интеллектуальных, эстетических предпочтений социума зависит направленность ландшафтообразующих процессов.

5. При таком комплексном и системном понимании ландшафта возникают основания для проведения наиболее полной и всесторонней инвентаризации наследия в целом. Ландшафт – не просто комплексный объект, но также сборная рамочная конструкция, в которой найдёт себе место любой исторически значимый феномен культуры либо природный раритет. В этом состоит огромная роль излагаемого концепта культурного ландшафта для наследия в целом. Именно культурный ландшафт как рамочная конструкция способен увязать все компоненты, которые нас интересуют – природные и культурные, материальные и нематериальные, движимые и недвижимые, увязать вопросы развития с задачами охраны наследия, включая живую традиционную культуру, архитектуру, и т.д.

Культурные ландшафты отличаются типологическим разнообразием, к одному из основных их типов относятся этнокультурные. Этнокультурные ландшафты – территориальные комплексы, отличительные свойства которых определяются культурно-хозяйственными практиками этноса и природой, в которой данная культура формировалась. При этом способ созидания своего места жизни мог быть различным – от существенных материальных трансформаций кормящего ландшафта (земледельческая культура) до полной адаптации к заданному природой инварианту и включения в естественную ритмику экосистемы, став частью этой экосистемы. Таковы этнокультурные ландшафты северных народов России, и надо сказать, что это – уникальный культурный биогеофонд планеты. Чтобы существовать в режиме такой адаптации – надо обладать колоссальными знаниями о природе. И если внешний наблюдатель увидит в таком ландшафте только бескрайние неосвоенные пространства тундр, болот, лесов и морей, то для аборигена каждый клочок земли имеет своё значение и культурный смысл. Такие экофильные и экстенсивные с экономической точки зрения этнические культуры требуют больших пространств – в этом проблема их охраны как феноменов наследия. Этнокультурный ландшафт – территориальный комплекс с равновесным природно-культурным содержанием, формируемый с обязательным участием традиционных хозяйственных практик, архаичных космогонических представлений и под воздействием природных процессов.

В ряду международных соглашений, уделяющих особое внимание культурным ландшафтам, следует выделить две конвенции – Конвенцию о Всемирном наследии (1972) и Европейскую ландшафтную конвенцию (2000). В первой из них акцентируется внимание на выдающейся универсальной ценности объектов наследия, к которым могут быть отнесены и культурные ландшафты, на качествах их аутентичности (подлинности) и целостности. Культурные ландшафты стали рассматриваться как специфическая категория объектов культурного наследия начиная с 1992 г., когда в Руководящие указания по применению данной конвенции были внесены соответствующие изменения. Институт Наследия, созданный также в 1992 г. под руководством проф. Ю.А. Веденина в г.Москве, успешно развил и дополнил основные конвенциональные подходы к культурному ландшафту.

Первыми культурными ландшафтами стали объекты Австралии и Новой Зеландии, а это по существу своему этнокультурные сакральные ландшафты. Список Всемирного наследия – своеобразная «лакмусовая бумажка» и по ней видно, что именно признаётся национальной ценностью и каково место этнокультурных ландшафтов в системе мирового наследия. В ряду российских объектов Всемирного наследия единственный официальный культурный ландшафт – Куршская коса. Но к этой категории с полным правом могут быть отнесены и Соловки, что неоднократно подчеркивалось в исследовательских работах Института и было признано двумя экспертными миссиями ЮНЕСКО. На основании исследовательских работ Института в 2014 г. была подготовлена и принята Центром Всемирного наследия заявка на включение Кенозерского национального парка в Список всемирного наследия в качестве культурного ландшафта, где ключевую роль играют именно этнокультурные ценности.

В Европейской ландшафтной конвенции ландшафт рассматривается и как наследие, и как среда жизни человека. В ней обозначены процедуры, которые стороны конвенции должны применять для сохранения, управления и развития своего национального ландшафта. К любому ландшафту, от обыденного до уникального, от природного до техногенного, могут быть применимы её положения. Сторона конвенции должна признать значимость своих ландшафтов, выработать ландшафтную политику и внедрять ландшафтные принципы во все сферы деятельности, в первую очередь – в территориальное планирование. К Конвенции присоединились почти все европейские государства, Россия пока не в их числе. Учитывая актуальность данной тематики, Экоцентром «Заповедники» в 2013 г. было выпущено пособие «Сельские культурные ландшафты: рекомендации по сохранению и использованию».

В числе важных конвенциональных соглашений следует назвать также Конвенцию о нематериальном наследии человечества (2003), в которой выделяется категория культурных пространств, близкая понятию культурных ландшафтов. Россия не является стороной конвенции, хотя два российских объекта в Списке нематериального наследия человечества присутствуют – культурное пространство старообрядцев «семейских» и якутский эпос «Олонхо». Кроме того, международная классификация охраняемых территорий МСОП включает категорию «охраняемый ландшафт», которая методологически согласуется с концепцией культурного ландшафта.

Российское законодательство оперирует понятием «культурный ландшафт», однако рамки его использования довольно ограничены и требуют развития. Понятие используется в законе «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». В соответствии с законом все объекты культурного наследия подразделяются на памятники, ансамбли и достопримечательные места. Культурный ландшафт отнесен к виду – достопримечательные места. В частности, к достопримечательным местам могут быть отнесены природные и культурные ландшафты, связанные с историей формирования народов и иных этнических общностей, историческими событиями, жизнью выдающихся личностей, а также места бытования художественных промыслов, совершения религиозных обрядов, исторические поселения и их фрагменты, археологические комплексы.

В 2013 г. понятие о культурном ландшафте появилось в законе «Об особо охраняемых природных территориях»; наличие выдающихся культурных ландшафтов может служить основанием для создания ООПТ. Кроме того, данное понятие используется в Земельном кодексе, где культурные ландшафты служат одним из оснований отнесения к категории особо ценных земель. Так что правовые предпосылки существуют и использование данного понятия вполне легитимно. Закон «О музейных фондах и музеях в РФ» содержит правовые нормы, направленные на поддержание культурных ландшафтов, хотя этот

термин в законе не используется. Так, в 2012 г. в закон были внесены изменения, направленные на поддержку традиционной хозяйственной деятельности в музеях-заповедниках. Закон «О территориях традиционного природопользования» имеет самое прямое отношение к этнокультурным ландшафтам, однако его правоприменительная практика очень ограничена при отсутствии подзаконных актов. Очень важно для обсуждаемой нами темы и градостроительное законодательство, со стороны которого существует немало угроз и наследию, и ландшафту, и которое в первую очередь требует существенной корректировки.

Основные формы охраны культурного ландшафта как наследия – национальные парки и музеи-заповедники. В России сейчас насчитывается 47 национальных парков, из которых по работе с ландшафтами бесспорно лидируют парки Кенозерский и Угра. Появляется интерес к культурным ландшафтам и у таких парков как Берингия, Русская Арктика, Смоленское Поозерье, Себежский и др. В соответствии с законом №33-ФЗ в числе основных задач национальных парков фигурируют сохранение и восстановление историко-культурных комплексов и объектов, что создаёт условия для охраны культурных ландшафтов. В принципе, любая особо охраняемая природная территория может способствовать сохранению культурных ландшафтов, если это осознано управляющими инстанциями.

В России насчитывается около 150 музеев-усадоб и музеев-заповедников. Музеи-заповедники в России двух типов – музеи-скансены, где памятники, собранные с разных мест, находятся в состоянии экспозиции *ex situ*. Другой тип музея-заповедника, и их преобладающее большинство – это музеефицированный территориальный комплекс *in situ*. К таковым относятся аутентичные исторические местности – дворянские усадьбы, поля сражений, монастыри, исторические города. Существуют и сочетания этих двух типов, например музей-заповедник Кижи. Из тех музеев-заповедников, где концепт культурного ландшафта внедрён наиболее широко, надо назвать Бородинское поле, Куликово поле, Михайловское, Ясную Поляну, Шолоховский.

Важнейшее значение для работы с культурными ландшафтами имеет определение основных операционных понятий. Ландшафт имеет свои формы, стили, парцелляцию, ритмы. Он имеет свои компоненты и элементы. Общеизвестные природные компоненты – литологическая основа и рельеф, почвы, водный и воздушный бассейны, растительный покров и животный мир. В культурном ландшафте к ним следует добавить те покровы, которые привносит культура человека – земледельческая ткань, селитьба, коммуникационная инфраструктура, мелиоративная сеть, рельеф недропользования и т.д. В качестве элементов можно рассматривать топосы – культурно-исторические типы мест, например «деревня», «поле», «лес». Есть топосы сложные, как «деревня», которой соподчиняются улицы, проулки, площади, а есть топосы простые, как, например, «лесная поляна» - этот топос дальнейшему членению не подлежит.

К числу основных операционных понятий относится природно-культурный каркас – система ключевых структур ландшафта, определяющих его основные характеристики и ответственных за ландшафтообразующие процессы. Аналогично крестьянской избе, в которой есть матица, печь, есть несущие балки и конструкции, в культурном ландшафте есть основные эрозионные врезы – реки, есть тектонические разломы, границы типов растительных сообществ, экотоны, высотные доминанты рельефа и т.д. К этим важным природным структурам приурочены и культурные: исторические поселения, сакральные объекты, исторические пути, центры производств и ремёсел и пр.

Важным понятием для работы с культурными ландшафтами служит предмет охраны – наиболее важные и ценные составляющие объекта охраны. Предмет охраны напрямую

связан с историко-культурным и природным каркасом, который включает наиболее важное и значимое в ландшафте. С предметом охраны перекликаются понятия о выдающейся универсальной ценности и критерии соответствия этой ценности (для объектов всемирного наследия установлено 10 таких вариантных критериев), а также понятия аутентичности и целостности (при отнесении к всемирному наследию эти характеристики рассматриваются в обязательном порядке). Следует обратить особое внимание на аутентичность, о которую «спотыкаются» почти все администрирующие организации, выдавая копии за подлинники.

Культурные ландшафты разнообразны и требуют упорядочения, задачи которого решает типология – наибольшее применение имеют функциональная типология (ландшафт сельскохозяйственный, селитебный, индустриальный, мемориальный, сакральный и пр.) и типология по виду доминирующей культуры (ландшафт крестьянский, городской, монастырский, усадебный и пр.). От типологической принадлежности, которая может образовывать сложные сочетания, зависит будущее развитие ландшафта как объекта охраны.

Изучение культурных ландшафтов требует понимания формирующих их процессов и, в частности, их циклической изменчивости. Так, интересным феноменом являются сезонные ледовые арктические ландшафты побережий Чукотки и Аляски – периодически исчезающие, но восстанавливающие все свои культурно-промысловые структуры при соответствующей ледовой обстановке и культурных практиках. На сезонность культурного ландшафта непосредственно влияют праздники и фестивали. Пульсация ландшафта может исходить из его органолептических свойств, в частности звуковой палитры. Выявление и сохранение наиболее ценного в ландшафте – важная миссия, в которой основная роль должна принадлежать местным сообществам и общественным организациям.

Рекомендуемая литература: Культурный ландшафт как объект наследия / Под ред. Ю.А. Веденина, М.Е. Кулешовой. – М.: Институт Наследия; СПб.: Дмитрий Буланин, 2004. – 620 с.; Калущков В.Н. Ландшафт в культурной географии. М.: Новый хронограф, 2008. – 320с.; Сельские культурные ландшафты: рекомендации по сохранению и использованию./ Под ред. М.Е.Кулешовой. – М.: ЭкоЦентр «Заповедники», 2013. – 220 с.; Наши льды, снега и ветры. Народные и научные знания о ледовых ландшафтах и климате Восточной Чукотки./ Под ред. Л.С. Богословской, И.И.Крупника. – М.: Институт Наследия. 2013. – 360 с.

Cultural Landscapes: Concepts, Conventions, Laws and Reality

Marina Kuleshova, Cand.Sc. (Geography), Department Chief Institute of Heritage, Moscow
culturalandscape@mail.ru

Report is devoted to methodology and methods of work with cultural landscapes as heritage objects. Distinctive characteristics of the concept under issue are identified. Special attention is paid to ethnocultural landscapes. Main international conventions are mentioned that are directed at landscape conservation and management. Legislation in effect that regulates issues of landscape heritage conservation and use is estimated. We analyze main operational concepts necessary for revealing and examining landscape values.

Cultural landscapes are natural-cultural territorial complexes, components and elements of which are in dynamics and interaction, and form characteristic steady regional combinations. If such a landscape represents a system of socially significant socio-cultural values, it is a phenomenon of

heritage, and in this quality it requires definite supportive and conservative measures. Herewith cultural values (not components!) of the landscape can be both material and non-material, contained in traditional knowledge, cosmogonical conceptions, and spiritual culture of peoples mastering one or another landscape.

What is the peculiarity of the given concept, what are its distinctive features?

1. Cultural landscape represents a functional-historical integrity that crucially differs from the conception about landscape, spread in the sphere of architectural monuments conservation and urban planning, as a background, territory for placing separate piece values – monuments of architecture, history, archeology, etc.

2. Cultural landscape is a result of complicated historical processes and not only goal-setting and conscious projecting that differs from academic geographical conceptions of cultural landscape identifying with it a rational, well-organized, well-attended, harmonious anthropogenic landscape. Cultural landscape is evidence not only of harmony but of tragedies and catastrophes (for instance, battlefields).

3. Cultural landscape in genesis can be anthropogenic and natural, but be of exceptional cultural value and be appropriated by culture. Particularly, a lot of natural objects are recognized as cultural heritage, for instance, sacred objects – sacred mountains, rivers, and springs. Many objects of traditional nature management become objects of cultural heritage and elements of cultural landscape that reflects expansion of our knowledge of heritage and landscape.

4. The concept of cultural landscape is not limited only by material filling but includes also intangible, or spiritual, filling as inseparably linked with material world and forming a comprehensive whole. Direction of landscape-forming processes depends on religious, ethical, moral, intellectual, esthetic preferences of society.

5. With such complex and systemic understanding of landscape there appear bases for the more complete and comprehensive inventory of the heritage in whole. Landscape is not simply a complex object but also a combined frame construction, in which any historically significant cultural phenomenon or natural rarity can find a place. This is a great role of the stated concept of cultural landscape in the heritage in general. It is cultural landscape as frame structure that is able to harmonize all components of our interest – natural and cultural, material and intangible, movable and immovable, harmonize development issues with goals for heritage preservation, including living traditional culture, architecture, etc.

Cultural landscapes are notable for typological diversity, one of which is ethnocultural one. Ethnocultural landscapes are territorial complexes, distinctive features of which are determined by cultural-commercial practices of society and nature, in which the given culture was formed. Herewith the method of creating their place of life could be different – from essential material transformations of feeding landscape (agricultural culture) before complete adaptation to the specified natural invariant and incorporation into natural ecosystem cycling becoming an integral part of this ecosystem. That is ethnocultural landscapes of northern peoples of Russia, and it should be noted that it is a unique cultural biogenous pool of the Planet. To exist in conditions of such adaptation it is necessary to have huge knowledge about nature. And if external observer sees in such landscape only boundless undeveloped territories of tundra, swamps, forests and seas, for original resident each piece of land is of its own importance and cultural sense. Such ecophilic and extensive from economic point of view ethnic cultures require vast territories – that is the problem of their preservation as heritage phenomena. Ethnocultural landscape is a territorial complex with the balanced natural-cultural content, formed with obligatory participation of traditional commercial practices, archaic cosmogonical conceptions and under the influence of natural processes.

In a number of international agreements paying specific attention to cultural landscapes there are two conventions – the World Heritage Convention (1972) and European Landscape Convention (2000). The first of them is focused on prominent universal value of heritage objects, to which can be referred also cultural landscapes, on feature of their authenticity (originality) and integrity. Cultural landscapes are considered as a specific category of objects of cultural heritage beginning from 1992, when into the Guidelines to the use of this Convention relevant modifications were included. The Heritage Institute established in 1992 under the management of Prof. Yu.A. Vedenin in Moscow successfully developed and supplemented the main conventional approaches to the cultural landscape.

The first cultural landscapes were objects of Australia and New Zealand and these are intrinsically ethnocultural sacred landscapes. World Heritage List is a unique “litmus paper” and it shows what exactly is considered a national value and what place is occupied by ethnocultural landscapes in the system of world heritage. In a number of Russian objects of World Heritage the only official cultural landscape is the Curonian Spit. But Solovki with full right could be referred to this category that repeatedly was emphasized in research works of the Institute and was appreciated by two expert of UNESCO mission. Based on research works of the Institute in 2014 an application was prepared and approved for including Kenozersky National Park into the World Heritage List as cultural landscape, where the key role is played by ethnocultural values.

In the European Landscape Convention a landscape is considered as a heritage and as man’s life environment. It distinguishes procedures, which parts of Convention must use for preservation, management and development of their national landscapes. Its regulations can be used to any landscape, from ordinary to unique, from natural to anthropogenic. A Convention party should identify significance of its landscapes, work out landscape policy and introduce landscape principles in all spheres of activity, and in the first place – in territorial planning. Almost all European countries acceded to the Convention, and Russia is not among them yet. Taking into consideration of this theme Ecocenter “Zapovedniki” in 2013 issued a manual “Rural cultural landscapes: recommendations for conservation and use”.

Among important conventional agreements we should mention also Convention on Intangible Heritage of Humanity (2003), in which a category of cultural territories close to the concept of cultural landscapes is marked out. Russia is not a party to the Convention though there are two Russian objects in the Intangible Heritage of Humanity List – cultural territory of the Old Believers “semeiskie” and Yakut epos “Olonkho”. Besides, international classification of protected territories IUNC includes a category “protected landscape”, which in methodology conform with the concept of cultural landscape.

Russian Law operates with a concept “cultural landscape”; however frames of its use are rather limited and require development. The concept is used in the Law “On Objects of Cultural Heritage (Monuments of History and Culture) of Peoples of Russian Federation”. In accordance with the Law all objects of cultural heritage are divided into monuments, ensembles and sites. Cultural landscape is referred to a type of sites. Particularly, natural and cultural landscapes, related to the history of peoples and other ethnic communities, historical events, lives of prominent figures, and places of art handicraft, performing religious rites, historical settlements and their fragments, archeological complexes can be referred to sites.

In 2013 a concept of cultural landscape appeared in the Law “On Special Protected Natural Areas”; availability of prominent cultural landscapes can be the foundation for establishing SPNA. Besides, this concept is used in the Land Code, in which cultural landscapes serve as one of the foundations for being referred to the category of special valuable lands. So legal prerequisites exist, and employment of this concept is rather legitimate. The Law “On Museum Funds and Museums in RF” contains legal regulations aimed at maintenance of cultural

landscapes, though this term is not used in the Law. So, in 2012 the Law was amended for support of traditional economic activity in reserve museum. The Law “On Territories for Traditional Environment Management” is directly related to the ethnocultural landscapes; however its law enforcement practice is very limited without bylaws. Urban planning legislation, that threatens both heritage and landscape and that needs essential amendment, is very important for the discussed theme.

The main forms of cultural landscape protection as a heritage are national parks and reserve museums. There are 47 national parks in Russia, in which Kenozersky and Ugra Parks are leading ones in the sphere of landscape management. An interest to cultural landscapes appears to such parks as Beringhia, Russkaya Arktika, Smolenskoye Poozerye, Sebezhsy, etc. In accordance with Law # 33-F3 among main tasks of national parks there are preservation and rehabilitation of historical-cultural complexes and objects that creates conditions for cultural landscapes preservation. Basically, any special protected natural area can help in preservation of cultural landscapes if it is realized by managing authorities.

There are about 150 estate museums and reserve museums. Reserve museums in Russia are of two types – museums-skansens (open-air museums), where monuments collected from different places are in the state of exposition *ex situ*. Another type of reserve museums, being of overwhelming majority, is turned into a museum territorial complex *in situ*. To them belong authentic historical areas – manors of the nobility, monasteries, and historical towns. There are mixtures of these two types, for instance, Kizhi reserve museum. Of those reserve museums, where the concept of cultural landscape is introduced more widely, should be mentioned Kulikovo Pole, Mikhailovskoe, Yasnaya Polyana, Sholokhovsky.

Determination of main operational concepts is of great importance for working with cultural landscapes. Landscape has its forms, styles, parceling and rhythms. It has its own components and elements. The well-known natural components are lithologic basis and relief, soils, water and air basins, plant cover and fauna. They should be added in cultural landscapes by those covers that brings human culture – agricultural tissue, *selitba* (residential area), communication infrastructure, reclamation network, relief of subsurface reserve management, etc. As elements, toposes should be considered or cultural-historical types of places, for instance, “village”, “field”, “forest”. There are toposes complex, as “village”, to which streets, lanes, squares co-subordinate, and there are toposes simple as, for instance, “wood clearing” – this topos is not the subject to segmentation.

To main operational concepts belongs natural-cultural framework – a system of key landscape structures identifying its main features and the responsible for landscape forming processes. Similarly to peasant’s *izba* (log hut), in which there is a tie beam, stove, there are supporting girders and constructions; in the cultural landscape there are main erosion gullies – rivers, there are tectonic faults, borders of vegetable communities, ecotones, altitudinal relief dominants, etc. With these important natural structures are associated cultural ones: historical settlements, sacred objects, historical ways, manufacturing and handicraft centers, etc.

An important concept for working with cultural landscapes is subject of protection – more important and valuable integral parts of an object of protection. Subject of protection directly is linked to historical-cultural and natural frame, which includes more important and significant in landscape. The subject of protection is aligned with concepts of distinguished universal value and criteria of correspondence with this value (for objects of the world heritage 10 such variant criteria are established), as well as concepts of authenticity and integrity (when referred to the world heritage these features should be considered on a mandatory basis). It is necessary to pay special attention at authenticity, over which all administrative organizations “stumble”, mistaking the copy for the original.

Cultural landscapes are diverse and require streamlining, tasks of which are solved by typology – most commonly used are functional typology (agricultural, residential, industrial, memorial, sacred, etc. landscapes) and typology according to type of dominating culture (peasant's, urban, monastery, farmstead, etc. landscapes). Future development of the landscape as an object of preservation depends on typological property, which can form complicated combinations.

Examination of cultural landscapes requires understanding of processes of their formation and, in particular, their cyclic changeability. So, seasonal ice arctic landscapes of seacoast of Chukotka and Alaska are interesting phenomena – vanishing from time to time but recovering their cultural-commercial structures in the relevant ice situation and cultural practices. Holidays and festivals directly influence the seasonality of cultural landscape. Landscape pulsation can originate from its organoleptic property, acoustical palette, in particular. Discovering and preservation of most valuable in the landscape is an important mission, in which the key role belongs to local communities and public organizations.

References: Cultural Landscape as Heritage Object / Edited by Yu.A. Vedenin, M.E. Kuleshova. – M.: The Heritage Institute; S-P.: Dmitry Bulanin, 2004. – 620 p.; Kalutskov V.N. Landscape in Cultural Geography. M.: Novyi Khronograf, 2008. – 320 p.; Rural Cultural Landscapes: Recommendations for Conservation and Use / M.E.Kuleshova. – M.: EcoCenter “Zapovedniki” 2013. – 220 p.; Our Ice, Snow and Wind. People's and Scientific Knowledge about Ice Landscapes and Climate of Eastern Chukotka./ Edited by L.S. Bogoslovsky, I.I.Krupnik. – M.: The Heritage Institute. 2013. – 360 p.

Доисторические памятники Карельского берега Белого моря: открытия 2003-2013 гг.

Н.В. Лобанова, ст. н. сотр., к.и.н.

*Институт языка, литературы и истории Карельского научного центра РАН, г.
Петрозаводск, ул. Пушкинская, 11 hobelob@yandex.ru*

В статье дан обзор археологических памятников эпох неолита – энеолита (примерно в пределах IV –начала II тыс. до н.э.), обнаруженных за последнее десятилетие на Карельском берегу Белого моря, в окрестностях бывшей дер. Соностров и в 15 км к северу – у Корабельной бухты. Здесь выявлены и частично раскопаны жилые сооружения (полуземлянки), расположенные в один ряд – от двух до семи. Данные объекты являются уникальными для Севера России и нуждаются в дальнейшем серьезном комплексном изучении с участием специалистов естественнонаучных дисциплин.

Территория Карельского берега Белого моря до начала XXI в. представляла собой «белое пятно» на археологической карте Карелии. Ее окраинное расположение и труднодоступность создавали определенные препятствия для осуществления планомерных полевых исследований археологов. Ситуация изменилась к лучшему в 2000-2002 гг., когда появилась возможность проведения комплексных работ в рамках международных проектов Баренц-секретариата и Совета министров северных стран (Культурное и природное наследие островов Белого моря, 2002; Природное и историко-культурное наследие Северной Фенноскандии, 2003). С 2003 г. почти ежегодно идет археологическое обследование и раскопки отдельных, наиболее значимых памятников, выявленных на участке берега между пос. Чупа и с. Калгалакша (Лобанова, 2007, 2008, 2009). Самый большой интерес вызывают поселения эпохи неолита – позднего энеолита с остатками многочисленных жилищ у островов Соностров и Пижостров (рис.1). Неподалеку от бывшей дер. Соностров обнаружены 32 хорошо заметные на поверхности

жилищные впадины на четырех поселениях (Соностров I, III-V), в том числе расположенные цепочкой в один ряд – от трех до семи (рис.2-4). Они находятся на слабо террасированной песчаной котловине высотой 17-34 м над уровнем моря. В прибрежной зоне Карельского берега данная котловина представляет собой уникальное природное образование, т.к. там обычно преобладает скалистый рельеф с редкими небольшими участками песчано-галечных волноприбойных валов, либо иные формы каменистого ландшафта. Наличие удобных песчаных террас, хорошо защищенных от северных ветров и открытого моря, во многом обусловило появление поселений с жилищными сооружениями, не имеющие аналогов на территории северо-запада России. Похожие комплексы, правда, не столь многочисленные и выразительные, известны в северной и ЮВ Финляндии (Huure, 1984, Mokkonen, 2008). Одно из соностровских жилищ относится к неолитическому времени (существовало примерно 6-6,5 тыс. лет назад и связано с так называемой культурой Сяряисниemi I) (рис.5), остальные относятся к эпохе раннего металла (возраст около 4-4,5 тыс. л. н.).

В 2013 г. в ходе разведки выявлен еще один археологический памятник - Корабельная Бухта I с жилищными впадинами, расположенный напротив о-ва Пежостров. Зафиксировано более 40 впадин размерами примерно 5,5 x 3,5 м, оставшихся от оснований древних жилищ и занимающих территорию более 7 тыс. кв. м. Топографическая ситуация, высотные данные и сам характер западаний находят прямые аналоги с энеолитическими поселениями у Сонострова, что позволяет отнести их, скорее всего, к этому же времени, но для подтверждения данного вывода необходимы раскопки. В пределах одной из впадин (№4) в обнажении на месте упавшего дерева найден наконечник стрелы из углеродистого сланца, типичный для комплексов эпохи раннего металла (рис.6). По предварительным данным, ближайшее месторождение подобной горной породы находится в районе с. Кестеньга.

Таким образом, на Карельском берегу Белого моря в течение последнего десятилетия выявлены уникальные для территории Карелии и Северо-Запада России поселения с полуземляночными жилыми сооружениями, общее количество которых превышает 70. Раскопаны 3 жилища (Соностров I, III и V), содержащие чистые комплексы инвентаря эпох неолита – энеолита, расчищены каменные очаги, в том числе необычного характера, хозяйственные ямы, собраны палеоостеологические материалы. Исходя из полученных данных, можно предполагать зимний и весьма непродолжительный характер жилищ. Детали конструктивных особенностей не установлены, можно говорить лишь о том, что они были прямоугольные, сравнительно небольшие (площадью 16-24 кв. м), с одним или двумя выходами в коротких стенках. Основным занятием обитателей жилищ являлась охота, о чем свидетельствуют кремневые наконечники стрел и обломки кальцинированных костей крупных млекопитающих, предположительно лосей и/или оленей. Очевидно, что данные поселения нуждаются в серьезном и масштабном научном изучении силами не только археологов, но и геологов, геоморфологов, палеогеографов, палеозоологов. Первоочередными задачами, на наш взгляд, должны стать раскопки своеобразных «многокомнатных» жилищ (т.е. впадин, расположенных в один ряд и образующих, скорее всего, единый комплекс). Перспективным районом для поиска подобных объектов является участок морского побережья между Корабельной бухтой и устьем р. Кереть.

Литература.

1. Культурное и природное наследие островов Белого моря. Петрозаводск, 2002. 137 с.
2. Природное и историко-культурное наследие Северной Фенноскандии (Материалы международной научно-практической конференции 2-3 июня 2003 г., г. Петрозаводск). Петрозаводск, 2003. 187 с.

3. Лобанова Н.В. Древние поселения в окрестностях д. Соностров на западном берегу Белого моря//Комплексные гуманитарные исследования в бассейне Белого моря. Петрозаводск, 2007. С.54-65.
4. Лобанова Н.В. Археологические памятники//Скальные ландшафты Карельского побережья Белого моря: природные особенности, хозяйственное освоение, меры по сохранению. Петрозаводск, 2008. С.147-159.
5. Лобанова Н.В. Адаптационные процессы в культуре населения Карелии эпохи неолита// Адаптация культуры населения Карелии к особенностям местной природной среды периодов мезолита – Средневековья. Петрозаводск, 2009. С.44-68.
6. Huurre, M. 1984. Kainuu from the Stone Age to the Bronze Age. Finds and cultural connections. – Fenno-Ugri et Slavi 1983. (Iskos ,4.) Helsinki , 42–50.
7. Mökkönen, T. 2008. A REVIEW OF NEOLITHIC MULTI-ROOM HOUSES AS SEEN FROM THE MESKÄÄRTTY SITE IN VIROLAHTI PARISH, EXTREME SOUTH-EASTERN FINLAND. Estonian Journal of Archaeology. 2008.2.02, pp. 114-151.



Рис.1. Схема расположения археологических памятников эпох неолита – энеолита у Сонострова (1) и Корабельной бухты (2)

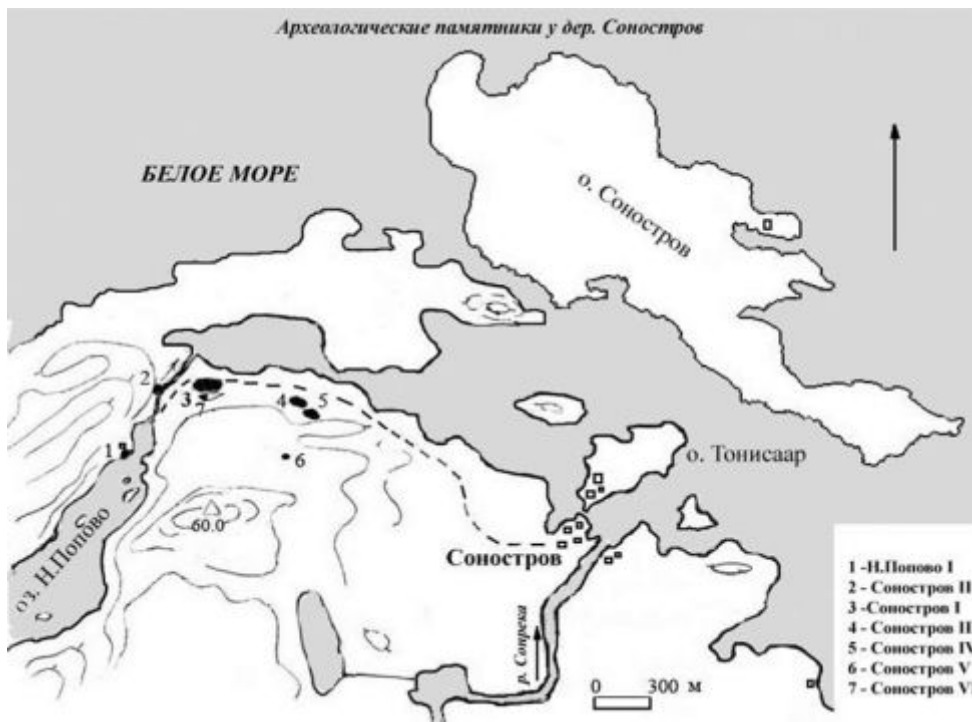


Рис.2.

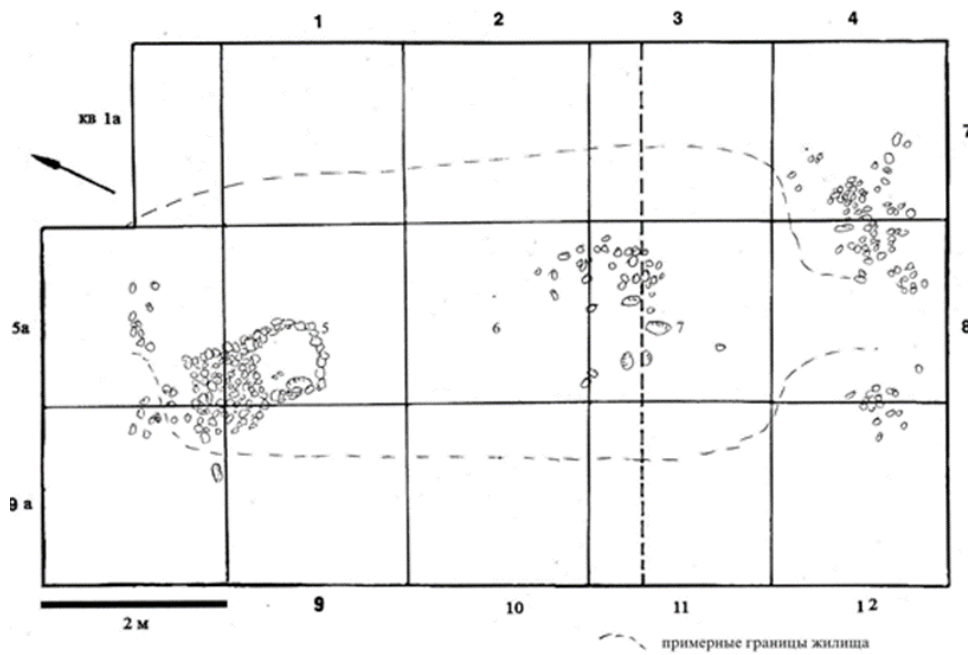


Рис.3. Соностров I. План жилища.

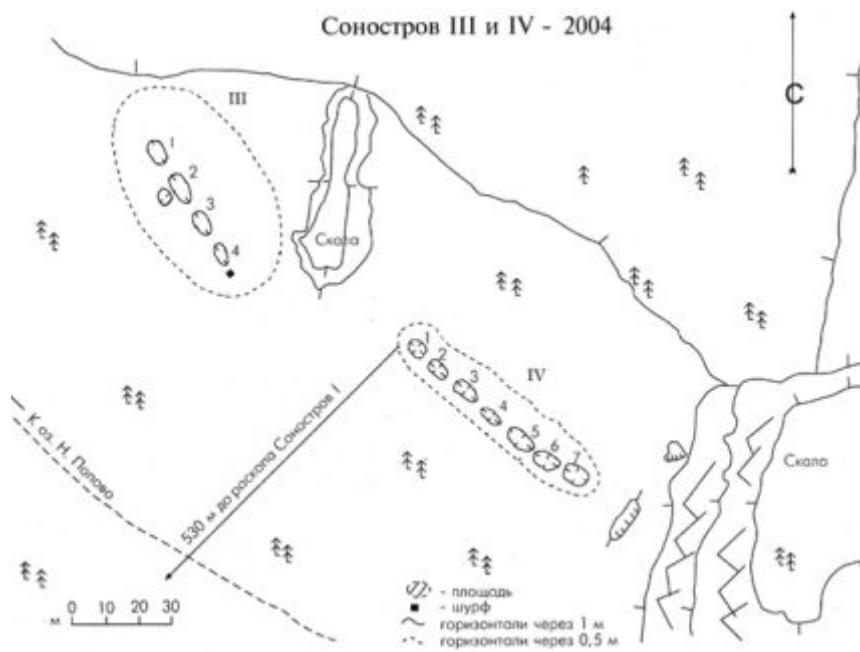


Рис.4. План жилищных впадин на поселениях Соностров III, IV



Рис. 5. Соностров V. Находки в жилище.
1-11 – фр. от одного сосуда типа Сяряисниemi I (эпоха неолита)

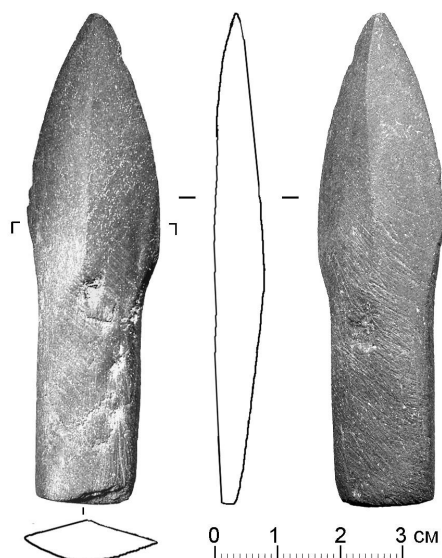


Рис.6. Корабельная Бухта. Сланцевый наконечник стрелы из жилища.

Prehistoric Monuments of Karelian Coast: Findings and Discoveries of 2003 – 2013

Nadejda Lobanova “Archeological research and digging near Ivanovskaya fishing ground”

hopelob@yandex.ru

Research work was headed by N. Lobanova, senior research officer of Archeology section of Institute for Language, Literature and History of Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences, PhD in History, on the basis of the permits № 746 of 10.07.2014 г. (valid until 31.10.2014 г.) and №1452 of 17.09.2014 (valid until 30.09.2014).

In the course of exploration of Quaternary sand terraces near Starushechje lakes I and II two settlements, Korabelnaya Bukhta I and II (called so after the name of the Bay, in Russian Korbelnaya Bukhta means Ships Bay – translator’s remark), were discovered. The settlements are represented by a large number of well preserved and noticeable dwelling hollows – remnants of ancient homes.

Similar monuments were discovered earlier near former Karelian village Sonostrov (Sonostrov I, III-IV) and were considered to be unique in Northern Russia (Lobanova, 2007). 32 dwelling hollows were found in four settlements (Sonostrov I, III – V), some of them are arranged in chains, three to seven in a row (Fig. 1). They are situated on a slightly terraced sand cavity 17-34 meters above the sea level. In coastal zone of Karelian shore such cavity is a unique natural formation because normally coastal landscape here is formed by rocks with infrequent small plots of sand and pebble. Availability of sand terraces protected from cold northern winds and open sea, made it possible for settlements to appear with dwelling structures that do not have analogues in North-West Russia. Similar complexes but not so numerous and pronounced are found in Northern and South-Eastern Finland (Huure, 1984, Mokkonen, 2008). One of Sonostrov homes belongs to Neolithic period (approximately 6-6,5 thousand years ago) and is connected to so called Saraisniemi I culture, others - to the early Metal period (about 4 thousand years ago). All of the dwellings are of winter type. In 2014 even more impressive objects of archeological heritage were discovered.

Settlement Korabelnaya Bukhta I (Fig. 2) lies 1300 meters to South-East from Ivankovskaya fishing ground (Fig. 2) and 350 meters from the Second Starushechje Lake, on a nearly flat plot of land formed by Quarternary sand deposits at 27 meters above sea level, in a pine forest. From the North, West and South-East the place is surrounded by rocky hills, slightly sloping down to the marsh on the East. Total area of the place is about 7000 square meters. Unparalleled number of the dwelling hollows was discovered here – 51. Most of them are very well preserved, but a few are partly destroyed by the trees (Fig. 3 – 4).

Unique feature of this settlement is linear arrangement of the dwellings – they form chains of three to eleven in a row. This can be considered as a proof that the dwellings were built simultaneously and were physically connected to each other – maybe with a kind of corridor. No analogues have been identified in European Russia. The hollows are elongated in longitudinal direction with small deviations to the West and to the East. The size of most hollows is close to the standard 3,5 x 5,5 m, depth is 0,4-0,6 meters (relative to the present day surface).

Digging in the hollow № 4 (size 5x3 meters), near its northern wall, led to discovery of small fireplace (рис.6). It was partly destroyed by the roots of the fallen tree and no objects were found but ashes and traces of bones were identified.

Dig of total area of 32 square meters was made in the hollow №17 (Fig.7-8) which form was distorted by fallen trees. Its size is 5 x 3,5 m, depths is 0,4 meters, it is oriented to the North with slight deviation to the West.

In the course of digging the dwelling has been completely opened. In its northern, eastern and south-eastern parts the dwelling was destroyed by natural processes (trees that grew there and then fell down) so it is difficult to make reasonable suggestions concerning its area and character.

Approximate area of the dwelling was 20 square meters, it's form probably was close to rectangular, and depth of the hollow now is 30 cm. Stone constructions of fireplace type have been identified and cleaned, one of them near the entrance which is at the south-eastern corner (Fig.9-10). After the investigation was completed the dig was covered with soil in accordance to the corresponding instruction (Fig.11).

Findings in the hollow are not numerous but some of them are rather interesting – for example flint rock polished arrowhead (Fig.12:5), typical of Northern Karelia and Kola settlements of Eneolithic period. According to geologists, deposits of flint rock are found near Kestenga village which is 3 km from Korabelnaya Bukhta I location. Remnants of polishing plates, leftovers of quartz tools production, and small pieces of calcinated bones were found. Fragments of two ceramic bowls (2) with traces of asbestos were also found, one of them has been decorated with a zigzag stamped pattern. Similar ceramics was found in Sonostrov dwellings (Lobanova, 2007).

These findings and comparison to similar monuments testify that the dwelling in Korabelnaya Bukhta settlement belongs to Eneolithic period – approximately end of III millennium B.C. Probably it was winter dwelling – no cultural layer and findings were identified outside.

Findings from the dwelling 17:1,5 – flint rock; 3-4 – fragments of ceramics; 2 – piece of a quartz tool; 6-7 – pieces of quartzite polishing plates; 8-10 – pieces of quartz.

The settlement Korabelnaya Bukhta II (Fig. 1, 13 – 14) is situated 400 meters to the South-East from Ivankovskaya fishing ground on the flat sand terrace overgrown by pine forest between two rocky hills at the altitude 30 meters above the sea level, 900 meters away from Korabelnaya Bukhta I settlement. Total area of the settlement is 5500 square meters, it is crossed by two

paths. Degree of preservation of the monument is satisfactory. 26 elliptic hollows with size from 7x3,5 to 8x4 m and 0,5-0,8 m deep (relative to the present surface) are identified.

2 round hollows 4-4,5 m in diameter are also found. Some of the hollows are oriented to the North (№№7-10,10,10b,13,20), others are slightly deviated to the East (№№ 1-6, 14-19) or to the West (№№11-13,20a,21-23).

No digging has been made there. In the hollow №10 (on the path) the only finding was made – a piece of quartz. Similarity of topographic situation, altitude and character of the hollows in both settlements allows to attribute them to the same time period.

Summing up, two Eneolithic settlements unique for North-West Russia were discovered on Kareian coast of the White Sea near Ivankovskaya fishing ground, with total number of dwellings more than 70. One dwelling was dug out (Korabelnaya Bukhta I), and some Eneolithic tools and houseware, including asbestos ceramics, stone fireplaces are cleaned (2).

It is obvious that these settlements require comprehensive research not only by archeologists but geologists, geomorphologists, paleogeographers and paleozoologists. First of all, we believe, digging of the dwellings with several “rooms” (those arranged in a row and representing most probable the unite entity) should be implemented. Most probably such objects can be found on a sea coast between the mouth of Keret river and Korabelnaya Bay.

Bibliography

1.Лобанова Н.В. Древние поселения в окрестностях д. Соностров на западном берегу Белого моря // Комплексные гуманитарные исследования в бассейне Белого моря. Петрозаводск, 2007. С.54-65.

2.Huurre, M. 1984. Kainuu from the Stone Age to the Bronze Age. Finds and cultural connections. – Fenno-Ugri et Slavi 1983. (Iskos ,4.) Helsinki, 42–50.

N. Lobanova 2014

Пути сохранения и использования генетических ресурсов лососевых рыб Беломорья

*Махров Александр Анатольевич
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН*

e-mail: makhrov12@mail.ru

Генофонд природных популяций лососевых рыб Белого моря очень разнообразен, он обеспечивает популяциям адаптацию к условиям среды обитания и может быть использован для выведения линий, отличающихся хозяйственно-ценными признаками. Значительный вред популяциям лососевых нанесло изменение среды обитания, нерациональная эксплуатация и попытки «улучшить» природные популяции. Для сохранения и рационального использования генетических ресурсов лососевых рыб необходимо как можно более четкое разделение природных популяций и линий, предназначенных для товарного выращивания; в частности, целесообразна стерилизация товарных рыб.

Введение

В бассейне Белого моря обитают многочисленные популяции лососевых рыб – семги, или атлантического лосося (*Salmo salar*), кумжи (*Salmo trutta*), арктического гольца (*Salvelinus*

alpinus). Эти рыбы всегда играли важную роль в экономике региона. В 20-м веке в Беломорье акклиматизирована горбуша (*Oncorhynchus gorbuscha*), начато выращивание радужной форели (*Parasalmo mykiss*). Популяции лососевых, даже принадлежащие к одному виду, отличаются как по составу генофонда (наличию тех или иных вариантов генов), так и по генетической структуре (соотношению разных вариантов генов).

Показаны генетические отличия популяций беломорской семги от популяций других регионов и их различия между собой по таким признакам, как чувствительность к высокой температуре, скорость роста, способность молоди выжить в соленой воде (Европейцева, 1960), скорость эмбрионального развития (Анохина, Бакулина, 1990), число пятен на жаберной крышке (Артамонова и др., 2004). Есть указание на различную чувствительность особей из разных популяций семги к заболеваниям (Карасева, 2003). Экспериментально показано, что популяция беломорской реки Кереть значительно более чувствительна к заражению паразитом *Gyrodactylus salaris*, чем популяция притока Онежского озера – реки Шуя (Хаймина и др., 2009). Интересно, что кумжа бассейна Белого моря отличается меньшей агрессивностью, чем кумжа бассейна Балтики (Lahti et al., 2001).

Формирование генофонда природных популяций лососей

Атлантический лосось, судя по всему, пережил оледенение в трех независимых рефугиумах, а в период отступления ледника началось его расселение, сопровождавшееся гибридизацией независимых линий вида (обзор: King et al., 2007). Генетические различия между популяциями, происходящими от разных линий, достаточно велики, а вот современные популяции Кольского полуострова и многие популяции бассейна Белого моря имеют гибридное происхождение и являются, по существу, хранилищем генофонда вида в целом. Ведь именно здесь 8–10 тыс. лет назад встретились переселенцы из бассейна Балтики, Восточной Атлантики и Северной Америки (обзор: Артамонова, Махров, 2009). Кумжа, подобно семге, после оледенения заселяла бассейн современного Белого моря из бассейна Балтики и из западной Европы (Махров, Иешко, 2001).

Основные угрозы для генофонда

Значительный вред популяциям лососевых нанесло изменение среды обитания, нерациональная эксплуатация и попытки «улучшить» природные популяции. Следствием этих негативных воздействий было не только исчезновение популяций, но и изменение генофонда уцелевших популяций.

В частности, падение численности популяций вело к появлению межвидовых гибридов семги и кумжи; в естественных условиях такие гибриды очень редки. Эти гибриды выявлены в реках Лувеньга (А.Г. Осин, личн. сообщ.), Кереть и Нильма (Махров и др., 1998).

В тех случаях, когда численность популяции снижается до нескольких особей, каждый производитель вносит существенный вклад в генофонд нового поколения, и генетическая структура разных поколений начинает различаться. Молекулярно-генетический анализ позволяет выявить такие ненаправленные изменения генофонда. Они обнаружены в популяциях семги и кумжи Карельского берега (Махров и др., 1999; Пономарева и др., 2002, 2014; Семёнова, Пономарёв, 2011; Ozerov et al., 2013).

В популяции семги реки Кереть выявлен отбор на устойчивость к опасному паразиту *Gyrodactylus salaris*. Оказалось, что за 15-18 лет, прошедших после того, как паразит впервые попал в реку, частота одного из вариантов митохондриальной ДНК выросла примерно в 7 раз (Артамонова и др., 2011).

Во второй половине 20 века на ряде рыбоводных заводов отмечен неконтролируемый отбор – изменение генетической структуры в результате адаптации к искусственным условиям обитания. В этот период искусственно выращенная молодь иногда выпускалась не в те реки, откуда брались производители – это также вело к изменению генетической структуры. В частности, финские рыбоводы проводили такие вселения в пограничные реки (Артамонова, Махров, 2009).

Пути сохранения генофонда лососевых рыб

Для сохранения и рационального использования генетических ресурсов лососевых рыб необходимо как можно более четкое разделение природных популяций и линий, предназначенных для товарного выращивания. Имеется в виду не только разделение их физическими преградами, но и разные подходы к управлению этими двумя принципиально разными типами популяций (Черницкий, Лоенко, 1990).

В отношении природных популяций необходимы максимальное ограничение воздействия человека и разработка мероприятий по нейтрализации этого воздействия. В частности, на лососевых рыбоводных заводах Карелии прекращено вселение чужеродной молоди в реки. Разработан метод снижения селективной гибели атлантического лосося благодаря стимуляции личинок лазерным или магнито-инфракрасно-лазерным излучением (Попова и др., 2005; Artamonova et al., 2010).

Управление искусственно созданными линиями подразумевает использование интенсивных технологий, в том числе изменение генофонда в нужном человеку направлении. Поэтому необходима защита природных популяций от внедрения рыб, предназначенных для товарного выращивания. Это должно обеспечиваться как физической изоляцией, так и комплексом генетических методов (Махров и др., 2014).

Из этих методов наиболее прост и достаточно эффективен метод триплоидизации. Для получения рыб-триплоидов применяют различные шоковые воздействия на икру вскоре после оплодотворения (обычно повышают температуру или давление). В результате получают особи с тремя наборами хромосом, не способные к размножению. В Российской Федерации освоено получение триплоидных кумжи, радужной форели и их гибридов (Махров и др., 2011), начаты эксперименты по получению триплоидной горбуши.

Использование генофонда

Перспективным представляется выведение новых линий, предназначенных для товарного выращивания, с использованием рыб из популяций рек Белого моря, обладающих хозяйственно-ценными признаками. Пока, к сожалению, интерес к таким работам проявляют в основном зарубежные фирмы. Они вывезли из России и разводят озерного гольца – палию, пытаются получить в свое распоряжение оплодотворенную икру проходного гольца, проявляют значительный интерес к генофонду популяций семги. В Финляндии созданы маточные стада кумжи из верховьев рек Китка и Куусинки, относящихся к бассейну Белого моря (Lahti et al., 2001).

В Беломорье есть опыт создания маточных стад семги на Кемском (Попова, 2004) и Выгском (Махров и др., 2013) рыбоводных заводах. В других регионах Российской Федерации имеется богатый опыт форелеводства, создано несколько пород радужной форели (Породы ..., 2006), которые, возможно, могут использоваться и для выращивания в бассейне Белого моря. Необходимо тестирование этих пород на рыбоводных хозяйствах региона.

Заключение

История взаимодействия человека и лососевых рыб Беломорья показывает, что наибольший ущерб популяциям наносят низкоэффективные технологии, требующие значительных природных ресурсов. Высокоэффективные технологии, в том числе генетические, позволяют существенно снизить потребление природных ресурсов, а в перспективе – полностью обособить природные популяции и экосистемы от искусственно созданных линий.

Шагом в этом направлении было бы создание регионального селекционно-генетического центра, проводящего работу в двух направлениях. Первое – тестирование и выведение линий лососей, предназначенных для товарного выращивания («традиционная» селекция). Второе – проведение мероприятий по сохранению генофонда природных популяций («природоохранная» селекция).

Работа поддержана РФФИ (грант № 14-04-00213) и программой «Живая природа: современное состояние и проблемы развития» (подпрограмма «Динамика и сохранение генофондов»).

Литература

Анохина В.С., Бакулина Л.Е. 1990. Сравнительная характеристика развивающейся икры и раннего потомства атлантического лосося (*Salmo salar* L.) разных рек // Труды Коми НЦ УрО АН СССР. № 114. С. 88-93.

Артамонова В.С., Махров А.А. 2009. Генофонд атлантического лосося Русского Севера: история формирования, адаптивное значение, пути сохранения и использования (обзор исследований) // Биологические ресурсы Белого моря и внутренних водоемов Европейского Севера. Материалы XXVIII междунар. конф. 5-8 октября 2009 г. г. Петрозаводск, Республика Карелия, Россия. Петрозаводск. с. 53-58.

Артамонова В.С., Махров А.А., Шульман Б.С., Хаймина О.В., Лайус Д.Л., Юрцева А.О., Широков В.А., Щуров И.Л. 2011. Реакция популяции атлантического лосося (*Salmo salar* L.) реки Кереть на инвазию паразита *Gyrodactylus salaris* Malmberg // Российский журнал биологических инвазий. № 1. с. 2-14.

Артамонова В.С., Юдина З.Н., Смирнов В.Э., Махров А.А. 2004. Влияние условий выращивания и наследственности на число пятен в области жаберной крышки у молоди атлантического лосося (*Salmo salar* L.) // Генетика в XXI веке: совр. состояние и перспективы развития. Тез. докл. третьего съезда ВОГиС. Москва, 6-12 июня 2004 г. т. 1. С. 37.

Европейцева Н.В. 1960. Опыт прудового выращивания молоди семги, балтийского и озерного лососей до покатного состояния // Матер. совещ. по вопросам рыбоводства. М. С. 20-30.

Карасева Т.А. 2003. Проблемы здоровья рыб в аквакультуре: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Петрозаводск: ПИНРО. 22 с.

Махров А.А., Иешко Е.П. 2001. Генетическая дифференциация и послеледниковое расселение кумжи (*Salmo trutta* L.) бассейна Белого моря // Биогеография Карелии. Труды Карельского НЦ РАН. Серия Б. Биология. вып. 2. с. 175-178.

- Махров А.А., Кузицин К.В., Новиков Г.Г. 1998. Естественные гибриды атлантического лосося *Salmo salar* с кумжей *Salmo trutta* в реках бассейна Белого моря // Вопросы ихтиологии. т. 38. № 1. с. 67-72.
- Махров А.А., Кузицин К.В., Новиков Г.Г. 1999. Генетическая дифференциация кумжи (*Salmo trutta* L.) побережья пролива Великая Салма (Белое море) // Генетика. т. 35. № 7. с. 969-975.
- Махров А.А., Карабанов Д.П., Кодухова Ю.В. 2014. Генетические методы борьбы с чужеродными видами // Российский журнал биологических инвазий. № 2. с. 110-126.
- Махров А.А., Пономарева М.В., Хаймина О.В., Гилепп В.Е., Ефимова О.В., Нечаева Т.А., Василенкова Т.И. 2013. Нарушение развития гонад карликовых самок и пониженная выживаемость их потомства как причины редкости жилых популяций атлантического лосося (*Salmo salar* L.) // Онтогенез. т. 44. № 6. С. 423-433.
- Махров А.А., Янковская В.А., Моисеева Е.В., Артамонова В.С., Кондратенко Я.В. 2011. Получение декоративных форм лососевых рыб // Рыбное хозяйство. № 1. с. 68-70.
- Пономарева Е.В., Кузицин К.В., Волков А.А., Гордеева Н.В., Пономарева М.В., Шубина Е.А. 2014. Структура и генетическое разнообразие малых популяций кумжи *Salmo trutta* Кандалакшского залива Белого моря // Вопросы ихтиологии. Т. 54. № 1. С. 43-56.
- Пономарева Е.В., Пономарева М.В., Кузицин К.В., Махров А.А., Афанасьев К.И., Новиков Г.Г. 2002. Межгодовые изменения структуры популяции и генетическая изменчивость атлантического лосося *Salmo salar* реки Нильмы (Белое море) // Вопросы ихтиологии. т. 42. № 3. с. 347-355.
- Попова Э.К. 2004. Эффекты лазерного воздействия на рыб в раннем онтогенезе. Петрозаводск: ГПЗ "Кивач". 126 с.
- Попова Э.К., Артамонова В.С., Холод О.Н., Махров А.А. 2005. Стабилизация фенотипического и генотипического разнообразия молоди семги (*Salmo salar* L.) в аквакультуре путем кратковременного воздействия на личинок лазерным излучением // Проблемы изучения, рац. исполъз. и охраны ресурсов Белого моря. Петрозаводск. С. 263-268.
- Породы радужной форели (*Oncorhynchus mykiss* W.). М.: ФГНУ «Росинформагротех». 2006. 316 с.
- Семёнова А.В., Пономарёв С.А. 2011. Временная изменчивость генетических характеристик кумжи *Salmo trutta* L. ручья Воробьева (Белое море) на основании анализа аллозимов // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 16. Биология. № 4. с. 13-16.
- Хаймина О.В., Шульман Б.С., Широков В.А., Щуров И.Л., Махров А.А., Игнатенко В.В., Артамонова В.С. 2009. Различие в устойчивости к паразиту *Gyrodactylus salaris* атлантического лосося (*Salmo salar*) двух популяций бассейнов Белого и Балтийского морей // Сб. научн. тр. ГосНИОРХ. вып. 338. с. 205-209.
- Черницкий А.Г., Лоенко Л.А. 1990. Биология заводской молоди семги после выпуска в реку. Апатиты. 118 с.

Artamonova V.S., Makhrov A.A., Popova E.K. 2010. Unintentional Selection in Captive Broodstocks Intended for Restoring Natural Populations: Description of the Phenomenon and a Novel Method of Controlling It // Stream Restoration: Halting Disturbances, Assisted Recovery and Managed Recovery. G.D. Hayes and T.S. Flores, eds. New York. p. 149-160.

King T.L., Verspoor E., Spidle A.P. et al. 2007. Biodiversity and population structure // The Atlantic salmon. Genetics, Conservation and Management. Verspoor E., Stradmeyer L., Nielsen J.L., eds. Oxford. p. 117-166.

Lahti K., Laurila A., Enberg K., Piironen J. 2001. Variation in aggressive behaviour and growth rate between populations and migratory forms in the brown trout, *Salmo trutta* // Animal Behaviour. v. 62. p. 935-944.

Ozerov M.Yu., Veselov A.E., Lumme J., Primmer C.R. 2013. Temporal variation of genetic composition in Atlantic salmon populations from the Western White Sea Basin: influence of antropogenic factors? // BMC Genetics. 14:88.

Ways of Conservation and Use of Genetic Resources of Salmon Fishes of the White Sea

Aleksander Makhrov, Institute of Ecology and Evolution Problems after A.N.Severtsov RAS

e-mail: makhrov12@mail.ru

Gene pool of natural populations of salmon fishes of the White Sea is very diverse, it ensures to the populations adaptation to conditions of habitat and could be used for selection of lines notable for economic-valuable characters. Considerable harm to the populations of salmon fishes was done by habitat change, irrational exploitation and attempts to “improve” natural populations. To preserve and rationally use genetic resources of salmon fishes it is necessary as clearly as possible to differentiate natural populations and lines assigned for commercial cultivation; sterilization of commercial fishes is reasonable, in particular.

Introduction

Numerous populations of salmon fishes inhabit the White Sea basin – salmon or Atlantic salmon (*Salmo salar*), brown trout (*Salmo trutta*), Arctic char (*Salvelinus alpinus*). These fishes always were of great importance in region’s economy. In the 20-th century humpback salmon (*Oncorhynchus gorbuscha*) was acclimatized in the White Sea, cultivation of rainbow trout (*Parasalmo mykiss*) started. Salmon fish populations, even belonging to the same species, differ both in gene pool composition (availability of one or the other gene options) and in genetic structure (correlation of different gene options).

Genetic differences of Atlantic salmon populations of the White Sea and populations of other regions are shown in such characters as sensibility to high temperature, growth rate, ability of fry to survive in saline water (Evropeitseva, 1960), rate of embryonic development (Anokhina, Bakulina, 1990), number of spots on the gill cover (Artamonova et al., 2004). There indications on different sensibility of specimens from different populations of Atlantic salmon to illnesses (Karasyova, 2003). It is experimentally shown that the population of the Keret River of the White Sea is considerably more sensitive to the parasite *Gyrodactylus salaris* contamination than the population of the tributary of Lake Onega – the Shuya River (Khaimina et al., 2009). It is interesting that brown trout of the White Sea basin differs by less aggression from brown trout of the Baltic Sea basin (Lahti et al., 2001)

Gene Pool Formation of Natural Salmon Fishes' Populations

Atlantic salmon by all accounts has survived glaciations in the independent refugiums, and during the period of the glacier retreat it started to disseminate accompanied by hybridization of the species' independent lines (review: King et al., 2007). Genetic differences between the populations originating from different lines are rather large and contemporary populations of the Kola Peninsula and many populations of the White Sea basin are of hybrid origin and in fact are species' gene pool depository in general. It was here that 8–10 thousand years ago migrants from the Baltic Sea basin, the Eastern Atlantic and Northern America came across (review: Artamonova, Makhrov, 2009). Brown trout like Atlantic salmon after glaciations settles the basin of the contemporary White Sea from the Baltic basin and from Western Europe (Makhrov, Iyeshko, 2001).

Main Threats for Gene Pool

Considerable harm to the populations of salmon fishes was done by habitat change, irrational exploitation and attempts to “improve” natural populations. These negative impacts resulted not only in extinction of populations but modification of gene pool of survived populations.

In particular, reduction of the number of populations resulted in genetic hybrids of Atlantic salmon and brown trout; in natural conditions such hybrids are very rare. These hybrids were revealed in rivers Luvenga (A.Г. Osinov, private report), Keret and Nilma (Makhrov et al., 1998).

In cases when the quantity of the population reduces up to several individuals, every spawner contributes significantly into gene pool of the new generation, and genetic structure of various generations begin to differ. Molecular-genetic analysis allows to reveal such kinds of nondirectional modifications of gene pool. They were discovered in populations of Atlantic salmon and brown trout of the Karelian shore (Makhrov et al., 1999; Ponomareva et al., 2002, 2014; Semyonova, Ponomarev, 2011; Ozerov et al., 2013).

In the Atlantic salmon population of the Keret River selection for resistance to dangerous parasite *Gyrodactylus salaris* was revealed. It turned out that during 15-18 years after this parasite got for the first time into the river, the rate of one of variants of mitochondrial DNA increased approximately 7 times (Artamonova et al., 2011).

In the second half of the 20th century in a number of hatcheries there was registered uncontrolled selection – changing of genetic structure as a result of adaptation to artificial habitat conditions. At this period artificially raised fry sometimes was introduced not into due rivers, where from spawners were selected – this also led to changes in genetic structure. Particularly, Finnish fish farmers implemented such introductions into boundary rivers (Artamonova, Makhrov, 2009).

Ways of Conservation of the Salmon Fishes' Gene Pool

For conservation and rational use of genetic resources of salmon fishes it is necessary as clearly as possible to split natural populations and lines for commercial raising. This refers not only to the splitting them by physical barriers but to various approaches to the managing of these two principally different types of populations (Chernitskiy, Loyenko, 1990).

As to natural populations it is necessary to limit at most the human impact and to develop measures for neutralizing this impact. Particularly, at the salmon hatcheries of Karelia introducing of allogenic fry into rivers was discontinued. A method has been developed for reduction of selective loss of Atlantic salmon due to larvae stimulation by laser or magneto-infrared-laser radiation (Popova et al., 2005; Artamonova et al., 2010).

Management of artificially created lines stipulates utilization of intensive technologies, including gene pool modification in direction needed for a man. Thus it is necessary to protect natural populations from introduction of fishes intended for commercial raising. This should be provided both with the help of physical isolation and a complex of genetic methods (Makhrov et al., 2014).

Of those methods the most easy and effective a method of triploidization. For getting fishes-triploids various shock exposures on roe immediately after insemination are used (usually by rising temperature and pressure). As a result specimens with three chromosomes come out, unable to breed. In the Russian Federation production of triploid brown trout, rainbow salmon and their hybrids has been developed (Makhrov et al., 2011), experiments for production of triploid humpback salmon are begun.

Gene Pool Utilization

Selection of new lines intended for commercial breeding seems promising using fishes from rivers' populations of the White Sea that have economic-valuable characters. So far, unfortunately, mainly foreign firms are interested in such kind of works. They have carried outwards from Russia the lake char and rear it, and are trying to get sired hard roe of the anadromous char; show an interest in the gene pool of Atlantic salmon population. In Finland they organized brood stocks of brown trout from the Upper Kitkajoki and Upper Kuusinkijoki of the White Sea basin (Lahti et al., 2001).

In the White Sea region they have an experience of creation of the Atlantic salmon brood stocks in Kemskiy (Popova, 2004) and Vygskiy fish hatcheries (Makhrov et al., 2013). In other regions of the Russian Federation there is rich experience of trout breeding, several breeds of rainbow trout were created (Breeds ..., 2006), which probably could be used for rearing in the White Sea basin. Testing of these breeds is necessary in hatcheries of the region.

Conclusion

The history of interaction of a man and salmon fishes of the White Sea shows that the largest damage to populations is caused by low-efficient technologies requiring significant natural resources. High-efficient technologies including genetic ones allow to considerably decrease the consumption of natural resources, and in perspective to completely isolate natural populations and ecosystems from artificial lines.

A step in this direction would be the creation of a regional selection-genetic center implementing its work in two directions. First – testing and breeding of salmon's lines intended for commercial raising (“traditional” selection). Second – measures for conservation of natural population gene pool (“nature conservation” selection).

The work was supported by RFBR (Grant # 14-04-00213) and Program “Wildlife: Current Status and Problems of Development” (subprogram “Dynamics and Conservation of Gene Pools”).

References

Anokhina V.S., Bakulina L.E. 1990. Comparative Characteristics of Developing Hard roe and Early Brood of Atlantic Salmon (*Salmo salar* L.) of Different Rivers // Proceedings of Komi SC, AS USSR. # 114. p. 88-93.

Artamonova B.C., Makhrov A.A. 2009. Gene Pool of Atlantic Salmon of the Russian North: History of Formation, Adaptive Significance, Ways of Conservation and Utilization (investigation review) // Biological Resources of the White Sea and Internal Basins of European

North. Proceedings of XXVIII International Conf. 5-8 October, 2009 Petrozavodsk, Republic of Karelia, Russia. Petrozavodsk. p. 53-58.

Artamonova B.C., Makhrov A.A., Shulman B.C., Khaimina O.B., Laius Д.Л., Yurtseva A.O., Shirokov B.A., Shchurov И.И. 2011. Reaction of the Atlantic Salmon Population (*Salmo salar* L.) of the Keret River to Invasion of Parasite *Gyrodactylus salaris* Malmberg // Russian Journal of Biological Invasions. # 1. p. 2-14.

Artamonova B.C., Yudina З.Н., Smirnov B.Э., Makhrov A.A. 2004. Influence of Raising Conditions and Heredity on a Number of Spots in Gill Cover of Fry of Atlantic Salmon (*Salmo salar* L.) // Genetics in XXI Century: Current State and Development Perspective. Proceedings of the Third Congress of VSG&S. Moscow, 6-12 June 2004. v. 1. p. 37.

Evropeitseva N.V. 1960. Experience of Pond Raising of Fry of Atlantic Salmon, Baltic and Lake Salmons up to Grilse state // Materials of Conf. Issues of Fish Breeding. M. p. 20-30.

Karasyova T.A. 2003. Problems of Fish Health in Aquaculture: Dissert.Abstract. ... Cand.of Biol. Petrozavodsk: PINFO. 22 p.

Makhrov A.A., Iyeshko E.P. 2001. Genetic Differentiation and Postglacial Settling of Brown trout (*Salmo trutta* L.) of the White Sea Basin // Biogeography of Karelia. Proceedings of Karelian SC RAS. Series B. Biology. iss. 2. p. 175-178.

Makhrov A.A., Kuzishchin K.V., Novikov G.G. 1998. Natural Hybrids of Atlantic Salmon *Salmo salar* with Brown trout *Salmo trutta* in rivers of the White Sea // Issues of Ichthyology. v. 38. # 1. p. 67-72.

Makhrov A.A., Kuzishchin K.V., Novikov G.G. 1999. Genetic Differentiation of Brown trout (*Salmo trutta* L.) of the Sea Coast of Velikaya Salma Channel (the White Sea) // Genetics. v. 35. # 7. p. 969-975.

Makhrov A.A., Karabanov D.P., Kodukhova Yu.V. 2014. Genetic Methods of Allogenic Species Control // Russian Journal of Biological Invasion. # 2. p. 110-126.

Makhrov A.A., Ponomareva M.V., Khaimina O.V., Gilepp V.E., Efimova O.V., Nechaeva T.A., Vasilenkova T.I. 2013. Disturbance of Development of Dwarfish Female Gonads and Reduced Survival Rate of their Cohort as a Cause of Rarity of Residential Atlantic Salmon Populations (*Salmo salar* L.) // Ontogenesis. v. 44. # 6. p. 423-433.

Makhrov A.A., Yankovskaya V.A., Moiseeva E.V., Artamonova V.S., Kondratenko Ya.V. 2011. Production of Decorative Forms of Salmon Fishes // Fishery. # 1. p. 68-70.

Ponomareva E.V., Kuzishchin K.V., Volkov A.A., Gordeeva N.V., Ponomareva M.V., Shubina E.A. 2014. Structure and Genetic Diversity of Small Populations of Brown trout *Salmo trutta* of the Kandalaksha Gulf of the White Sea // Issues of Ichthyology. V. 54. # 1. p. 43-56.

Ponomareva E.V., Ponomareva M.V., Kuzishchin K.V., Makhrov A.A., Afanasyev K.I., Novikov G.G. 2002. Year to Year Changes of the Population Structure and Genetic Variability of Atlantic Salmon *Salmo salar* of the Nilma River (the White Sea) // Issues of Ichthyology. v. 42. # 3. p. 347-355.

Popova E.K. 2004. Effects of Laser Exposure on Fishes in Early Ontogenesis. Petrozavodsk. 126 p.

Popova E.K., Artamonova V.S., Kholod O.N., Makhrov A.A. 2005. Stabilization of Phenotypic and Genotypic Diversity of Atlantic Salmon Fry (*Salmo salar* L.) in aquaculture by

Short-Term Exposure to Laser Radiation // Problems of Studying, Rational Use and Conservation of Resources of the White Sea. Petrozavodsk. p. 263-268.

Rainbow Salmon Broods (*Oncorhynchus mykiss* W.). M.: FSRI "Rosinformagrotekh". 2006. 316 p.

Semyonova A.V., Ponomarev C.A. 2011. Temporary Changeability of Genetic Characteristics of Brown trout *Salmo trutta* L. of Vorobiev Stream (the White Sea) Based on Allozyme Analysis // Bulletin of Moscow University. Ser. 16. Biology. # 4. p. 13-16.

Khaimina O.V., Shulman B.S., Shirokov V.A., Shchurov I.L., Makhrov A.A., Игнатенко V.V., Artamonova V.S. 2009. Difference in Resistance of Atlantic Salmon (*Salmo salar*) of Two Populations of the White and Baltic Seas to Parasite *Gyrodactylus salaris* // Collected Proceedings. State RILRF. ed. 338. p. 205-209.

Chernitskiy A.G., Loyenko L.A. 1990. Biology of Commercial Atlantic Salmon after Introducing into River. Apatity. 118 p.

Artamonova V.S., Makhrov A.A., Popova E.K. 2010. Unintentional Selection in Captive Brood stocks Intended for Restoring Natural Populations: Description of the Phenomenon and a Novel Method of Controlling It // Stream Restoration: Halting Disturbances, Assisted Recovery and Managed Recovery. G.D. Hayes and T.S. Flores, eds. New York. p. 149-160.

King T.L., Verspoor E., Spidle A.P. et al. 2007. Biodiversity and population structure // The Atlantic salmon. Genetics, Conservation and Management. Verspoor E., Stradmeyer L., Nielsen J.L., eds. Oxford. p. 117-166.

Lahti K., Laurila A., Enberg K., Piironen J. 2001. Variation in aggressive behaviour and growth rate between populations and migratory forms in the brown trout, *Salmo trutta* // Animal Behaviour. v. 62. p. 935-944.

Ozerov M.Yu., Veselov A.E., Lumme J., Primmer C.R. 2013. Temporal variation of genetic composition in Atlantic salmon populations from the Western White Sea Basin: influence of antropogenic factors? // BMC Genetics. 14:88.

К вопросу о происхождении названия «Белое море»

Мосеев Иван Иванович, помор, сотрудник Арктического центра стратегических исследований Северного Арктического федерального университета (САФУ) имени М.В. Ломоносова, e-mail: i.moseev@narfu.ru

Наряду с другими культурными и природными объектами, совокупность беломорских топонимов нуждается в изучении, осмыслении, сохранении и культурном развитии. Топонимия беломорского Поморья является важной частью культурного наследия Белого моря. Согласно международным нормам [ЮНЕСКО](#), искажение и переименование исторических топонимов недопустимо. Топонимы Поморья содержат базовую историко-культурную информацию о данной местности и имеют большое значение для развития культурного и туристического потенциала Белого моря.

Наряду с проблемой комплексного изучения и осмысления исчезающих старинных названий небольших незаселенных объектов на Белом море (микротопонимов), малоизученными остаются макротопонимы, включая происхождение названия самого Белого моря. Для комплексного изучения топонимов необходимо использовать данные,

как минимум, истории, географии и лингвистики, однако к ним можно добавить и археологию, и этнологию, и биологию, и целый ряд современных научных дисциплин. Не секрет, что на стыке наук нередко совершаются самые удивительные открытия. Это позволяет увидеть объект изучения в неожиданном ракурсе. Любое изучение объекта начинается с версий, часть из которых отбраковываются в ходе исследования и в конечном итоге уступают место наиболее обоснованным вариантам.

Простейшей версией, фактически не требующей доказательств в силу своей «очевидности», является широко распространенное представление о том, что название Белого моря связано с его цветом. По аналогии с названием Жёлтого моря, цвет воды в котором зависит от глины, выносимой из китайских рек, принято считать, что Белое море названо белым, потому что «большую часть года оно покрыто белыми льдами и снегом». На первый взгляд, такое объяснение кажется самым логичным и бесспорным [1]. Однако есть целый ряд названий других «цветных» морей, которые никоим образом не связаны с цветом их воды. Во многих из них вода довольно прозрачная, а поверхность этих морей отражает цвет неба. Поэтому большинство из них можно было бы назвать «голубыми» и «синими» морями, но на карте мира нет ни одного Синего или Голубого моря. Как видим, логика связывания названий «цветных» морей с цветом их воды, не отражает действительности. Этот, на первый взгляд, парадокс, заставляет усомниться в наиболее распространенной версии о происхождении названия Белого моря.

Во многих древних культурах цвета воспринимались как идеограммы, то есть каждый цвет использовался для обозначения комплексов определенных понятий и идей. Можно сказать, что позже эти идеи обозначались особыми «цветовыми иероглифами», где вместо графических символов выступали цвета. Возможно, что сначала слова «чёрный», «белый», «красный» и другие обозначали понятия, которые даже не были связаны с тем или иным цветом. Например, в русской культуре слово «красный» ассоциируется не только с цветом, но и с красотой. Так, например, устойчивое словосочетание «красна девица» не воспринимается буквально, как «девушка красного цвета». А в поморской топонимике названия «Чёрный лес» или «Чёрная гора» означают вовсе не цвет этих объектов, а факт того, что на момент появления топонимов они не принадлежали ни к какому поселению или же не имели владельцев. Черносошные крестьяне вовсе не пахали землю сохами черного цвета. Согласно определению из энциклопедического словаря Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона, черносошные – это «класс земледельческого населения России, сидевший на «черной», т.е. невладельческой земле». Как видим, в почти забытом нами русском понятийном словаре «чёрный» означало не только цвет, а еще и абстрактное понятие «незанятый, свободный, ничейный». В поморской мифологии слово «зеленый» относилось к заключенной в предмете силе. Не случайно термином «зелье» обозначалось и вино, и порох (отсюда название «зелевый склад» – т.е. хранилище для пороха), и лекарство. И слово «белый» тоже не было лишь названием соответствующего цвета.

Тем не менее, название «Белое море» можно объяснить цветом льда и снега. Вероятно, поэтому почти никто из исследователей не пытался усомниться в этой наиболее простой версии происхождения названия. Однако сравнительный анализ морской исторической топонимики и ряд очевидных фактов из средневековых русских летописей ставят под сомнение это объяснение.

Любопытно, что помимо северорусского Белого моря в мире есть и другие моря с подобным названием. Например, слова с древней корневой основой «Balt»: «Baltoji – Baltijas» и «Baltoji – Baltijas» – в переводе литовского и латышского означают «Белое». Название «Балтийское море» литовцы и латыши переводят со своих языков как «Белое море». [2]

Впрочем, на этом международный список Белых морей не заканчивается. Любопытно также, что южные славяне, в частности болгары, сегодня, как и века назад, называют греческое Эгейское море Белым. [3] Следовательно, славянское название «Белое море» возникло не на европейском севере России, а в южном болгарском Средиземноморье. До сих пор никто из отечественных ученых не высказывал эту версию. Впервые в этой статье звучит и мнение о том, что в Северную Россию название «Белое море» могли принести из своих путешествий средневековые русские монахи и паломники, ходившие в дальние «хожения» по сербским и болгарским монастырям. [4]

В доказательство можно привести три русские летописи, в которых зафиксирован факт, что название «Белое море» использовалось болгарскими еще в средние века. В средневековом путевом дневнике 1419-1422 гг, получившем название «Хождение Зосимы в Царьград, Афон и Палестину», [5] русский паломник дьякон Зосима оставил запись: «Царь же город стоит на три углы, две стены от моря, а третья от Запада... В первом угле от Белого моря Студийский монастырь». [6] В этом же тексте содержится уточнение, о каком Белом море идет речь: «И ту, баше, устие, выходя на великое Понетское (Эгейское – И.М.) море, еже зовется Белое море, ту стояше град Троя на самом устии. Выходя на Великое море, пойти направо въ Святой горе (гора Афон – И.М.) и к Селуну (город Салоники – И.М.) и ко Америкой земли (п-ов Пелопоннес – И.М.) и к Риму, на левой же ко Иерусалиму». [7]

Исходя из данного текста, можно сделать вывод о том, что Белым морем в нём названо Эгейское море, а Великим морем – Средиземное море. Другой средневековый источник «Хождение Варсонофия в Египет, Синай и в Палестину» 1461-1462 гг Белым морем называет уже не Эгейское, а всё Средиземное море, которое у его предшественника дьякона Зосимы было названо Великим морем. Русский паломник Варсонофий пишет: «И великая ж река златоструйный Нил течет от полуденные страны на полунощь в Белое море». [8]

Спустя четыре года после «хожения» Варсонофия, в 1465-1466 гг путешествие на Ближний Восток совершил дьяк посольского приказу «гость Василий», который описывает сирийский город Хооуз (г. Хомс – И.М.) «...и озеро близ града и пещера откуда излази змии, а подле озера того гора, а обок страны гора тоа море Белое», т.е. снова Средиземное море названо Белым морем. [9]

Православные русские монахи, осваивавшие чудское Заволочье, активно переносили кальку христианской южной средиземноморской топонимики на русский Север. Об этом, в частности, свидетельствуют такие южные христианские названия северных гор, как гора Голгофа на Соловках, гора Синай у поморской деревни Летний Наволок и гора Елеон вблизи деревни Лопшеньги. [10]

Очевидно, что южное название «Белое море» было также принесено на Север соловецкими монахами, заменявшими непонятные им, как правило, нерусские названия Поморья на православные славянские.

Когда английский картограф Антоний Дженкинсон в 1562 году составил первую карту Московского государства, названия Белого моря на ней еще не было. [11] Впервые море названо Белым лишь на карте Петра Плация в 1592 году. Не секрет, что изначально оно даже считалось не морем, а большим заливом Ледовитого океана. Этот залив, который впоследствии получил название Белое море, разные исторические источники называли по-разному. Но особый интерес вызывают названия с топонимической основой «Канда» (в скандинавской транскрипции – «Ganda»). Очевидно, именно от этой основы происходит древнее скандинавское название залива Ганд-вик. [12]

Морской залив по-поморски называется «губа», на норвежском и шведском - «вик», на финском - «lahti», а в смешанных карело-поморских говорах – «лАкша». Нетрудно заметить, что известные гидронимы Поморья – Канда-губа, Канда-вик (Ганд-вик), Канда-лакша – состоят из двух частей. [13] Как видим, все эти разноязычные названия в переводе означают Канда-залив. Канда – это древняя, первичная и поэтому практически неизменная часть в каждом из трех упомянутых названий. И, к сожалению, это самая загадочная и непереводаемая часть, так народ, который дал это название, исчез вместе со своим языком. А вторая часть менялась в зависимости от лингвистических перемен, происходивших в течение последнего тысячелетия среди коренного беломорского населения. Сразу оговорюсь, что любые попытки дать перевод топонимического субстрата «Канда», исходя из созвучия с современными языками, я считаю ошибочными. [14]

Тем не менее, можно упомянуть версии происхождения названия «Канда-лакша». Первая версия утверждает, что название заимствовано из древнегерманских языков, где Sando означает «чудовище» («волк»), а топоним Канда-вик (Ганд-вик), соответственно, означает «Чудовищ-Залив». [15] Вторая версия производит название Канда-лакша от финских слов «kand» и «kantapää», что в переводе означает «пятка». Белое море, якобы, отдалённо напоминает гигантский след от человеческой стопы, а Кандалакшскую губу можно представить её пяткой. В этом случае название «Канда-лакша» означает «Пятка залива». Есть также третья довольно популярная среди исследователей гипотеза: название, якобы, происходит от имени речки Кандалакши, которая впадает в Кандалакшскую губу на западном берегу в районе деревни Федосеевки Карельского берега Мурманской области.

Однако странно, что река называется «лакшей», что в переводе означает морской залив. Логика говорит о том, что река была названа по имени морского залива Кандалакша, а не наоборот. Вообще, вряд ли большой морской залив мог быть назван в честь небольшой по меркам Севера речки, тем более что она в этом месте не единственная. Если бы река изначально называлась Кандой, без добавления слова «лакша», то версия, вероятно, не вызвала бы сомнений. Но почти на всех средневековых картах и вплоть до XX века река называлась именно Кандалакшей [16] Скорее всего, эта речка была названа по имени поселения, носившего название залива Кандалакша. Не исключено, что вопреки стандартным представлениям, морские народы, приходившие на новые земли со стороны моря, могли сначала давать названия морским бухтам, а только потом речкам, которые впадали в эти бухты. Стоит также подчеркнуть, что местное название Кандалакшская губа – это небольшая морская бухта внутри большого океанического залива Канда-лакши (Канда-вика). [17]

Любопытно, что на карте Виллема Баренца 1598 г [18], карте Теодора де Бри 1598 г [19] и карте Герхарда Меркатора (Герарда Крамера) 1630 г [20] крупнейший беломорский мыс Канин-нос назван Канде-носом! И это не может быть случайностью. Линия, соединяющая крайнюю точку Кандина-носа и крайнюю точку Святого носа на противоположном берегу моря, фактически была границей и воротами в Канда-залив (Gand-vik). [21]

Можно сделать вывод, что залив Канда (Канда-лакша, Канда-губа, Канда-вик, Ганд-вик) получил своё древнее название вовсе не от речки Кандалакши, а по имени Канина-носа, который изначально назывался Канда-нос. Разумеется, уже никто не сможет достоверно выяснить, что означало это название в древности. Народы, которые оставили нам его имя, давно исчезли, а их языки утрачены навсегда. [22] К востоку от Норвегии средневековые картографы указывали большой полуостров, по очертаниям напоминающий Канин, омываемый со всех сторон морем, которое напоминает Белое. В частности, на итальянской карте 1534 г Бенедетта Бордоне и на карте Себастьяна Мунстера это море

названо Mare Congelato (Море Conge-lato – И.М.), что очень созвучно искаженному европейцами местному поморскому названию Candelaksha (Cande-laksha – И.М.), т.е. фактически – названию Канда-залива. [23]

Любопытно, что на картах XVI века Вильяма Бороу, Антония Дженкинсона и Себастьяна Мунстера в районе полуострова Канин указано название Condoga. Расположение названия в районе современной Канинской тундры позволяет предположить, что Condoga это искаженное европейскими картографами название Canda tundra (Канинская тундра – И.М.). [24]

Таким образом, на основании приведенных фактов можно впервые уверенно говорить о том, что славянское название «Белое море» является прямым заимствованием и топонимической калькой с южнославянского Белого моря (т.е. современного Средиземного либо Эгейского – И.М.). Вероятнее всего, это название принесено на северную землю соловецкими монахами, проводившими в XV – XVI вв политику усиленной ассимиляции местного населения в православную культуру. [25] Очевидно также, что прежде Белое море считалось у местного населения не морем, а большим океаническим заливом и обозначалось до сих пор не раскрытым древним словом Канда, которое в виде топонимического субстарата сохранилось в названиях Кандалакша и Гандвик. Возможно также, что топонимы Канин нос и крупное Канозеро на реке Умбе, впадающей в Кандалакшский залив Белого моря, имеют общий корень. Но что означает этот корень, пока остается загадкой [26].

Примечания:

1. Минкин А.А., Топонимы Мурмана. Мурманское книжное издательство, 1976 г. глава «Окиян море студёное», С. 22.// А.А. Минкин: «Есть мнение, что море назвали Белым англичане, пришедшие впервые в это море в мае 1553 года. Их поразил, как уверяют сторонники этой этимологии, белый цвет берегов, еще покрытых снегом».
2. Литовско-русский словарь, словарные статьи: Baltoji, Baltijas. Латышско-русский словарь, словарные статьи: Baltoji, Baltijas.
3. Справочник туриста, путеводитель по Болгарии, раздел «Экскурсии». // URL http://astrela.com/russian/places_cities_villages/bulgaria_guidebook.htm //Цитата 2012 г: «Южная граница Болгарии находится на расстоянии минимально 25 километров от Белого моря (малое море в бассейне Эгейского моря».
4. Прокофьев Н.И., Русские хождения XII-XV вв. – Литература Древней Руси в XVIII в. Ученые записки МГПИ им. В.И. Ленина, № 363. М., 1970, С. 3 -235. // Прокофьев Н.И., Хождения как жанр в древнерусской литературе. – Вопросы Русской литературы. Ученые записки. МГПИ им. В.И.Ленина, т. 288. М., 1968 г. Центральный госархив древних актов, ф. 196, СОБР. Мазурина, № 344.
5. Прокофьев Н.И. Хождение Зосимы в Царьград, Афон и Палестину. Вопросы русской литературы, Ученые записки МГПИ им. В.И. Ленина, т. 455. М.,1971, С. 12-42.
6. Прокофьев Н.И., Книга хождений, М. «Советская Россия» 1974, С. 124.
7. Прокофьев Н.И., Книга хождений, М. «Советская Россия» 1974, С. 125.
8. Прокофьев Н.И., Книга хождений, М. «Советская Россия» 1974, С.164.
9. Прокофьев Н.И., Книга хождений, М. «Советская Россия» 1974, С.172.

10. Карта Белого моря, Морская карта № 612. 1966 г. Масштаб 41,5 м в 1 пикселе (оригинал 1:200000 по параллели 66° // URL: <http://gyakovl.narod.ru/map/whitesea.html>
11. Дженкинсон А., Карта Антония Дженкинсона была впервые опубликована в атласе голландского картографа Абрахама Ортелиуса «Theatrum Orbis Terrarum», изданном в 1570 г. // URL: http://museum.solovki.info/?action=gallery&pic_id=63
12. Тиандер К.Ф. , Поездки скандинавов в Белое море. СПб., 1906 г., Мельникова Е.А. Древнескандинавские географические сочинения. М., 1986, с. 204-205.
13. Помимо Кандалакши на Кольском полуострове есть названия Калгалакша, означающий залив Калга-лакша и залив Нурми-лакша, см. современные карты Кольского полуострова (И.М.).
14. Топонимический субстрат – лат. Substratum, «нижний слой», часть названия, которое не может быть объяснено исходя из современных языков, а принадлежит языкам предшествующих народов, отдельные элементы которых, возможно, сохранились в языках последующих поколений местного населения и в географических названиях (И.М.).
15. Цитата авторов статьи: «Сопоставляя название Гандвика с вышеприведенными словами и именами, мы вправе понимать Гандвик как Залив Чудовищ по преимуществу» // URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%C3%E0%ED%E4%E2%E8%EA>
16. СОЛОВКИ.INFO, 2012 г., Русский Север и Белое море на старинных картах. // URL: http://museum.solovki.info/?action=gallery&author_id=4
17. Карта Северного Ледовитого океана в границах Российской Империи 1734–1871 гг, на которой Кандалакшский залив занимает большую часть Белого моря, а не только ту его часть, которая фактически является лишь бухтой и называется Кандалакшской губой. // URL: http://museum.solovki.info/?action=gallery&pic_id=73.
18. Баренц В., Карта трех навигаций (1594, 1595, 1596–1597 гг.) // URL: http://museum.solovki.info/?action=gallery&pic_id=64.
19. Теодор де Бри. Фрагмент немецкой карты «Арктика и Скандинавия», 1598 г. «The Arctic and Scandinavia», // URL: http://www.kolamap.ru/img/1598/1598_bry.html.
20. Герард Кремер (псевдоним Герхард Меркатор), карта Новой Европы 1630 г // URL: http://museum.solovki.info/?action=gallery&pic_id=65.
21. Теодор де Бри. Фрагмент немецкой карты «Арктика и Скандинавия», 1598 г. «The Arctic and Scandinavia». // URL: http://www.kolamap.ru/img/1598/1598_bry.html.
22. Возможно, название связано с саамским словом kandte или старонорвежским kanjt означающим «высокая ровная гора», согласно Фасмеру (Фасмер, 1967 г, 2).
23. Бенедето Бордоне, карта Северной Европы с сопредельными странами 1534 г. «Isolario». // Себастьян Мунстер, карта «Gemeine Beschreibung aller Mittnachtigen Landern als Schweden, Gothen, Norvegien, Dennmarck, из атласа «Cosmographia», 1598 г, отпечатана в Базеле. // URL: <http://www.kolamap.ru/img/1598/1598.html>.
24. Вильям Бороу, Карта «Map of the coasts of Norway, Lapland and north-west Russia» 1557 г. // URL: <http://www.kolamap.ru/img/1557/1557.html>. Антоний Дженкинсон, карта 1562 г. // URL: http://museum.solovki.info/?action=gallery&pic_id=63. Себастьян Мунстер, карта 1598 г. «Gemeine Beschreibung aller Mittnachtigen Landern als Schweden, Gothen, Norvegien,

Denmarck, из атласа «Cosmographia», отпечатана в Базеле. // URL: <http://www.kolamap.ru/img/1598/1598.html>).

25. Мосеев И.И. О бьярмах, чуди и поморах. Общественно-информационная газета «ЗПГ», 28.02.2012, №3 (32), С. 7. // URL: <http://www.zpg29.ru/index.php?id=1701>

26. В начале 90-х годов прошлого века на Канозере в Мурманской области автор этих строк обнаружил петроглифы, которые находились под слоем глины и мха на небольшом Каменном острове посреди Канозера. Потянув за корень ёлки, я увидел изображение существа, напоминавшее схематическое изображение то ли человека, то ли лягушки. Очень отчетливо в граните были вырезаны ладони. «Отпечатки» рук явно принадлежали крупному человеку. К сожалению, времени на дальнейшее исследование у меня не было, так как мы, вдвоем с моим одноклассником Олегом Дружининым, должны были продолжить свое путешествие на надувном плотике вниз по реке Умбе. Я лишь снял с петроглифа слой глины и мха и раскрыл его таким образом, чтобы его увидели другие туристы. Любопытно, что мы дали имя этому существу – Кан. Уже много лет спустя на этом острове мурманским студентом был открыт целый комплекс петроглифов.

About the Origin of the White Sea Name

Ivan Moseev, Pomor, member of Arctic Center for Strategic Studies of Lomonosov Northern Arctic Federal University, i.moseev@narfu.ru

A corpus of White Sea place names, along with other cultural and natural objects of the region, is waiting to be studied, understood and preserved. Place names of the White Sea are an important part of Pomor cultural heritage. According to UNESCO international standards, distorting and renaming of historical place names must not be allowed. Pomor place names contain basic historical and cultural information about the region and are important for the development of cultural and tourist potential of the White Sea.

Not only old place names of small uninhabited objects on the White Sea should be studied – the name of the White Sea itself is still a mystery. Complex study of place names should be based on the data from history, geography and linguistics, as well as archeology, ethnography, biology and a number of modern branches of science. Fascinating discoveries often happen at the intersection of disciplines – it helps to consider the object of study from a new angle. Any research starts from a number of hypotheses and in the course of study some of them get discarded and finally most sound ideas remain.

The simplest version that seems obvious is widespread notion that the name of the White Sea relates to its colour. Similar to the Yellow Sea where water is actually yellowish because of the clay carried by rivers from the mainland into the sea, it is commonly believed that the White Sea is called so because most part of the year it is covered by white ice and snow. At the first glance this explanation seems most logical and doubtless [1]. But there is a set of other “coloured” names of the seas which have no relation to the colour of the water in them: the water is transparent and the surface of the sea just reflects the colour of the sky. So most of the seas can be called blue but there is no Blue Sea on the globe.

So the logic that relates the “coloured” names to the colour of the water does not work. This apparent paradox challenges the widespread version of the White Sea name origin.

Many ancient cultures considered colours as ideograms – a colour could stand for a complex of concepts and ideas. Later these ideas were denoted by a special “colour hieroglyphs” where

colours were used instead of graphic symbols. Maybe the words “black”, “white”, “red” and others referred to concepts that were not related to colours. The word “red” in Russian culture meant not only certain colour but conveyed the abstract notion of beauty. The fixed collocation “красна девица” (red + girl) does not mean “a girl of red colour”. In Pomor toponymy place names “Black wood” and “Black hill” do not refer to the colour of these objects but to the fact that at the time when the names formed the wood or hill did not belong to any settlement or were not in ownership of any person.

“Черносошные” (chernososhnyi = black + plow) farmers did not use black plows – according to the definition from the Brockgauz and Efron vocabulary, these farmers worked on “black” land – the land that did not belong to anybody. The word “black”, as we see, in old Russian meant not only a colour but an abstract notion of “unoccupied, free, no man’s land”.

In Pomor mythology the word “green” referred to a power contained in an object. The word “зелье” (“zelje” – compare with “zeljenyi” meaning “green”) had several meanings - medicine, alcohol beverage and gunpowder. And the word “белый” (belyi, white) meant more than just a colour.

Nevertheless the name “White Sea” can be explained by the colour of ice and snow – that is why nobody tried to question this easiest obvious version of name origin. But the comparative analysis of marine historic place name study and a number obvious facts cast doubts on this concept.

It is interesting that along with White Sea in North Russia there are other seas with similar names. For example words with ancient root “Balt” : «Baltoji – Baltijas» and «Baltoji – Baltijas» which mean “White” in Lithuanian and Latvian languages. The name “Baltic Sea” Lithuanians and Latvians translate from their languages as “White sea” [2]

There are other examples of White seas in the world. Southern Slavs call Aegean Sea “white” [3]. It can be suggested that the Slavonic name “White Sea” first appeared not in North Russia but in Bulgaria. The name “White Sea” could be introduced by medieval monks and pilgrims after their travels to Serbian and Bulgarian monasteries [4]. This suggestion has not been published anywhere before.

Three Russian chronicles support the suggestion that the name “White Sea” was used by Bulgarians as early as in Middle Ages. In medieval notes of journey of 1419-1422 «Zosima travels to Tzargrad, Afon and Palestina” [5] Russian pilgrim deacon Zosima wrote that Tzargrad stands near White Sea [6]. And then he explains which White Sea was mentioned – “the city of Troy is on its shore”, and it is connected to the “Great Sea” with such landmarks as Rome, Jerusalem and Saloniki [7].

Basing on the geographical context we can deduce that White Sea here is the Aegean Sea, and the Great Sea is the Mediterranean Sea.

Another Medieval Source “Varsonofiy travels to Egypt, Sinai and Palestina” (1461-1462) uses the name “White Sea” implying the Mediterranean Sea (which was called “The Great Sea” by Zosima). Russian traveler Varsofoniy writes: “The great river Nil flows into the White Sea”. [8] 4 years after Varsonofiy travels in 1465-1466 another Russian pilgrim Vasiliiy visited Syria and described Syrian city Homs as standing near “the White Sea” – again implying Mediterranean [9].

Orthodox Russian monks who explored the Russian North introduced there Mediterranean place names such as Golgofa mount (a hill on Solovki archipelago), Sinai mount (a hill in Pomor village Letniy Navolok), Eleon mount (a hill near Lopshengi village) [10].

The southern name “White Sea” also could have been adopted by Solovki monks who used it to replace Pomor names that they did not understand. When English cartographer Antony Jenkinson in 1562 charted the first map of Muscovy he did not put there the name “White Sea” [11].

This name (Mare Album, that is, White Sea) first appeared on the map produced by Peter Plaiçiy in 1592. Initially it was considered as a big gulf of the Arctic Ocean and not the sea, and was called different in different sources. The names with the root “Kanda” (or Gandva in Nordic transcription) are of special interest. Obviously Nordic name of this gulf “Gandvik” is derived from this root [12].

Pomor word for a sea gulf is “guba” («губа»), in Norway and Sweden it is called “vik”, in Finland - «lahti», and in mixed Karelian and Pomor dialects – “lakhsa”. It is easy to notice that known Pomor sea name places – Kanda-guba, Kanda-vik (Gand-vik), Kanda-laksha consist of two words. [13]

All these names from different languages mean “Kanda gulf”. Kanda is basic ancient and therefore unchanged part of these three names. And unfortunately we can not translate this mysterious word because the people who gave this name to the gulf had disappeared along with their language. And the second part of this toponym changed according to linguistic changes of the last millennium among aboriginal population of the White Sea region. Any attempts to translate the toponymic understratum “Kanda” based on phonetic similarity with any modern languages we believe to be incorrect [14].

Nevertheless some hypotheses of the origin of the name Kanda-laksha can be mentioned: the first version states that it was borrowed from old German languages where “Cando” meant “monster” (“wolf”), and the whole name Kanda-vik (Gand-vik) means “The Gulf of monsters” [15]. The second version relates the name “Kanda-laksha” to Finnish words «kand» and «kantapää» which means «heel». The White Sea supposedly resembles a giant footprint and the Kandalaksha gulf is the heel, which implies that Kandalaksha means “heel of the gulf”.

The third hypothesis rather popular among the researchers is that the name is derived from the river Kandalaksha that flows into the gulf on its Western shore near the village Fedoseevka (Karelian shore of the White Sea, Murmansk region).

But it is rather strange that the river has the root “laksha” (gulf) in its name. Logics suggests that the river was called after the name of the gulf and not the other way round. Large sea gulf hardly could have been called in honour of a small river – which is not the only one there. If the river was initially called “Kanda” this version would be much more sound. But since Middle Ages through to XX century nearly every map refers to this river as “Kandalaksha” [16]. Probably the river was called after the village Kandalaksha. May be seafarers arriving to a new place from the sea gave names first to gulfs and not the rivers flowing into these gulfs, in a contrary to widespread belief. It should also be noted that local place name Kandalaksha is a small bay within much larger ocean gulf Kanda-lakhsa (Kanda-vik) [17].

It is interesting that on the maps produced by Willem Barentz in 1598 [18], Theodor de Brie in 1598 [19] and by Gerhardt Merkator (Gerard Kramer) in 1630 [20] the largest White Sea cape Kanin is called Kande cape! This can not be just a coincidence. The line connecting the end of the Kanin cape and Svyatoi cape on the other side of the strait is the boundary between the ocean and the Kanda-gulf (Gand-vik) [21].

It can be suggested that the gulf (Kanda-laksha, Kanda-guba, Kanda-vik, Gand-vik) derives its name not from the river Kandalaksha but from the Kanin cape that initially was Kanda-cape. Nobody knows what this name initially meant. The peoples that left this name had disappeared

long time ago and their languages are lost forever [22]. To the east from Norway ancient cartographers drew a big peninsula resembling Kanin cape next to the sea that looks like the White Sea. On the Italian map of 1534 by Bendetto Bordone and Sebastian Muster this sea is called Mare Congelato (Conge-lato) which resembles Pomor name Candelaksha (Cande-laksha), that is Kanda gulf [23].

It is also worth noting that on the maps of XVI century by William Borrow, Antony Jenkinson and Sebastian Munster there is a word Condore near the Kanin cape – place that now is called Kanin tundra. It allows to suggest that Condora is a misspelled name Canda tundra [24].

Thus basing on the mentioned facts we can for the first time state with confidence that the Slavonic name “White Sea” is a direct loan and a calque of southern-Slavonic White Sea (another name of Aegean or Mediterranean Sea). Probably this name was introduced to the North by Solovki monks who tried to assimilate local people into Orthodox culture [25].

It is also obvious that the White Sea was considered by the locals to be a large ocean gulf and not the sea, and was denoted by mysterious ancient word “Kanda” which survived in place names Kandalaksha and Gandvik. It is also possible that place names Kanin cape and a large Kanozero lake (Kan-lake) on Umba river that flows into Kandalaksha gulf of the White Sea, have a common origin. But the meaning of this root – Kanda – is still a mystery [26].

Notes:

1. Минкин А.А., Топонимы Мурмана. Мурманское книжное издательство, 1976 г. глава «Окиян море студёное», С. 22.// Minkin: «There is a hypothesis that the sea was called White by Englishmen who came there first in May 1553. As supporters of this idea state they were astounded by the white colour of the shores covered by the snow ».

2. Lithuanian-Russian dictionary, articles: Baltoji, Baltijas. Latvian-Russian dictionary, articles: Baltoji, Baltijas.

3. Guidebook to Bulgaria. // URL

http://astrela.com/russian/places_cities_villages/bulgaria_guidebook.htm //

Цитата 2012 г: «Southern border of Bulgaria is at least 25 km from the White Sea (a small sea in the basin of Aegean Sea ».

4. Прокофьев Н.И., Русские хождения XII-XV вв. – Литература Древней Руси в XVIII в. Ученые записки МГПИ им. В.И. Ленина, № 363. М., 1970, С. 3 -235. // Прокофьев Н.И., Хождения как жанр в древнерусской литературе. – Вопросы Русской литературы. Ученые записки. МГПИ им. В.И.Ленина, т. 288. М., 1968 г. Центральный госархив древних актов, ф. 196, СОБР. Мазурина, № 344.

5. Прокофьев Н.И. Хождение Зосимы в Царьград, Афон и Палестину. Вопросы русской литературы, Ученые записки МГПИ им. В.И. Ленина, т. 455. М.,1971, С. 12-42.

6. Прокофьев Н.И., Книга хождений, М. «Советская Россия» 1974, С. 124.

7. Прокофьев Н.И., Книга хождений, М. «Советская Россия» 1974, С. 125.

8. Прокофьев Н.И., Книга хождений, М. «Советская Россия» 1974, С.164.

9. Прокофьев Н.И., Книга хождений, М. «Советская Россия» 1974, С.172.

10. Map of the White Sea, sea map № 612. 1966 г. Scale 41,5 м in 1 pixel (original 1:200000 at the parallel 66° // URL: <http://gyakov1.narod.ru/map/whitesea.html>

11. Jenkinson A., A map by Antony Jenkinson was first published in atlas by Dutch cartographer Abrakham Ortelius «Theatrum Orbis Terrarum», published in 1570. // URL: http://museum.solovki.info/?action=galery&pic_id=63

12. Тиандер К.Ф. , Поездки скандинавов в Белое море. СПб., 1906 г., Мельникова Е.А. Древнескандинавские географические сочинения. М., 1986, с. 204-205.
13. Besides Kandalaksha there are such place names as Kalga-lasha and Nurmi-lkasha in Kola Peninsula – see modern maps of Murmansk region.
14. Toponymic understatum – lat. Substratum, “lower layer” – a part of the place name that can not be derived from existing languages, because it belongs to the languages of peoples that had lived before and disappeared long ago. Some elements of these languages could have survived in the language of next generations of local population and in place names.
15. Quote: «Comparing name of Gand-vik with mentioned above names and words we can understand Gandvik as Gulf of Monsters» // URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%C3%E0%ED%E4%E2%E8%EA>
16. СОЛОВКИ.INFO, 2012 г., Русский Север и Белое море на старинных картах. // URL: http://museum.solovki.info/?action=galery&author_id=4
17. A map of the Arctic Ocean within the boundaries of the Russian Empire 1734–1871, where Kandalaksha gulf occupies the most part of the White Sea and not only the part that is actually a bay and called Kandalaksha Guba (bay) // URL: http://museum.solovki.info/?action=galery&pic_id=73.
18. Barents W., A map of three expeditions (1594, 1595, 1596–1597 гг.) // URL: http://museum.solovki.info/?action=galery&pic_id=64.
19. Theodor de Brie. A detail of German map of 1598 «The Arctic and Scandinavia», // URL: http://www.kolamap.ru/img/1598/1598_bry.html.
20. Gerard Kremer (Gerhard Merkator), a map of the New Europe of 1630 // URL: http://museum.solovki.info/?action=galery&pic_id=65.
21. Theodor de Brie. A detail of German map of 1598 «The Arctic and Scandinavia». «The Arctic and Scandinavia». // URL: http://www.kolamap.ru/img/1598/1598_bry.html.
22. Possibly the name is related to Saami word kandte or Old Norwegian kanjt that means «high even mountain », according to Fasmer (Fasmer, 1967 г, 2).
23. Bendetto Bordone, a map of Northern Europe with contiguous countries 1534. «Isolario». // Sabastian Munster, a map «Gemeine Beschreibung aller Mitnachtigen Landern als Schweden, Gothen, Norvegien, Denmarck, from atlas «Cosmographia», 1598 , printed in Basel // URL: <http://www.kolamap.ru/img/1598/1598.html>.
24. William Borrow, «Map of the coasts of Norway, Lapland and north-west Russia» 1557 // URL: <http://www.kolamap.ru/img/1557/1557.html>. Antony Jenkinson, map of 1562 // URL: http://museum.solovki.info/?action=galery&pic_id=63. Sebastian Munster, a map of 1598. «Gemeine Beschreibung aller Mitnachtigen Landern als Schweden, Gothen, Norvegien, Denmarck, from the atlas «Cosmographia», printed in Basel. // URL: <http://www.kolamap.ru/img/1598/1598.html>).
25. Мосеев И.И. О бьярмах, чуди и поморах. Общественно-информационная газета «ЗПГ», 28.02.2012, №3 (32), С. 7. // URL: <http://www.zpg29.ru/index.php?id=1701>
26. In the early 1990-s the author was travelling down Umba river in Murmansk region and found an interesting rock carving on a small Kamenny island on Kanozero lake. I saw a picture on granite surface resembling a schematic image of a frog or a man. Also palms carved in granite can be seen very definitely. They belonged to a very big man. Unfortunately I did not have time to find more because we had to continue our travel down Umba river. I just removed topsoil – a layer of clay and moss – so that other tourists could see it. It is interesting that we called the creature “Kan”. Much later a large complex of rock carvings was discovered there by a local student.

Эти удивительные ковшевые губы

Наумов Андрей Донатович,

д.б.н., главный научный сотрудник Зоологический институт РАН, С.-Петербург

andrewnmv@gmail.com

На Белом море имеется ряд губ особого геоморфологического строения, в которых со времен климатического оптимума голоцена сохраняется арктическая фауна, изолированная от своего основного местообитания не менее 5 000–6 000 лет. Эти губы могут служить объектами изучения, с помощью которого возможно решение целого ряда теоретических и практических задач. Указанные губы нуждаются в охранном режиме, который не исключает экскурсионную и рекреационную деятельность.

По берегам Белого моря есть довольно много памятников природы, хоть они официально и не имеют такого статуса. В основном это – геологические образования. Почти все они известны и посещаются туристами. Но есть и такие объекты, которые внешне ничем не примечательны, а между тем представляют собой настоящее биологическое природное наследие приблизительно 5–6-тысячелетней древности. Я имею в виду ковшевые и лагунные губы, в которых со времен атлантической климатической фазы до сих пор сохраняется арктическая фауна, ныне характерная только для самых больших беломорских глубин.

Таких губ известно несколько, и почти все они расположены в пределах Кандалакшского залива. Самой первой из них была обнаружена, однако, Долгая губа Соловецкого острова (Книпович, 1893). Открытие изумило ее автора: арктическая фауна Бассейна была в то время еще не известна, и считалось, что в Белом море нет видов, происходящих из Северного Ледовитого океана, а само оно принадлежит умеренной биогеографической зоне. Аналогичный водоем, Бабые море, расположенный между Карельским берегом и о-вом Великим, был довольно подробно исследован через 40 лет (Гурвич, 1934). За этим последовали исследования Лов губы и Колвицы на Кандалакшском берегу (Наумов, 1979; Наумов и др., 1986), а также Палкиной губы в куту Кандалакшского залива (Голиков и др., 1982). Еще одна такая губа, Никольская, обнаружена на Карельском берегу неподалеку от Керетского архипелага. К сожалению, еще до начала каких бы то ни было исследований геоморфологического строения и гидрологической структуры этого водоема, а также его донных сообществ, в нем было установлено экспериментальное хозяйство по разведению мидий. В результате, несмотря на утверждения, что оно не оказывает влияния на внешнюю среду (Садыхова, Ляхин, 1984), уже через пару лет арктическое донное население губы было полностью уничтожено возникшим органическим загрязнением. Запоздалые исследования свелись к описанию деградации, практически полной гибели и последующего восстановления донных биоценозов после прекращения антропогенной нагрузки (Чивилев, Миничев, 1993; Иванов и др., 2009). М. В. Иванов с соавторами (Ivanov et al., 2013) сообщают, что теперь арктическое сообщество полностью восстановилось, однако, поскольку его первоначальное состояние неизвестно, это утверждение сомнительно. Прежде к аналогичным водоемам принадлежала и Канда губа, однако в настоящее время она перегорожена двумя дамбами, по которым проложены железная и автомобильная дороги, практически полностью уничтожившими в губе

морскую фауну (Чеченков и др., 1982; Юрченко, Корякин, 2012). К ковшовым водоемам с выраженной летней стратификацией вод следует причислить и Великую салму (Броцкая и др., 1963; Мордашева, Мокиевский, 2012), хотя порог на ее входе не столь отчетлив как в других случаях. К губам такого типа относится и Чупа, еще очень слабо исследованная в этом отношении (Наумов, 2006). Известно только, что арктическая фауна отмечена в ней в самой кутовой части, в районе Рыбзавода и морского причала, а также в котловине, расположенной между островом Кругляш и мысами Картеш и Сухая скала (данные Беломорской биостанции ЗИН РАН). Вполне возможно нахождение в будущем и других сходных беломорских губ.

Двух одинаковых беломорских ковшовых губ не бывает, но общие черты есть у всех. Все они имеют затрудненный водообмен с прилежащими акваториями (Книпович, 1893; Гурвич, 1934; Соколова, 1934; Броцкая и др., 1963; Наумов и др., 1986, в печати; Наумов, Мартынова, в печати; Нинбург, 1990; Бабков, 1991). Основная причина этого – высокий порог на входе и относительно глубоководные котловины в кутовой части. Этой чертой они напоминают само Белое море, являясь его миниатюрными моделями (Наумов, 1979, 2006; Наумов и др., в печати; Наумов, Мартынова, в печати; Бабков, 1991). В результате воды таких губ летом оказываются разделенными на 2 слоя: верхний – опресненный и теплый, и нижний – высокосоленный и холодный (Соколова, 1934; Наумов, 1979, 2006; Наумов и др., в печати; Наумов, Мартынова, в печати; Бабков, 1991). Такая же структура вод наблюдается в летние месяцы и в открытых частях Белого моря (Дерюгин, 1928; Тимонов, 1947, 1950; Пантюлин, 1990, 2002; Кравец, Полупанов; 1991).

За гидрологической структурой вод следует и распределение донной фауны: в опресненном теплом слое обитают организмы, распространенные в умеренных бореальных водах, а в соленом и холодном – в высокоарктических. Что это за арктические организмы? К ним относится двустворчатый моллюск *Portlandia arctica* (Gray) распространенный, помимо Белого моря, только в высокой Арктике: во фьордах Гренландии, в районе Шпицбергена и на восток от Новой Земли (Fedyakov, Naumov, 1989; Наумов и др., 1987). Этот вид может считаться индикатором арктических вод. В большинстве случаев в беломорских холодноводных сообществах он формирует их облик, главенствуя по биомассе и плотности поселения над всеми остальными. *Portlandia arctica* почти всегда несет на своих створках гидроидного полипа *Halitholus yoldiaearticae* (Birula). Оба вида в Белом море никогда не встречаются за пределами арктических сообществ. Почти всегда в холодноводной области ковшовых губ встречаются арктические и бореально-арктические виды, общие с глубоководными биоценозами Бассейна. Это – бокоплав *Aceroides latipes* (G. O. Sars), брюхоногие моллюски *Philina lima* (Brown) и *Admete couthouyi* (Jay), морская звезда *Urasterias lincki* (Müller et Troschel), а также многощетинковые черви *Scoloplos acutus* (Verrill), *Chaetozone setosa* Malmgren, *Cossura pygodactylata* Jones, *Galathowenia oculata* (Zachs), *Lumbrineris fragilis* (O. F. Müller), *Enipo torelli* (Malmgren) и *Aphelochaeta marioni* (Saint-Joseph) (Книпович, 1893; Гурвич, 1934; Броцкая и др., 1963; Наумов, 1979, 2006; Наумов и др., 1986, в печати; Нинбург, 1990).

Фауна холодноводных глубин ковшовых губ небогата. К настоящему времени больше всего видов обнаружено в арктических сообществах Палкиной губы (59), меньше всего – в Чупе (36). Для сравнения укажу, что и на соответствующих глубинах Бассейна их найдено всего 47 (данные Беломорской биостанции ЗИН РАН). Невелика и биомасса арктических сообществ. По данным Беломорской биостанции ЗИН РАН она выше всего в Колвице (143 г/м²), и ниже всего в Бабьем море (16 г/м²), что объясняется, по-видимому, низким содержанием кислорода на глубинах этой губы (Соколова, 1934). В остальных ковшовых губах этот показатель колеблется в пределах от 31 (Чупа) до 100 г/м² (губа Лов). При этом в Бассейне биомасса арктического сообщества составляет в среднем 27 г/м².

Во всех названных губах доля биомассы *Portlandia arctica* в донных сообществах велика. В Палкиной губе – 67%, в губах Чупе и Бабьем море – по 45%, в губе Лов – 18%. В большинстве случаев это выше, чем в Бассейне (35%), что тоже весьма много (данные Беломорской биостанции ЗИН РАН). Таким образом, можно уверенно сказать, что этот вид во всех без исключений арктических беломорских биоценозах представляет собой ключевую форму. Если считать, что средний вес одного экземпляра вида в том или ином биотопе в некоторой степени отражает его благополучие, то можно сказать, что *Portlandia arctica* оказывается в наиболее благоприятных для себя условиях в Колвице. По данным Беломорской биостанции ЗИН РАН средний вес одной особи составляет в этой губе 0.24 г. Моллюски из губ Лов, Палкиной и Чупы приблизительно одинаковы, и их средний вес колеблется в пределах от 0.11 (губа Лов) до 0.19 г (губа Палкина). *Portlandia arctica* из Бабьего моря заметно мельче – 0.07 г. Видимо, это связано с дефицитом кислорода в глубинных водах этого водоема.

Арктическая фауна ковшовых губ изолирована от таковой глубины Бассейна обширными хорошо прогреваемыми в летнее время мелководьями (Наумов, 1979, 2006). Виды, ее составляющие, в подавляющем большинстве случаев лишены свободноплавающих личинок, держащихся в планктоне достаточно длительное время, поэтому нет оснований считать, что они могут попасть в эти губы с больших беломорских глубин. Как же они там оказались? Для ответа следует обратиться к истории становления Белого моря. Не вдаваясь в подробности, отмечу, что осолонение приледниковых подпружных озер в области беломорской котловины началось приблизительно 10 000 лет тому назад, и в своем развитии море последовательно проходило различные стадии (Квасов, 1975; Наумов, 2006). На начальных этапах становления молодого моря в его центре размещалось поле мертвого льда (Квасов, 1975; Невеский и др., 1977). Этот лежащий на грунте ледяной остров со всех сторон был окружен морскими водами, заселенными арктической фауной. Около 7 000 лет назад наступила атлантическая климатическая фаза, которая известна как климатический оптимум голоцена. К началу этой фазы влияния поля мертвого льда на донные осадки уже не обнаруживается (Невеский и др., 1977). Изменения климата были весьма значительными, и за всю послеледниковую историю в северо-западной Европе это было самое теплое время (Климанов, Елина, 1984; Борзенкова, 1992). В названную эпоху на берегах Белого моря росли широколиственные леса (Лебедева, 1969). Исчезновение поля мертвого льда в центре моря должно было кардинально изменить характер его водообмена, в результате чего должен был установиться современный гидрологический режим, а арктическая фауна сместиться на те глубины, где мы наблюдаем ее сейчас (Наумов, 2006). Между тем, в ряде губ с заметными локальными депрессиями ложа и высоким входным порогом возникали гидрологические условия, благоприятствовавшие сохранению зимних холодных и высокосоленых вод в течение круглого года, как это и имеет место в современных ковшовых губах. Примыкающие к ним воды должны были летом прогреваться в большей степени, чем сейчас, что надежно изолировало арктическую фауну подобных водоемов от таковой глубоководного беломорского желоба (Наумов, 2006). Таким образом, есть все основания полагать, что арктическая фауна ковшовых губ уже со времен атлантической климатической фазы развивается независимо от донного населения глубин Бассейна, а самые губы следует считать своеобразными убежищами, сохраняющими древнее донное население в изолированных локальных биотопах.

Интересно отметить, что и само Белое море находится в тех же самых отношениях с Арктикой, в каких ковшовые губы – с глубоководным желобом Бассейна: его арктическая фауна изолирована от таковой Северного Ледовитого океана обширными пространствами Баренцева моря, где на глубинах вода никогда не остывает ниже нуля. Еще интереснее, что многие беломорские ковшовые губы (например, Лов, Колвица и Чупа) имеют по

несколько последовательно расположенных котловин, в которых обнаруживается древняя арктическая фауна. Именно это иерархическое самоподобие, или, как теперь говорят, фрактальность, данных водоемов, позволило автору говорить о таких губах, как о миниатюрных моделях Белого моря (Наумов, 1979). В настоящее время Балтийский кристаллический щит испытывает тектоническое поднятие (Арманд, Самсонова, 1969; Кошечкин, 1979). Это приводит к тому, что береговая линия Белого моря постепенно отступает, а пороги ковшовых губ становятся все мельче. В результате со временем они должны отделиться от моря и превратиться в озера (Гурвич, 1934).

Водоемы, возникшие в результате превращения входного порога в незаливаемую даже в прилив перемычку, но несущие явные следы морского генезиса, действительно обнаружены и интенсивно изучаются (Краснова, Пантюлин, 2013; Краснова и др., 2013). Со временем они полностью опресняются, и установить их морское происхождение можно только с помощью специальных исследований. К таким озерам относится, например, Кривое, расположенное на берегу губы Чупы вблизи мыса Картеш (данные Беломорской биостанции ЗИН РАН).

Изучение ковшовых губ и возникающих из них озер имеет большое значение для решения целого ряда задач. Будучи природными моделями Белого моря, они оказываются удобным объектом для изучения механизмов водообмена водоемов подобного типа. Кроме того такие работы позволят уточнить целый ряд моментов, связанных с вопросами становления Белого моря как морского водоема. То, что арктическая фауна ковшовых губ благополучно пережила климатический оптимум голоцена, дает возможность проводить на этом материале исследования, направленные на прогнозирование последствий глобального потепления. Не следует забывать и того, что сохранение биоразнообразия, актуальность чего в настоящее время не требует особых доказательств, относится не только к охране редких и исчезающих форм. Поддержка генетического разнообразия в пределах любых видов составляет неотъемлемую часть этой важнейшей всемирной программы. Поскольку сроки изоляции арктических организмов, обитающих в ковшовых губах, на основании данных о темпах тектонического поднятия и колебания уровня Мирового океана могут быть рассчитаны с довольно высокой точностью, изучение их генома из различных местообитаний может пролить свет на ряд не вполне еще ясных микроэволюционных процессов и помочь сохранению биоразнообразия. Иными словами, всестороннее изучение ковшовых губ и их донного населения обещает быть достаточно интересным и важным, как с теоретической, так и с прикладной точек зрения.

Итак, ковшовые губы представляют собой ценное природное наследие, в мало изменившемся виде сохранившееся со времен атлантической климатической фазы. Обитающие в них арктические сообщества весьма уязвимы. Уж не говоря о таком мощном антропогенном воздействии, как постройка дамб, превративших Канда губу практически в пресноводный водоем. Напомню, что марикультура мидий погубила все донное население Никольской губы всего за 2–3 года (Чивилев, Миничев, 1993), причем на восстановление биотопа потребовалось полтора десятка лет (Ivanov et. al., 2013). Иначе и быть не может в водоеме с затрудненным водообменом. Немногим лучше обстоит дело и в кутовой части губы Чупы. Во время наших работ осенью 1974 г. все дно напротив Рыбзавода было густо усыпано щепой и корьем, а арктическая фауна пребывала в крайне угнетенном состоянии. В настоящее время этот древесный материал перегнил и перекрыт молодыми осадками, но холодноводное сообщество все еще не вполне оправилось, и по основным показателям значительно уступает таковым губ Колвица и Палкина, а также Бассейна (данные ББС ЗИН РАН).

Беломорские ковшовые губы представляют собой уникальные памятники природы. Их экономическое значение невелико, зато научная ценность весьма высока. В настоящее

время под охраной состоят только Палкина губа и Бабые море, поскольку оно входит в состав Кандалакшского заповедника. Между тем было бы крайне желательно и другим подобным водоемам присвоить статус ООПТ. К сожалению, современный бюрократический аппарат идет на такие меры охраны крайне неохотно. Соблюдение природоохранных мер для случаев проведения в морских водоемах инженерных работ или установки аквакультур в нашей стране практически не предполагается; критерии, предъявляемые к местам, где планируются подобные мероприятия, не разработаны. В результате в качестве водоемов, особо благоприятных для размещения садковых рыбопродуктивных хозяйств предлагаются ковшовые губы Чупа, Лов, Пильская и Падан (Зеленков, 1996). В двух последних губах нет арктической фауны, но их ковшовый характер и вызванный этим затрудненный водообмен, способствующий аккумуляции загрязняющих агентов, безусловно, исключают и их из числа водоемов, пригодных для любой хозяйственной деятельности, связанной с нарушением гидрологического и гидродинамического режимов. Между тем это мнение поддерживают даже академические специалисты (Халаман, Сухотин, 2012), хотя они должны понимать, что оно грубо нарушает элементарные правила охраны природы. Что касается губы Чупы, самого крупного из обсуждаемых водоемов, то в ней есть места, где развитие аквакультуры допустимо, но только после соответствующей гидрологической и гидробиологической экспертиз.

Наше прагматическое время требует ответа и на вопрос, какая практическая деятельность возможна на акватории ковшовых губ? Ответ прост: они вполне могут быть использованы в качестве мест проведения экскурсий экологической и природоохранной направленности, для рекреационной активности и любительского рыболовства, разумеется под контролем соответствующих специалистов и инструкторов. Так называемый *дикий туризм* вообще крайне нежелателен на берегах Белого моря, поскольку как прибрежные наземные, так и морские беломорские биотопы чрезвычайно уязвимы и восстанавливаются очень медленно, если это восстановление в принципе осуществимо, что тоже бывает не всегда. Наше природное наследие заслуживает того, чтобы его беречь.

Those Amazing Scoop Inlets

Andrei Naumov, D.Sc. (Biology), Chief Research Scientist Zoology Institute RAS, St.-Petersburg

andrewnmv@gmail.com

There are a number of inlets of specific geomorphological structure, in which an Arctic fauna remains intact since Holocene climatic optimum being isolated from its main ecotope for as much as 5,000–6,000 years. Those inlets can serve as objects for research, which is able to solve a wide range of theoretical and practical targets. The mentioned inlets are in need of protection regime, which doesn't exclude excursion and recreation activities.

There are quite a lot of nature monuments along the shores of the White Sea though officially they don't have this status. Mainly these are geological formations. Almost all of them are famous and are visited by tourists. But there are such objects, which are outwardly unremarkable but are of real biological heritage of nature of approximately 5–6-thousand years old. I mean scoop and lagoon inlets, in which the Arctic fauna remains intact from Atlantic climatic phase up to now, which is characteristic only for the biggest depths of the White Sea.

Several inlets are known, and almost all of them are located within the Kandalaksha Gulf. However Dolgaya Inlet of the Solovetsky Islands was discovered among the first (Knipovich, 1893). This discovery amazed its author: the Arctic fauna of the Basin was yet unknown at that

time, and it was considered that there were no species in the White Sea originated from the Arctic Ocean, and the Sea itself belonged to the temperate biogeographical zone. Analogous basin, the Babye Sea, located between Karelian shore and the Velikiy Island, was explored in details in 40 years (Gurvich, 1934). This was followed by researches of Lov Inlet and Kolvitsa at the Kandalaksha shore (Naumov, 1979; Naumov et al., 1986), as well as of Palkina Inlet in the head pond of the Kandalaksha Gulf (Golikov et al., 1982). Further inlet, Nikolskaya, was discovered at the Karelian shore near the Keretskiy archipelago. Unfortunately, as early as before any researches of geomorphological formation and hydrological structure of this basin and its bottom community, a research farm was organized here for mussel farming. As a result, despite assertion that this farm doesn't impact environment (Sadykhova, Lyakhin, 1984), in a couple of years the inlet bottom population has been already completely destroyed by organic pollution. Late researches came to description of degradation, practically complete destruction and next rehabilitation of bottom biocenoses after anthropogenic load ceasing (Chivilev, Minichev, 1993; Ivanov et al., 2009). M. V. Ivanov with coauthors (Ivanov et al., 2013) report that nowadays the Arctic community has been completely rehabilitated, however, as its primary condition is unknown, this statement is dubious. In former times Kanda Inlet also was the part of analogous basins, but at present it is partitioned off by two dams, along which there is a railway and automobile road, almost completely destroyed marine fauna in the inlet (Chechenkov et al., 1982; Yurchenko, Koryakin, 2012). Velikaya Salma should also be added to scoop inlets with the pronounced summer stratification (Brotskaya et al., 1963; Mordasheva, Mokievskiy, 2012), though the threshold in its entrance is not as clear as in other cases. Chupa also belongs to such kind of inlets, still not examined very well in this regard (Naumov, 2006). It is only known that the Arctic fauna is noted in the head pond itself, in the region of Fish factory and marine terminal as well as in the hollow located between Kruglyash Island and capes Kartesh and Sukhaya Skala (data of the White Sea Biostation Institute for Zoology RAS). It is quite possible that other similar White Sea inlets will be found in the nearest future.

There are no two identical White Sea scoop inlets but all of them have common features. All of them have difficult water exchange with the adjoining waters (Knipovich, 1893; Gurvich, 1934; Sokolova, 1934; Brotskaya et al., 1963; Naumov et al., 1986, in print; Naumov, Martynova, in print; Ninburg, 1990; Babkov, 1991). The main reason for this is a high threshold at the entrance and relatively abyssal basins in the head pond. With this feature they resemble the White Sea being its diminutive models (Naumov, 1979, 2006; Naumov et al., in print; Naumov, Martynova, in print; Babkov, 1991). As a result waters of such inlets turn out to be divided into two layers in summer: upper layer is desalinated and warm, and lower one is highly saline and cold (Sokolova, 1934; Naumov, 1979, 2006; Naumov et al., in print; Naumov, Martynova, in print; Babkov, 1991). The same water structure could be also seen in summer months in open areas of the White Sea (Deryugin, 1928; Timonov, 1947, 1950; Pantyulin, 1990, 2002; Kravets, Polupanov; 1991).

The hydrologic water structure is followed by distribution of benthic fauna: desalinated warm layer is inhabited by organisms spread in temperate boreal waters, and saline and cold layer – by organisms widespread in high Arctic waters. What are these Arctic organisms? These include clams *Portlandia Arctica* (Gray) widespread, besides the White Sea, only in the High Arctic: in Greenland's fiords, in the district of Spitsbergen and to the east of Novaya Zemlya (Fedyakov, Naumov, 1989; Naumov et al., 1987). This species could be considered as an indicator of Arctic waters. In most cases in cold-water communities of the White Sea it develops their character, dominating in biomass and density of colony over all others. *Portlandia Arctica* almost always carries in its valves hydroid *Halitholus yoldiaeArcticae* (Birula). Both species in the White Sea are never found beyond the borders of Arctic communities. Arctic and boreal-Arctic species, common with the deep-sea biocenoses of the Basin, are found almost always in cold-water area of the scoop inlets. This is *Trichodina* freshwater shrimp *Aceroides latipes* (G. O. Sars), whelks *Philine lima* (Brown) and *Admete couthouyi* (Jay), starfish *Urasterias lincki* (Müller et Troschel), as well

as worms *Scoloplos acutus* (Verrill), *Chaetozone setosa* Malmgren, *Cossura pygodactilata* Jones, *Galathowenia oculata* (Zachs), *Lumbrineris fragilis* (O. F. Müller), *Enipo torelli* (Malmgren) and *Aphelochaeta marioni* (Saint-Joseph) (Knipovich, 1893; Gurvich, 1934; Brotskaya et al., 1963; Naumov, 1979, 2006; Naumov et al., 1986, in print; Ninburg, 1990).

Fauna of cold-water depths of scoop inlets is not very rich. To date most of species are found in Arctic communities of Palkina Inlet (59), least of them – in Chupa (36). For comparison I will indicate that at the relevant depths of the Basin only 47 of them are found (data of the White-Sea biostation, Zoological Institute RAS). Biomass of Arctic communities are also not too large. According to the data of White-Sea Biostation, Zoological Institute RAS it is the highest in Kolvitsa (143 g/m²), and the lowest in the Babye Sea (16 g/m²), apparently because of the low oxygen content in depths of this inlet (Sokolova, 1934). In other scoop inlets this index varies in the range of 31 (Chupa) up to 100 g/m² (Lov Inlet). With this the biomass of the Arctic community in the Basin amounts at the average 27 g/m².

In all the mentioned inlets the share of biomass of *Portlandia Arctica* in benthic communities is very high. In Palkina Inlet it is 67%, in inlets Chupa and Babye Sea 45% each, in Lov Inlet it is 18%. In most cases it is higher than in the Basin (35%) that is also rather much (data of the White-Sea Biostation, Zoological Institute RAS). Thus, we can confidently say that this species in all without exception Arctic White-Sea biocenoses represents a key form. If we assume that the weight of one specimen of the species in one or another biotope reflects to some extent its wellbeing, we can say that *Portlandia Arctica* happens to be in the most favorable for it conditions in Kolvitsa. According to the data of the White-Sea Biostation, Zoological Institute RAS, the average weight of one specimen in this inlet amounts to 0.24 g. Mollusks from inlets Lov, Palkina and Chupa are approximately identical, and their average weight varies within 0.11 g (Lov Inlet) and 0.19 g (Palkina Inlet). *Portlandia Arctica* from the Babye Sea is distinctly smaller – 0.07 g. Apparently, it is related to the oxygen deficiency in deep-sea waters of this basin.

Arctic fauna of scoop inlets is isolated from fauna of deep waters of the Basin by extensive shallow waters warmed up well in summer time (Naumov, 1979, 2006). Species of it in most cases lack free-swimming larvae staying in plankton for rather long time, so there is no reason to consider that they can get into those inlets from deep White Sea waters. How have they appeared there? To answer you should refer to the history of the White Sea formation. Without going into details I should note that salinization of proglacial dammed lakes in the area of the White-Sea hollow started approximately 10,000 years ago, and in its development the Sea consequently went through different phases (Kvasov, 1975; Naumov, 2006). At the initial stages of formation of the young sea a field of dead ice was located in its center (Kvasov, 1975; Nevesskiy et al., 1977). This icy island lying on the ground from all sides was surrounded by the sea waters inhabited by the Arctic fauna. About 7,000 years ago came the Atlantic climatic phase, which is known as a Holocene's climatic optimum. By the beginning of this phase dead ice field didn't influence the bottom sediments (Nevesskiy et al., 1977). Climate changes were considerable, and during the whole postglacial history this was the warmest time in North-West Europe (Klimanov, Yelina, 1984; Borzenkova, 1992). At this time broadleaved woodlands grew on the shores of the White Sea (Lebedeva, 1969). Extinction of the dead ice field in the center of the sea had to change dramatically the character of its water exchange whereby should be formed an up-to-date hydrological regime and the Arctic fauna should be shifted to the depths, where we can see it now (Naumov, 2006). Meanwhile, in a number of inlets with marked local bed depressions and a high entrance threshold, hydrological conditions arose being favorable for maintaining of winter cold and highly saline waters during the year round, as it happens in the up-to-date scoop inlets. Adjacent to them waters had to warm up in summer more than it occurs now that firmly isolated the Arctic fauna of such basins from the fauna of the deep-sea trench of the White Sea (Naumov, 2006). Thus, there is every reason to believe that the Arctic fauna of scoop inlets has

been developing independently from the bottom population of the Basin's depths already since Atlantic climatic phase, and inlets should be considered as peculiar shelters maintaining the bottom population in the isolated local biotopes.

It is interesting to note that the White Sea is in the same relations with the Arctic as scoop inlets with the deep-sea trench of the Basin: its Arctic fauna is isolated from the fauna of the Arctic ocean by vast spaces of the Barents Sea, where the water at depths never gets lower than 00C. it is more interesting that most of the scoop inlets of the White Sea (for instance, Lov, Kolvitsa and Chupa) have several consecutive depressions each, in which one can find an ancient Arctic fauna. This hierarchical self-similarity or as it is called now – fractality, of given basins allowed the author to speak about such inlets as miniature models of the White Sea (Naumov, 1979). At present the Baltic crystalline shield experiences a structural high (Armand, Samsonova, 1969; Koshechkin, 1979). This leads to the progressive retreat of the coastline of the White Sea, and thresholds of scoop inlets become shallower. As a result they should separate from the Sea and turn into lakes over time (Gurvich, 1934).

Water basins occurred in the result of transformation of the entrance threshold into a stopping not flooded even during flows but bearing obvious traces of marine genesis, really have been discovered and are under the intense study (Krasnova, Pantyulin, 2013; Krasnova et al., 2013). Over time they are completely desalinated, and to ascertain their marine origin is possible only with the help of special investigations. For instance, Lake Krivoye located on the coast of Chupa Inlet near Cape Kartesh refers to such kind of lakes (data of the White-Sea Biostation Zoological Institute RAS).

Study of scoop inlets and emerging from them lakes is of great importance for solution of a number of tasks. Being natural models of the White Sea, they happen to be a convenient object for examination water exchange mechanisms in basins of the kind. Besides, such works will allow to clarify a number of moments related to the issues of the White Sea formation as a marine basin. The fact that the scoop inlets' fauna has survived well during the Holocene climatic optimum, gives the possibility to examine such a material for prognostication of global warming impacts. It should be kept in mind that biodiversity conservation, actuality of which at present doesn't need specific confirmations, refers not only to preservation of rare and endangered forms. Support of genetic diversity within any species is the integral part of this important world program. As far as the isolation period of Arctic organisms inhabiting scoop inlets, could be estimated with rather high accuracy based on the data of speed of structural high and fluctuations of the World-wide ocean's level, examination of their genome from different ecotopes could elucidate a number of so far unclear microevolutional processes and help in biodiversity conservation. In other words, comprehensive study of scoop inlets and their bottom population promises to be rather interesting and important, both from theoretical and applicative points of view.

So, scoop inlets are a valuable natural heritage, preserved in slightly modified state since Atlantic climatic phase. Arctic communities inhabiting them are very vulnerable. Not to mention such a powerful anthropogenic impact as dam building that turned Kanda Inlet in almost a freshwater basin. I would remind that mussel marine culture killed the whole bottom population of Nikolskaya Inlet only during 2–3 years (Chivilev, Minichev, 1993), and it took 15 years to recover the biotope (Ivanov et. al., 2013). It cannot be otherwise in the basin with complicated water exchange. The case is slightly better in the head-pond part of Chupa Inlet. During our work in autumn 1974 the bottom on the opposite side of the Fish factory densely was strewed with woodchips and tree barks, and the Arctic fauna was extremely inhibited. Now this timber-based material has been decomposed and overlapped by young deposits, but cold-water community has not yet recovered and in main indices is considerably inferior to those in Kolvitsa

and Palkina inlets as well as in the Basin (data of the Biostation of the White Sea, Zoological Institute RAS).

The White Sea scoop inlets are the unique monuments of nature. Their economic significance is not great, but its scientific significance is rather high. At present only Palkina Inlet and Babye Sea are under protection as it is a part of the Kandalaksha Reserve. Meanwhile, it would be desirable to give the SPNT status to other similar basins. Unfortunately, modern bureaucratic apparatus makes such kind of arrangements extremely reluctantly. Following the nature protective measures during engineering works in marine basins or aquaculture installation is not practically stipulated in our country; criteria put forth to places, where such kind of events are planned, are not developed. Due to this Chupa, Lov, Pilskaya and Padan scoop inlets are suggested as basins suitable for organization of nurse fish farms (Zelenkov, 1996). The last two inlets do not have Arctic fauna, but their scoop character and complicated because of this water exchange, which contributes to the accumulation of pollutants, absolutely exclude them from basins suitable for any economic activities related to the violation of hydrological and hydrodynamic regimes. Meanwhile, this suggestion is supported even by academic specialists (Khalaman, Sukhotin, 2012), though they should understand that it commits a gross violation of elementary rules of nature protection. As regards Chupa Inlet, the largest of the discussed basins, there are some places, where aquaculture development is acceptable but only after relevant hydrological and hydrobiological expertises.

Our pragmatic time demands an answer to the question: which practical activity is possible in the basin of the scoop inlets? The answer is quite easy: they could be used for organizing ecological and nature-protective excursions, for recreation activities and amateur fishing, certainly under the control of relevant specialists and instructors. The so called wild tourism is completely undesirable on the shores of the White Sea, because both coastal ground and marine biotopes of the White Sea are extremely vulnerable and recover very slowly, if this recovery is realizable in principle that happens not always. Our natural heritage deserves to be preserved.

Водные объекты Соловецкого архипелага: природные и исторические особенности, оценка эстетической привлекательности

Рудалева Анна Сергеевна, магистрант, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В.Ломоносова, г.Архангельск. rudalyova04anna@yandex.ru

Хвостова Алла Викторовна, канд. географ. наук, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В.Ломоносова, г. Архангельск.

Поверхностные воды Соловецкого архипелага представлены многочисленными озерами и болотами, а также немногочисленными ручьями. Насчитывается более 600 озер, заозеренность составляет 12 %. Озера разнообразны по происхождению озерных котловин, очертанию, площади водной поверхности, глубине, рельефу дна, цвету воды, особенностям биоты. Озера располагаются на разных высотных уровнях. За длительную историю освоения Соловков было создано большое количество осушительных (для осушения лугов и болот) и межозерных (питьевых, сплавных и судоходных) каналов. Озерно-канальные системы являются одними из наиболее посещаемых туристами объектов Соловецкого архипелага. Туристский маршрут «Озерно-канальная система» обладает высокой эстетической привлекательностью. Для ее оценки использовались структурно-физиономический метод и анкетирование туристов.

Соловецкий архипелаг расположен в северной части Онежской губы Белого моря в 165 км к югу от Северного полярного круга. С запада отделен от материка проливом Западная

Салма, расстояние до Карельского берега составляет около 60 км; с востока – проливом Восточная Салма, расстояние до Летнего берега – около 40 км.

Архипелаг образуют свыше 100 островов общей площадью 300 км². Среди них выделяются 6 крупных островов: Большой Соловецкий (протяженность с севера на юг 24 км, с запада на восток 16 км, площадь 219 км², длина береговой линии 181 км), Анзер (протяженность с севера на юг 6,5 км, с запада на восток 16 км, площадь 48,5 км²), Большая и Малая Муксалма, Большой и Малый Заяцкие.

Поверхностные воды Соловецкого архипелага представлены многочисленными озерами и болотами, а также немногочисленными ручьями.

Из 600 с лишним соловецких озер 503 расположено на Большом Соловецком острове. Самое большое по площади - Большое Красное озеро (более 250 га), самое глубокое - Большое Гремячье (максимальная глубина 33,5 м). Озера архипелага располагаются на разных высотных уровнях, самое «высокогорное» - в соответствии со своим названием - озеро Поднебесное (67 м). Отдельные группы озер располагаются ярусами с перепадами высот более 10 м, а на отдельных участках – более 20 м (например, между соседними Большим Зеленым и Лапушистым озерами). Эта особенность рельефа послужила предпосылкой к созданию искусственных озерно-канальных систем, широко распространенных на архипелаге. Озера различаются прозрачностью и цветом воды. Наибольшей прозрачностью (более 10 м) характеризуется озеро Светлое Орлово. Цвет воды зависит от происхождения котловин, он колеблется от зеленоватого до коричневатого, о чем свидетельствуют названия озер: Зеленое, Светлое, Серая Вода, Угольное и т.д. Многие озера находятся в стадии зарастания.

Озера по происхождению котловин делятся на 4 типа:

ледниковые (Карасевое, Мостовое) имеют плавные очертания береговой линии, блюдцеобразную форму дна;

ледниково-тектонические (Большое Красное, Кривое) представляют собой глубокие впадины, разделенные островами и мелководьями;

реликтовые (Мертвое) являются бывшими морскими заливами, отделившимися от моря и опреснившимися; вторичные.

За длительную историю освоения Соловецкого архипелага было создано большое количество осушительных и межозерных каналов.

Осушительные каналы представлены двумя типами: для осушения лугов (Исаковский и Савватиевский луга на острове Большой Соловецкий, луга на острове Анзер) и торфяных болот (урочище Пичуги и т.д.). Они создавались в XIX-XX вв., когда потребовались большие площади под сенокосы для развития животноводства.

Межозерные каналы бывают трех типов: питьевые, сплавные и судоходные.

Питьевые каналы начали строить, по-видимому, ещё в XV веке для обеспечения монастыря и поселений питьевой водой. Наиболее ранней озерно-канальной системой является система озера Мельничного, включающая 5 озер: Круглое Орлово, Верхний Перт, Средний Перт, Нижний Перт и Мельничное. Основной задачей этой системы была бесперебойная подача воды на мельничный механизм. Самым грандиозным гидротехническим сооружением является единая система, питающая озеро Святое. Она объединяет 52 озера водопроводными каналами шириной до 1,5 м и глубиной до 1 м. Ее создание относится к XVI веку. Впоследствии, в течение XVII-XVIII веков, она была

соединена каналами с двумя основными системами озер - южной и северной, находящихся на значительном расстоянии от Святого озера (1 и 2 км соответственно).

В начале XX века было решено построить озерно-канальную систему, которая впоследствии стала называться судоходной. Она должна была увеличить приток воды в Святое озеро (для усиления мощности модернизированной водяной мельницы) и водосброс по каналу Вешняк (здесь предполагалось построить гидроэлектростанцию). В то же время она соединила монастырь с его скитами и пустынями, расположенными в центральной и северной частях Большого Соловецкого острова. Строительство велось с 1906 по 1918 год. Каналы объединили между собой 10 озер: Питьевое (Данилово), Средний Перт, Круглое Орлово, Щучье, Плотничье, Корзино, Валдай, Чернецкое, Малое Красное, Большое Красное. Общая протяженность системы составила 12 км (на каналы приходится более 1,6 км), ширина каналов колеблется от 3 до 5 м, глубина – от 0,5 до 2 м, протяженность отдельных каналов – до 350 м. Откосы каналов укреплены подпорными стенками, на некоторых были построены регулирующие шлюзы и подпорные дамбы (плотины). Вдоль каналов были проложены пешеходные тропы, через каналы перекинуты мостики.

Изначально озерно-канальные системы выполняли не только функцию питьевого водоснабжения, но и сплава леса. Наиболее интенсивно такие системы создавались в XX веке в период Соловецких лагерей, когда проводились обширные лесозаготовки по всему архипелагу. Впоследствии эти каналы зарастали и пересыхали.

В конце XX века на Соловецких островах насчитывалось 235 межозерных соединений – действующих и заросших каналов и проток. В северной системе озер, имеющей сток в Белое море через Святое озеро, сохранилось 46 каналов, в южной системе – 19, в районе Исаково и Савватьево – 32, в районе Ягодных озер – 21.

Озерно-канальные системы не только выполняют хозяйственные функции, но и оказывают благоприятное воздействие на климат и ландшафты архипелага. Увеличение проточности озер снижает заболочиваемость территории; улучшает водообмен; насыщает озерную воду кислородом; способствует расширению кормовой базы рыб и увеличению видового состава и численности птиц.

Соловецкие острова, обладающие уникальной природой, многовековой историей и богатой коллекцией архитектурных памятников, являются одним из наиболее перспективных районов для развития туризма на территории Архангельской области и Европейского Севера. Туристский спрос и туристское предложение зависят от многих факторов, анализ которых позволяет определить рекреационный потенциал и целесообразность развития тех или иных видов туризма. Одним из основных критериев оценки являются аттрактивность или привлекательность природных рекреационных комплексов, которая характеризуется следующими параметрами: экзотичность, оригинальность, уникальная историческая или художественная ценность, информативность, эстетическая привлекательность, целебно-оздоровительная значимость, возможность использования для различных видов и форм туристских занятий.

В настоящее время разработан ряд методик оценки аттрактивности и эстетической привлекательности природных ландшафтов. Эти методики были использованы при обследовании рекреационных ландшафтов Соловецкого архипелага.

К одним из наиболее посещаемых туристами экскурсионных маршрутов относится озерно-канальная система «Малый круг». Ежегодно его посещают более 5000 туристов. Движение лодок осуществляется по цепочке озер Корзино – Плотничье – Щучье – Круглое Орлово – Средний Перт в обоих направлениях.

Оценка пейзажной выразительности проводилась на видовых точках. На протяжении маршрута было выбрано 3 видовые точки: причал озера Средний Перт (№ 1), выход из канала озеро Круглое Орлово – озеро Щучье (№ 2) и причал озера Большое Корзино (№ 3). Результаты исследований приведены в таблице 1.

Каждая из видовых точек была оценена выше среднего, что говорит о достаточно высокой эстетической привлекательности территории. Наибольшее количество баллов получила видовая точка № 1 – 24 из 30 возможных. Отсюда начинается маршрут по озерно-канальной системе, а причал является излюбленным местом туристов для фотографирования. Видовая точка № 3 была оценена на 21 балл, здесь хорошо просматривается большая часть озера на полуоткрытом пространстве, местность слабохолмистая и труднодоступная. 20 баллов заработала видовая точка № 2, особую привлекательность местности придает небольшой поворот на канале, соединяющем озера Круглое Орлово и Щучье.

Для оценки эстетической привлекательности маршрута «Малый круг» проводилось анкетирование туристов после окончания экскурсии. Респондентам предлагалось ответить на ряд вопросов, характеризовавших самого опрашиваемого (его национальность, пол, возраст, образование, предпочитаемые ландшафты и наиболее привлекательные компоненты ландшафта) и оценить степень эстетичности наблюдаемого пейзажа.

В опросе приняло участие 57 человек: 14 мужчин и 43 женщины. Средний возраст анкетированных туристов составил 44 года, минимальный - 14 лет, максимальный - 74 года. Туристы имеют разный уровень образования: 72 % - высшее образование, 16 % - неполное высшее образование, 6 % - среднее и среднее специальное образование, 6 % - неполное среднее образование (школьники).

Основными компонентами ландшафта, привлекающими туристов на маршруте, являются различные водоемы (86 % опрошенных), что не случайно, так как именно они являются основными объектами показа. 69 % туристов отметили привлекательность для них здешнего чистого воздуха - маршрут проходит вдали от источников загрязнения. Богатство и разнообразие растительного мира - на маршруте представлена лесная, луговая и водная растительность - оказалось важным фактором для 58 % опрошенных туристов. Рельеф и животный мир как факторы аттрактивности отметили менее половины респондентов (28 % и 23 % соответственно) - это объясняется тем, что маршрут проходит по слабохолмистой местности, а животные находятся в естественной среде обитания, и, как правило, боятся встреч с туристами, поэтому редким группам удастся увидеть их на экскурсии. Наименьшее значение для туристов имеют почвы (6 %).

Далее опрашиваемые должны были оценить впечатления, производимые природными компонентами пейзажа; эколого-эстетические свойства пейзажа; дать эмоциональную оценку пейзажа. Все показатели оценивались по 7-балльной шкале с вычислением среднего балла.

Рекреанты в разной степени обращают внимание на различные компоненты природы: наибольшее значение для восприятия территории имеют водные объекты и состояние атмосферного воздуха (средний балл 6,8). Далее следуют растительность (6,2) и рельеф (6,1). Наименьшее значение имеют животный мир (5,2) и почвенный покров (4,8). Каждый из перечисленных компонентов получил оценку выше среднего значения.

Эколого-эстетические свойства пейзажа отдыхающие оценили достаточно высоко. Большинство свойств получили средние баллы и выше: разнообразие – 4 балла, гармоничность – 6, экзотичность – 5, красота – 6 и безопасность – 4. Только свойство «освоенность человеком» было оценено в 3 балла.

Большинство рекреантов остались довольны маршрутом и высоко оценили свое эмоциональное впечатление: радость – 6,2 балла, умиротворение – 6,4 и душевный подъем – 6,6.

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют, что водные объекты Соловецкого архипелага обладают высокой привлекательностью и могут широко использоваться в рекреации.

Water bodies of Solovetskiy archipelago: natural and historical specifics, estimation of aesthetical attractiveness

Anna Rudaleva, Master of Science, Lomonosov Northern (Arctic) federal University, Arkhangelsk.

rudalyova04anna@yandex.ru

Alla Khvostova, PhD in Geology, Lomonosov Northern (Arctic) federal University, Arkhangelsk

Open water of Solovki archipelago is represented by numerous lakes and bogs and few small streamlets. Number of lakes exceeds 600, they cover 12% of the archipelago territory. Origin of lake basins, shape, area, depth, bottom relief, color of water and character of biota in the lakes are different. The lakes are at different height levels. Over the long history of development of Solovki a large amount of drain channels (for meadows and marshes draining) and lake-connecting channels (drinking, floating and shipping) were constructed. Systems of lakes and channels are the most visited tourist objects of Solovki archipelago. Tourist route "Lakes and channels system" has a high aesthetic appeal. To evaluate this aesthetic appeal, structural and physiognomic method and tourist questionnaire were used.

Solovki archipelago is located in the northern part of Onega Bay of the White Sea, 165 km south of the Arctic Circle. It is separated from the mainland by Western Salma Strait on the west, the distance to the Karelian coast being about 60 km; on the east it is separated from Summer Coast by Eastern Salma Strait, the distance being about 40 km.

The archipelago consists of over 100 islands, total area being about 300 square km. Six major islands are: Bolshoy Solovetsky (length from north to south is 24 km and from east to west is 16 km, the area is 219 square km, length of the coastline is - 181 km), Anzer (length from north to south is 6.5 km and from west to east is 16 km, and area is 48.5 square km), Bolshaya and Malaya Muksalma, Bolshoy and Maliy Zayatskiy.

503 of more than 600 Solovetsky lakes are located on Bolshoy Solovetsky Island. The biggest one is Lake Bolshoe Krasnoe (more than 250 hectares), the deepest one is Lake Bolshoe Gremyachie (maximum depth is 33, 5 m). Lakes of the archipelago are located on the different height levels; the most elevated of them is Lake Podnebesnoe (67 m), its name can be translated as Lake Celestial which agrees with its location. Some groups of lakes are arranged in layers with height difference of more than 10 m, and a few drops between neighbouring lakes exceed 20 m (e.g., between Lake Bolshoe Zelyonoe and Lake Lapushistoe). The hilly character of the terrain was the reason behind construction of the channel system which is a remarkable feature of Solovki Archipelago.

Lakes differ in transparency and color of water. Lake Svetloe Orlovo is can boast the greatest transparency (over 10 m). Color of the water depends on the origin of lake basin and varies from greenish to brownish, which is reflected in the names of the lakes: Green, Light, Gray water, Coaly (in translation). Many lakes are at the stage of overgrowing now.

Depending of geological origin of the basin lakes can be divided into 4 categories:

- glacial lakes (Karasevoe, Mostovoe) have smooth outlines of the coastline and saucer shaped bottom;
- glacial and tectonic lakes (Bolshoe Krasnoe, Krivoe) which represent deep depressions divided by islands and shoals;
- relict lakes (Mertvoe) which are former marine bays, separated from the sea and desalinated;
- secondary lakes.

Long history of land development on Solovki resulted in building of numerous drain and lake-connecting channels. There are two types of drain channels - channels for draining meadows (Isakovskiy and Savvatiyevskiy meadows on the Bolshoy Solovetsky Island, meadows of the Anzer Island) and channels for draining peatlands (Pichugi tract, etc.). They were built in XIX – XX centuries when, with the development of animal farming, more hayfields were required.

Lake-connecting channels can be of one of three types depending on their purpose: some were built to provide drinking water – so called “drinking” channels - and others were used as water routes, so called “floating” and “navigable”.

Apparently, first drinking channels were built in XV century to provide drinking water to the monastery and the settlements. The earliest lake-channel system is the system of Lake Melnichnoe that includes 5 lakes: Krugloe Orlovo, Verhniy Perth, Sredniy Perth, Nizhniy Perth and Melnichnoe. The main purpose of this system was to ensure steady water delivery to the mill. The most impressive hydro technical construction is the channel system of Lake Svyatoe. It connects 52 lakes by channels up to 1,5 meters wide and 1 meter deep. It was built in XVI century. Later, in XVII-XVIII centuries, it was connected by channels to the two main lake systems - Northern and Southern that are rather far from Lake Svyatoe (1 and 2 km, respectively).

In the beginning of XX century it was decided to build a lake and channel system that later was called navigable system. It was designed so that it enlarges the inflow into Lake Svyatoe (because the upgraded watermill required more water). Also it enlarged a spillway of the Vishnyak channel (it was supposed to build a power station here). At the same time it connected the main building of the monastery with other smaller hermitages and deserts located in the central and northern parts of Bolshoy Solovetsky Island. The construction continued from 1906 until 1918. The channels connected 10 lakes: Pityevoe (Danilovo), Sredniy Perth, Krugloe Orlovo, Schuchye, Plotnichye, Korzino, Valday, Chernetskoye, Maloe Krasnoe, Bolshoe Krasnoe. Total length of the system is about 12 km (the channels account for 1,6 km), width of the channels is between 3 to 5 meters, depth varies from 0,5 to 2 meters, and the length of individual channels reaches 350 meters. Slopes are reinforced with retaining walls, some channels have sluices and dams. Tracks were built along the channels and bridges connected the shores.

Initially the lakes and channels systems not only provided drinking water, but were used for timber floating. Most intense construction of such systems falls on the period of Solovki labor camps in XX century when mass forest logging was going on across the whole archipelago. Later these channels overgrew and disappeared. By the end of XX century 235 lake-connecting channels were recorded in Solovki – both functioning and overgrown. 46 channels remain in the northern system which is connected with the White Sea through Lake Svyatoe, 19 channels remain in the southern system, 32 in Isakovo and Savatyev regions and 21 in the Yagodniye Lakes region. Lakes and channel systems not only provide drinking water and serve as water routs, but also have positive effect on the climate and attractiveness of the archipelago landscapes. Floating water diminishes swampiness, improves water exchange, adds oxygen into

lake waters, contributes to the diversity of nutritive base of fish and increase species diversity and number of birds.

Solovki archipelago with its unique nature, long history and rich collection of architectural monuments is one of the most promising spots for tourism development in Arkhangelsk region and North-West Russia. Demand and offer in tourist industry depends on many factors. Analysis of these factors allows to determine the recreational potential and feasibility of development of different types of tourism in this region.

One of the main evaluation criteria is the attractiveness of natural areas, which is characterized by the following parameters: exoticism, originality, unique historical or artistic value, informative value, aesthetic appeal, healing and health-improving relevance, choice of tourist activities.

At the present time a number of methods were developed to evaluate the attractiveness and the aesthetic appeal of natural landscapes. These methods were used in the survey of recreational landscapes of Solovetsky archipelago.

One of the most popular routes among tourists is so called "Small Circle" – on of the systems of lakes and channels. Every year it is visited by more than 5,000 tourists. "Small circle" is formed by a chain of lakes: Korzino Lake, Plotnichye Lake, Shchuchye Lake, Krugloe Orlovo Lake, Sredniy Perth Lake.

Expressiveness of the landscape was evaluated from the scenery spots. The three selected scenery spots on the route are : berth of Sredniy Perth Lake (№ 1); the channel outlet to the Krugloe Orlovo Lake - Shchuchye Lake (№ 2); berth of Bolshoe Korzino Lake (№ 3). The survey results are shown in Table 1.

Each scenery spots was rated above the average, which proves high aesthetic appeal of the landscape. Scenery spots №1 earned most points – 24 of 30. The route "Small circle" starts here and the berth is the tourists' favorite place for taking pictures. Scenery spot №2 earned 21 points, here the most part of the lake is well within view , the terrain is slightly hilly and the landscape is pristine. Scenery spots №3 earned 20 points. The most attractive place here is the small turn of the channel that connects Krugloe Orlovo and Shchuchye Lakes.

After the end of the tour tourists were invited to participate in evaluating the aesthetic attractiveness of the route "Small Circle". A number of questions were offered that characterize the respondent himself (their nationality, gender, age, education, the most preferred landscapes and the most attractive landscape components) and the attractiveness of the landscape.

The survey involved 57 people: 14 men and 43 women. Average age of the respondents is 44 years, minimum - 14 years, maximum - 74 years. Tourists have different levels of education: 72% - higher education, 16% - incomplete higher education, 6% - secondary and specialized secondary education, 6% - incomplete secondary education (secondary school students).

According to the survey, the most attractive components of the landscape are lakes and channels (86% of respondents), which is rather predicible as water bodies are the main objects here to be seen. 69% of respondents have marked the attractiveness of local pure air as the route is far away from any pollution sources. Rich and various flora is important for 58% of respondents. Less than a half of the respondents (28% and 23%, respectively) marked the relief and fauna as attractive factors. This is because the terrain along the route is nearly flat and animals in their natural habitat are afraid of people, so the probability to see any of them on the route is very low. The least attractive landscape component, according to the survey, is the soil (6%).

Next, respondents were asked to rate their impression of natural environment components, environmental and aesthetical features of the landscape, to provide emotional evaluation of the landscape. All the factors were evaluated by the 7–score scale and the average score was calculated.

Different natural environment components have different effect on visitors. Water bodies and air condition play the most important role for environmental perception (average score is 6.8), flora (6.2) and relief (6.1) are less important. The least important are fauna (5.2) and soil (4.8). Each of these components was rated above the average.

Tourists rated environmental and aesthetical features of the landscape high enough. Most of the features were rated above the average: variety (4), harmony (6), exoticism (5), beauty (6) and safety (4). “The level of land development” was rated with 3 points.

Most of the tourist were satisfied with the route and rated their emotional expression rather high: joy - 6.2, appeasement - 6.4 and inspiration – 6.6.

Thus, the survey shows that water bodies of Solovki archipelago are very attractive and can be widely used in recreation.

Семь чудес Северной Карелии

Солнцева Юлия, директор издательства «ЯВР»

solntseva_yulia@mail.ru

Семь чудес Северной Карелии – это своего рода вывод, сделанный в результате работы над путеводителем по Лоухскому району, который вышел в свет в июне этого года. Путеводитель был подготовлен издательством «ЯВР» при поддержке Бассейнового Совета Северо-Карельского побережья, Национального парка «Паанаярви», администраций Лоухского района и Чупинского городского поселения, а также предпринимателей. Выбор чудес субъективен и является темой для дискуссий. Это попытка понять, что именно может привлечь туристов в Лоухский район.

Первое чудо Северной Карелии - формула:

Доступное уединение в дикой природе.

Почему доступное? – Лоухский район доступен и для россиян, и для европейцев. Здесь издавна проходил торговый путь «из Поморья в Остерботнию». Он шел от Белого моря через систему рек и озер, до Куусамо и дальше в Северную Европу. Сейчас - автомобильные и железные дороги, водные пути. Параллельно Октябрьской железнодорожной магистрали идет федеральная автомобильная трасса Р-21 «Кола» (прежний учетный номер М-18). А в Евросоюз ведет дорога 86К-127 (ранее А-136) Лоухи — Суоперя — Куусамо. Есть автомобильный пропускной пункт на границе с Финляндией – «Суоперя», близки аэропорты Куусамо, Петрозаводск, Кировск. Расстояние от районного центра Лоухи до Петрозаводска - 546 км, до Кеми – 172 км, до Калевалы – 297 км, до Мурманска - 387 км, до Суоперя - 170 км, до Куусамо – 209 км.

Почему уединение? – Очень низкая плотность населения при размере территории, сопоставимой с некоторыми европейскими государствами (22 551 кв. км, на каждого жителя приходится более 1,5 км!). Искать свободу, уединяться на побережье Белого моря

было принято еще в российском средневековье. Жесткого управления здесь не было очень долго.

Почему в дикой природе? – Крупнейший в Европе участок старовозрастного леса, малонаселенная приморская территория, отсутствие промышленности, наличие особо охраняемых природных территорий.

Многие животные и растения Лоухского района внесены в региональную, российскую и международную Красные книги.

Самый обширный в Европе участок старовозрастных лесов бережет Национальный парк «Паанаярви». Прохладное побережье Белого моря входит в заказник «Полярный круг». Рядом на островах Кемь-Луды расположен участок Кандалакшского заповедника.

Идеология «Доступного уединения в дикой природе» не оригинальна на Севере и активно используется в Скандинавии и других государствах. Разница в том, что у наших соседей такой отдых более доступный для большинства потенциальных туристов, а у нас природа более дикая. И уединение, отдаленность цивилизации ощущается острее. Особенно когда понимаешь, что на территории, почти равной Израилю, всего два банкомата!

Второе чудо для жителей Севера России кажется естественным и не удивительным. И тем не менее

Вода

В Карелии более 60 000 озер. Большая их часть сосредоточена в Северной Карелии. Можно смело предположить, что в Лоухском районе озер больше, чем людей. [Топозеро](#) и [Пяозеро](#) входят в список крупнейших озёр Европы.

Сотни рек и ручьев, множество порогов и водопадов привлекают любителей сплава. По количеству рек также из всех районов Карелии лидирует Северная. Кроме того, к привлекательным для туристов водным объектам можно отнести длинную береговую линию Белого моря. Очень интересные возможности имеются для организации водных маршрутов: через озера, реки – в море.

На третье место я ставлю рыбалку, хотя некоторые начали бы именно с этого.

Рыбалка

У многих российских туристов Карелия ассоциируется с рыбалкой. В местных водоемах обитает много видов морской, озерной и речной рыбы. Рыбалка хороша и по перечисленным в первых пунктах причинам: много водоемов, дикая природа, уединение.

На древних петроглифах Северной Карелии есть изображение, напоминающее корзину. Предполагается, что это первое орудие для ловли сельди, обилием которой славилось Белое море. Наиболее доступный объект морской рыбалки – треска. Возможные трофеи - зубатка, камбала, морской окунь, навага, корюшка. В прибрежных водах можно выловить сига. Морской сиг – рыба-мигрант, нереститься уходит в реки. Существует и озерный сиг, никогда не покидающий пресных вод. Озера Северной Карелии – райские места для рыболова! Паляя, хариус, щука, окунь, язь, лещ, налим, ряпушка. Мальки некоторых северо-карельских кумж появляются на свет в Финляндии, а затем по рекам Оланга, Киткайоки и Куусинкйоки приходят в российские озера Паанаярви и Пяозеро, где нагуливаются и взрослеют. Нереститься же опять идут на родину – в реки региона Куусамо. Если вы увидели на пойманной рыбе подвесную Carlin-метку, - значит, это

«участник» научного исследования. Можно сообщить номер метки в офис национального парка «Паанаярви».

В отличие от кумжи форель не выходит за пределы нерестовых речек и ручьев. Речной улов может включать в себя и других рыб семейства лососевых – горбушу и семгу. Горбуша – не исконно местный вид, ее завозили с Дальнего Востока, начиная с 1956 года, для увеличения рыбных запасов Белого моря. Есть данные, что горбуша плохо влияет на популяцию местного лосося – семги. Основные семужьи реки в губе Чупа – Кереть и Пулоньга. Сюда семга приходит на нерест, нагуливая вес в море. В старину, да и сейчас, только ее одну поморы звали уважительным словом «РЫБА», остальных – по их обычным названиям.

Уже сейчас рыбалка - наиболее развитый вид туризма в Лоухском районе: есть опытные организаторы рыбалки, знающие в ней толк.

Несмотря на спад горнодобывающей отрасли, здесь до сих пор есть люди, знающие толк и в геологии.

Геология

Северная Карелия – это гид по геологической истории планеты. Будто на панцире огромной черепахи, территория Лоухского района лежит на востоке кристаллического щита Фенноскандии. Здесь выходят на поверхность древнейшие породы, интересные для специалистов и геологов-любителей. Есть следы древних землетрясений и оледенения. Движением ледника объясняют многие ученые происхождение сейдов, но есть и другая версия появления этих камней. Есть немало мест, которые считаются памятниками геологии.

Нужно отметить, что геологические богатства до революции и в советское время много значили для экономики Северной Карелии. Богатые северо-карельские недра разрабатывали с XVI века. Добывали слюду - мусковит (от англ. «muscovy glass» - «московитское стекло», по названию Московского княжества, откуда товар шел в Европу). Из полупрозрачных листов этого минерала делали окна, светильники и элементы декора. Слюдяной промысел угас в XVIII веке и возобновился уже в эпоху электричества, когда мусковит начали использовать как изолятор. В XX веке центром горной промышленности на севере Карелии стал поселок Чупа. Сначала в многочисленных каменоломнях добывали материал для отсыпки железнодорожного полотна. Затем осваивали месторождения слюды, полевого шпата, кварца и других полезных ископаемых.

Сейчас, когда многим минералам нашли искусственные замены – природа отдыхает от промышленности. Тем больше возможности что-нибудь найти и положить в коллекцию!

В каменной кладовой Северной Карелии есть минералы, которым издревле приписывали лечебные и магические свойства. Для познания скрытых способностей и улучшения сна использовали фуксит и беломорит (карельский лунный камень). Удачу и материальное благополучие притягивали кристаллами кварца. Розовым кварцем врачевали сердечников и больных диабетом. Графический пегматит был талисманом учителей и учеников. Корунды символизировали страсть. Амазонит наделяли свойством продлевать молодость. Апатит называли камнем умиротворения. Гранат с древности был оберегом для тех, чья профессия сопряжена с риском. Считалось, что он излечивает ранения, дарит взаимную любовь, исполняет мечты. Проверьте наблюдения предков! Минералами Лоухского района интересуются и магия, и наука. Палеонтологи открыли признаки древнейшей жизни возрастом более 2 млрд. лет на берегу озера Паанаярви. Геоморфологи изучают

следы ледника в окрестностях Тунгозера и вулканические породы в районе озера Ципринга. Геологическим эталоном считается район Кукаозера. Интересны для экскурсий Хитостров, гора Рябоваара, район Котозера, реликтовые гранитоиды острова Жилой в Топозере, месторождение мусковита Слюдоваракка рядом с поселком Тэдино.

Дайвинг и наблюдение за морскими животными и птицами

Лоухский район можно назвать столицей морских гидробиологических исследований в России. Исследования богатейших глубин Белого моря идет на четырех биостанциях: Московского университета – ББС в проливе Великая Салма, Санкт-Петербургского и Казанского университетов - на острове Средний, Зоологического института Академии наук – на мысе Картеш.

В прохладных водах Кандалакшского залива разыгрывается настоящее шоу дикой природы! Под водой - удивительный мир, с фантастическими зарослями растений, хищными актиниями, похожими на цветок георгина. Здесь живут прозрачные моллюски под названием «морские ангелы», которые, по иронии судьбы, питаются «морскими чертиками».

Часть акватории Кандалакшского залива, в том числе в пределах Лоухского района, защищена Рамсарской конвенцией как уникальное место обитания водоплавающих птиц. Здесь «роддом» и «детский сад» для большого количества уток, чаек, куликов и многих других птиц, которые проводят зиму в более теплых краях.

В морском путешествии можно встретить млекопитающих: кольчатую нерпу, морского зайца, гренландского тюленя и полярного дельфина – белуху. В дайв-центре «Полярный круг», который расположен в Нильмогубе, их даже дрессируют!

Национальный парк «Паанаярви»

Несмотря на то, что дикая природа уже звучала в списке чудес, все-таки стоит выделить в отдельный пункт Национальный парк «Паанаярви», который занимает особое место среди чудес Карелии .

Еще в XIX веке туристы восхищались величественными скалами Рускеокалио. Окрестности озера Паанаярви называли «финской Швейцарией». После II мировой войны территория «отдыхала» от людей, находясь в пограничной зоне СССР. Национальный парк «Паанаярви» был организован в 1992 году и за эти 12 лет превратился в один из самых грамотно организованных проектов в России по охране территории и, в то же время, по ее показу гостям. Как уже говорилось ранее, именно здесь расположен крупнейший в Европе участок нетронутого старовозрастного леса. Есть редкие птицы, звери, растения, геологические достопримечательности.

В «Паанаярви» есть зимние и летние маршруты. Деревянные мостки, информационные щиты на четырех языках не дадут сбиться с пути. Сказочная тайга, темпераментные водопады, богатые рыбой озера, загадочные каменные сооружения – сейды, расположенные на горах Кивакка и Нуорунен (самая высокая вершина Карелии – 577 м). Для отдыха и ночлега построены деревянные избы с печным отоплением и бани. На озере Паанаярви можно взять напрокат лодку или отправиться на прогулку по водной глади на деревянной ладье!

Плохо сохранились, но хорошо используются культурные ландшафты – брошенные во время войны финские населенные пункты, которые перешли Советскому Союзу, а потом России. «Паанаярви» является одним из лучших в мире твин-парков: он соседствует с финским «Оуланка», образуя с ним единый дом для всего живого, что там обитает.

Возможно, кто-то со мной поспорит, но отдельным чудом я считаю...

Дары леса: грибы, ягоды

Вкусные, полезные и просто очень красивые ягоды: брусника, черника, морошка.. Душистые грибы – все это прекрасные объекты для «тихой» охоты. Без урожая не уезжает никто! Наверное, это даже более популярный вид внутреннего туризма в Карелии, чем рыбалка.

Заканчивая описание семи чудес, я хочу воспользоваться традицией - по окончании перечня называть восьмое чудо! Им в Северной Карелии уже становится фестиваль «Белый шум», который со временем может занять и более высокие позиции в рейтинге привлекательности для гостей.

Выбор «чудес» обусловлен опытом путешествий, которые нашему семейному издательству довелось пережить! И все-таки относительная объективность в данном исследовании есть. Нетронутость и малонаселенность, обилие пресной воды, геологические достопримечательности, рыбалка, дары леса, морские чудеса – все это безусловно может привлечь туристов в Лоухский район!

Seven Wonders of Northern Karelia

Yulia Solntseva, Director of “JAVR” Publishing House
solntseva_yulia@mail.ru

“Seven wonders of Northern Karelia” - this brief statement is a condensed conclusion that we arrived at in the course of our work on a guidebook “Loukhi region” that was published in June 2014.

The guidebook was prepared by “JAVR” publishing house with the support from Basin Council of Northern Karelian Coast, National Park “Paanajarvi”, administration of Loukhi region and Chupa municipality, and local businessmen. The choice of seven wonders is our private opinion and is subject to discussion. It is our speculation on the question what can attract tourists to Loukhi region.

The first wonder of Northern Karelia is the formula:

Easily accessible escape in the wilderness

Why easily accessible? – Loukhi region is accessible both to Russians and Europeans. From ancient times a trade route “from Pomorie to Osterbotnia” led from the White Sea through a system of rivers and lakes to Kuusamo and further to the Northern Europe. Now railways and highways are available as well as waterways. Oktjabrskaya railway runs in parallel with Federal Highway R-21 “Kola” (former M-18 highway). Highway [86K-127](#) (former A-136) is a way to European Union from Loukhi through Suoperia (border crossing point, 170 km) and Kuusamo (nearest international airport, 209 km). Other major cities and transport hubs are Petrozavodsk (546 km), Kem (172 km), Kalevala (297 km), Murmansk (387 km).

Why escape? –Population density in Northern Karelia is very low, and the area is comparable to European countries (22 551 square kilometers, which makes it more than 1,5 square kilometers per 1 person). The coast of the White Sea was a place where people in search of freedom and solitude came as early as in Middle Ages. State control here was always much more mild than in other parts of Russia.

Why wilderness? – the biggest in Europe old-growth forest stand, low population density, a number of natural protected areas, absence of heavy industries.

Many species of flora and fauna of Loukhi region are listed in Russian and World Lists of rare and endangered species.

The biggest in Europe old growth forest stand is protected by the National Park “Paanajarvi”. Cool shore of the White Sea is a territory of Nature Reserve “Polar circle”. Group of islands Kem-Ludy are part of Kandalakshsky Zapovednik (strict nature reserve).

The idea of «Accessible escape in the wilderness» is by no means new in the North and is widely implemented in other Nordic countries and worldwide. While in other countries the emphasis falls on accessibility – Karelia can boast the most pristine wilderness. So, the sense of solitude and remoteness from modern civilization here is even more acute! Especially when one realizes that the territory with the area equal to Israel has just two ATMs.

The second wonder does not look anything wonderful to those who live in the Northern Russia. But it deserves attention because it is...

Water

There are more than 60 000 lakes in Karelia, and North Karelia can boast maximum concentration of lakes and rivers. There is a good chance that in Loukhi region there are more lakes than people. Topozero and Piaozero are in the list of largest lakes in Europe. Hundreds of rivers and streams, numerous rapids and waterfalls make Northern Karelia a paradise for whitewater enthusiasts and kayakers. Long shoreline of the White Sea adds to the diversity of possible tourist water routes that can start from the lakes and continue down the rivers to the sea.

The third position in the rating is taken by fishing, which deserves, many would argue, the first place.

Fishing

Many Russian tourists would say that, for them, Karelia means fishing. Karelia can boast sea, lake and river fish species. Fishing in Karelia attracts many nature lovers because of the reasons mentioned in the first two paragraphs: abundance of lakes and rivers, wilderness, solitude.

Ancient rock carvings of Northern Karelia include an image resembling a basket. It can be, according to some researchers, the prehistoric device used to catch herring which has been always abundant in the White Sea. The most widespread object of sea fishing is codfish. Possible catch includes wolffish, ocean perch, navaga, flounder, and smelt. Whitefish can be caught in coastal waters. Sea whitefish is a migrating fish that spawn in rivers. Lake whitefish never leaves freshwater. Lakes of Northern Karelia are paradise for fishermen! Lake char, grayling, pike, perch, ide, bream, burbot and European cisco. Fry of some Northern Karelian trout are born in Finland and then travel through Oulanka, Kitkajoki and Kuusinkijoki to Russian lakes Paanajarvi and Piaozero, where they gain weight and mature. Later they came back to rivers of Kuusamo region for spawning. If you have caught a fish with hanging Carlin tag - this fish is a “participant” of the scientific research, and Paanajarvi National Park administration will highly appreciate if you call and tell them the number on the badge.

Lake trout never leaves its spawning area. Other Salmonides that can be caught in rivers are humpback salmon and salmon. Humpback salmon is not native to Karelia – it was introduced in 1950-ies from the Far East to enrich fish resources of the White sea. According to research data, the humpback salmon negatively affects the reproduction of the local salmon population. The most important salmon rivers in Chupa bay are Keret and Pulonga. After gaining weight in the

sea salmon come up these rivers to spawn. Since the old times Pomor people have called it with deep respect “the Fish” – all other species were called by their usual names.

Currently fishing is the most popular kind of tourism in Loukhi region: tour operators who are experienced and sophisticated fishermen themselves offer their services.

Notwithstanding the mining industry in the region nowadays is in decline still there are people who are very good in geology.

Geology

North Karelia is a perfect place to explore the geological history of the Planet. Territory of Loukhi region lies on the eastern part of Fennoscandia crystal shield as on a spine of a giant tortoise. Here one can find outcrops of the oldest minerals which are of great interest both for professional geologists and for enthusiasts. Traces of ancient earthquakes and glaciations periods are also present. Many scientists ascribe appearance of seitas to glacier movement but there are other versions of their formation as well. Many places in North Karelia are considered to be monuments of geology.

It is worth mentioning that the economy of North Karelia since ancient time has depended on mineral deposits considerably. Mining in North Karelia dates back to XVI century. Mica, or “muscovy glass” - the glass from Moscow principality - was exported to Europe. Excavation of muscovite declined in XVIII and revived in the era of electricity when muscovite gained importance as insulator. In XX century Chupa became the center of mining industry in North Karelia. Numerous quarries provided material for railway bed construction. Later deposits of muscovite, feldspar, quartz and other minerals were developed.

Nowadays when artificial substitutes for many natural minerals are invented mining industry in Karelia is in decline – to the benefit of Nature and tourists who are interested in minerals – they can explore old quarries and add interesting samples to their geological collections.

Healing and magical qualities are ascribed to some minerals of Northern Karelia. Fuchsite and moonstone are used to reveal hidden gifts and to heal insomnia. Quartz is believed to attract good luck and wealth. Pink quartz helps to heal heart diseases and diabetes.

Graphic pegmatite was a mascot for teachers and students. Corundum is a symbol of passion. Amazonite was believed to prolong youth. Apatite was called a stone of peace of mind. Andradite since ancient times served as protective talisman for those whose profession involves risk. It is believed to heal wounds, attract love and make dreams come true. You can try and check whether these ancient theories work today.

Minerals of Loukhi region are interesting not only in magical context but in scientific as well. Paleontologists have found traces of ancient forms of life older than 2 billion years on the bank of Paanajarvi lake. Geomorphologists investigate traces of the glacier in the vicinity of Tungozero lake and volcanic rocks near Tzipringa lake. Shores of Kukasozero lake are considered to be geological reference area.

Khitostrov island, Riabovaara hill, Kotozero lake region, Zhiloy island in Topozero, and Sludovarakka with deposits of muskovite near Tedino village are particularly interesting for exploration.

Diving, bird watching and sea mammals watching

Loukhi region can be called a capital of marine biology research in Russia. Investigation of the rich biodiversity of the White Sea is going on at 4 biological stations: BBS (Moscow University

station) in Velikaya Salma strait, stations of Saint-Petersburg and Kazan universities on Sredniy island and station of Zoology Institute of Academy of Science on Kartesh cape.

Cool water of Kandalaksha Bay is home to extremely diverse wildlife – fantastic underwater gardens with predaceous actiniae, looking like dahlia flower are inhabited by transparent mollusks called “sea angels” which, ironically, feed on “sea devils”.

A part of Kandalaksha Bay, including the area belonging to Loukhi region, is protected by Ramsar convention as the unique habitat of waterfowl – it is a kind of “maternity home” and “kindergarten” for many species of ducks, seagulls, sandpipers and other migrating birds.

Travelling by sea one can encounter ring seals, sea rabbits, Grenland seals and polar dolphins - white whales. If you were not lucky enough to observe these animals in the wild you can go to the diving center “Polar circle” in Nilmoguba where you will see trained white whales.

National Park “Paanajarvi”

As early as in XIX century tourists came here to enjoy the views of magnificent rocks of Ruskeokalio. Shores of Paanajarvi Lake were called “Finnish Switzerland”. After the World War II the territory became the boundary zone within the USSR, and very limited number of people had access to the place - which helped to preserve the forest stand and the wildlife around Paanajarvi. Then in 1992 National Park “Paanajarvi” was established and has become one of the best examples of nature management and ecotourism projects in Russia. As mentioned before, the largest pristine forest stand in Europe is situated here and is a home to numerous rare species of birds, animals and plants.

Paanajarvi is open for tourists all year round, there are winter routes as well as summer ones. Information boards and wooden pathways will help you to find the way through the Park. Highlights of the Park - mysterious boreal forest, roaring waterfalls, lakes abundant with fish and mystical seitas - stone constructions on the tops of Kivakka and Nuorunen ridges (the highest point of Karelia – 577 meters) – as well as other geological monuments. Tourists can stay in huts with wooden stoves and saunas. To explore Paanajarvi lake you can hire a boat, a standard one or even a stylized ancient wooden boat.

Cultural landscapes – remnants of Finnish villages and farms – add historical dimension to the experience of the Park visitors. Paanajarvi is one of the world’s best twin-parks: it neighbours Finnish Park “Oulanka”, the two parks forming together a unite territory - a safe home for all its inhabitants.

Maybe someone would disagree but one of the miracles, I believe, are...

Fruits of the forest: mushrooms and berries

Nobody can stay indifferent to beautiful fragrant berries - billberry, cloudberry, cowberry; and mushrooms - exiting object for “quiet hunting”. You will always bring home something delicious (and good for you) from the forest! Probably this type of domestic tourism in Karelia is even more popular than fishing.

After the description of the seven wonders is completed I want, according to the tradition, to announce the Eight wonder! Music festival “Belui Shum” (White Sound) that takes place annually on the coast of the White Sea has become this eight wonder and has a potential to take up higher positions in the rating of visitor attractions in coming years.

The choice of the «wonders» relies upon the experience of our own travels, but to a certain degree it can be considered objective. Pristine nature, small density of population, abundance of

lakes and rivers, interesting monuments of geology, mushrooms and berries, opportunities for fishing, rich diversity of underwater world – all these features of Northern Karelia can undoubtedly attract tourists to Loukhi region

Итоги эколого-этнографической экспедиции на полуостров Канин (НАО)

Автор: Титова Марина Владимировна, руководитель молодёжного сектора АРОО «Поморская Экспедиция», студентка Северного Арктического Федерального Университета. masyanya_9@mail.ru

Соавтор: Шаларёв Александр Анатольевич, председатель Совета АРОО «Поморская Экспедиция». raduga.svk@gmail.com

Архангельская Региональная Общественная Организация «Поморская Экспедиция» г. Северодвинск.

Пешая эколого-этнографическая экспедиция на полуостров Канин являлась завершающим этапом проекта «Поморские берега», реализованного АРОО «Поморская Экспедиция» в 2008-2012 гг. Суть проекта: провести полномасштабные эколого-этнографические исследования 65 поморских сёл, расположенных на берегу Белого моря. В данной экспедиции предстояло посетить 6 населённых пунктов, расположенных на полуострове Канин.

Цель экспедиции: провести эколого-этнографические исследования на полуострове Канин.

Задачи:

1. Пройти по побережью Белого моря пешком 400 км от мыса Канин Нос до с. Несь.
2. Провести социально-экономические исследования в населённых пунктах по пути маршрута.
3. Выявить экологические проблемы в данном регионе.

В ходе экспедиции были исследованы 4 действующих села: Шойна, Кия, Чижа и Несь и два нежилых хутора: Яжма и Торна.

Шойна

Статистика (за 2012 год): население 200 человек, преимущественно русские. ФАП, клуб, 2 магазина, школа-интернат, библиотека, д/с, почтовое отделение, аэродром (самолёт по средам; цена 7000 рублей до Архангельска). Спутниковое телевидение, Интернет (в школе), в перспективе – мобильная связь.

Сегодня Шойна живёт очень даже неплохо. Надо отметить, что все четыре поселения на Канине находятся в хорошем экономическом положении по сравнению с сёлами других регионов. Дело в огромных дотациях от ТНК, на которых держится экономика НАО. Самой экономики, в классическом понимании этого термина, здесь нет, как, собственно говоря, её нет на большей части России. Есть социальные выплаты от продажи нефти и газа. Вот эти социальные деньги (зарплаты государственных и муниципальных служащих, пенсии, пособия и различные доплаты и надбавки) и двигают жизнь сёл. Своего продукта и услуг, которые должны являться основой экономики, нет. Есть небольшие деньги от продажи зимней наваги в Неси и Мезени и от продажи ягод летом. Таким образом,

социальный рубль, не оборачиваясь на месте (то есть, не делая местных жителей богаче), тут же уходит в другие регионы на оплату продуктов питания, техники и одежды. Пока есть социальное государство – в сёлах всё хорошо. Нет – сёла ждёт болезненная перестройка социально-экономической модели.



Схема маршрута пешей эколого-этнографической экспедиции на полуостров Канин: 400 км по берегу моря с посещением шести поселений / Route of the ecological and ethnographic foot expedition to Kanin peninsula: 400 km along the sea shore with visit of 6 villages

Кия

Статистика: относится к МО «Шойнинское». Население: 60 человек (11 детей), преимущественно ненцы. ФАП, клуб, пекарня, магазин. Транспортной коммуникации нет (зимой – на снегоходах по тундре, летом – на мотоциклах по берегу моря в частном порядке).

Сама деревня – это советский посёлок из однотипных одноэтажных домиков. Деревня удалена и от моря, и от реки. На берегу реки стоят несколько старинных поморских домов, в некоторых из них до сих пор живут. В одном из домов сделана пекарня. Посёлок ненецкий: ненцы, переставшие вести кочевой образ жизни, переселились сюда. Зачем переселились – это вопрос, так как здесь нет ни промышленности, ни земледелия, ни животноводства, даже школы нет (детей возят в Шойну в школу-интернат). Люди просто живут, ловят для себя рыбу и охотятся, всё остальное – социальные деньги. Понятно, что кочевой образ жизни – менее комфортный и более физически затратный, но он традиционный и, самое главное, единственно возможный для ненцев, если вдруг исчезнут социальные деньги.

Чижа

Статистика: население 120 человек, начальная школа (6 школьников), ФАП, новый клуб, магазин, часовня, Интернет (в школе), есть работа в в/ч. Сообщение – авиационное. Сейчас это небольшой посёлок с теми же проблемами, что и везде.

Несь

Статистика: общая численность населения МО «Канинский сельсовет» составляет 1624 жителя, из которых в селе Несь проживает 1461 человек, в том числе 732 ненца. В селе расположена центральная база СПК РК «Северный полюс», животноводческая ферма, магазин, отделение связи, участковая больница, средняя школа, детский сад, дом народного творчества, АТС, ДЭС, метеостанция, общественная баня, школа-интернат, библиотека, пекарня; есть Интернет и мобильная связь. По сути, это административный центр Канинской тундры. Село очень удачно стоит на большой зимней дороге. И не просто на дороге, а на развилке дорог. Одна дорога введёт из Мезени (около 100 км) на восток к Нижней Пёше и дальше до Нарьян-Мара, а другая уходит на север до Шойны. По этой дороге на снегоходах завозятся все основные грузы, а также вывозится рыба. Сегодня Несь – очень красивое поселение. Здесь работает программа по предоставлению бесплатного жилья для жителей НАО. Чувствуется, что, в отличие от других регионов, у местных властей есть деньги для решения как социальных, так и бытовых проблем. Но здесь наблюдается явное несоответствие плотности населения и биологической емкости территории – людей больше, чем может прокормить природа.

Нам удалось выявить следующие проблемы:

1) Социально-экономические:

1.1. Ярко выраженная дотационность сёл;

1.2. Слабо развитая транспортная коммуникация (летом – самолёт, зимой – самолёт и снегоходы);

1.3. Слабо развитая экономика сёл;

1.4. Слабо развитая культурная и образовательная среда (за исключением Неси);

1.5. Отток молодёжи из сёл;

1.6. Отсутствие предпринимательства в сёлах.

2) Экологические:

2.1. Проблема с утилизацией бытовых отходов;

- 2.2. Неконтролируемое увеличение поголовья оленей (превышение кормовой базы летнего и зимнего выпасов);
- 2.3. Наступление песков на посёлок Шойна;
- 2.4. Деятельность военного полигона.

Общие выводы:

1. Исследуемые сёла значительно отличаются в лучшую сторону от других субъектов РФ (в первую очередь, благодаря усилиям руководства НАО).
2. Наблюдаются хорошие предпосылки к развитию исследованных территорий (потенциал в добыче и переработке рыбы, оленины, развитию народных промыслов, туризма).
3. Необходимы программы регионального уровня для развития экономического, культурного и образовательного состояния Канинских сёл.
4. Необходимо развивать энергетику и современные информационные коммуникации.
5. Необходимо возрождать морскую транспортную коммуникацию (в первую очередь пассажирские линии).
6. Наблюдается отсутствие межнациональной напряжённости и формирование новой мультикультуры (ненцы, коми, русские).
7. Есть возможности для превращения Неси в крупный торгово-промышленный центр.
8. Необходимо разработать программы культурной и образовательной направленности с высоким уровнем преподавания краеведения для вовлечения и удержания молодёжи.
9. Необходимо развитие системы предпринимательства (бытовые услуги, транспортные услуги, добыча и переработка местной продукции, туризм).

Results of Ecological and Ethnographic Foot Expedition to Kanin Peninsula (Nenets Autonomous Area)

Author: Marina Titova, head of youth sector NGO "Pomor expedition", North Arctic Federal University student. masyanya_9@mail.ru

Co-author: Aleksandr Shalarev, council chair of NGO "Pomor expedition". raduga.svk@gmail.com

Arkhangelsk Regional Non-governmental Organization "Pomor expedition", Severodvinsk.

Ecological and ethnographic walking expedition to Kanin peninsula is a final stage of "Pomor shores" project that was implemented by NGO "Pomor expedition" in 2008-2012. Mission of the project: full-scaled ecological and ethnographic research of 65 Pomor settlements of the Kanin peninsula.

Expedition purpose: to conduct ecological and ethnographic research on the Kanin peninsula.

Tasks:

To walk along the White Sea shore from Cape Kanin nos to the village Ness (400 km).

To carry out ecological and ethnographic research in the settlements on route.

To detect environmental problems in the region.

During the expedition 4 existing settlements were explored: Shoyna, Kiya, Chizha and Ness. Also 2 deserted places Yazhma and Torna were explored.

Shoyna

Statistics (2012): population 200 people, mostly Russian. Village first-aid station, club, 2 stores, boarding school, library, kinder garden, post office, airfield (aircraft is on Wednesdays, the price is 7,000 rubles to Arkhangelsk). Satellite TV, Internet (at school). Mobile communication currently is not provided.

Shoyna lives very well today. It should be noted that all four settlements on the Kanin peninsula are in good economic situation compared to the villages in other regions because of huge subsidies from the oil and gas companies which are backbone of Nenets Autonomous Area. The economics in the classic sense of this word does not exist here as it does not exist in most of Russia. There are social benefits from oil and gas industry. These social money (salaries of state and municipal employees, pensions, allowances and various bonuses) push the life of villages on. There is no own product and service here which could be a basis for economy. There is some small money from sale of saffron cod at Mezen and Ness and also from sale of berries in summer. Thus, the social ruble, without turnover (i.e., without making locals richer), immediately goes to other regions as a payment for food, equipment and clothing. As long as the state has money to spend on welfare and social support, everything goes all right in villages. If no – there will be painful restructuring of the social and economic model.

Kiya

Statistics: the village belongs to the municipality "Shoyninskoe." Population: 60 people (11 children), mostly Nenets. Village first-aid station, club, bakery, shop. No transport communication is provided so in winter people travel by snowmobile, in summer - by motorcycle along the beach.

The village itself is of Soviet type with similarly looking single-storey houses. The village is far from the sea and from the river. There are several old Pomor houses on the riverside, people still live in some of them. One of the houses is turned into a bakery. The settlement is Nenets: indigenous people who ceased to lead a traditional nomadic life moved here. Reasons for the relocation are not clear because there is no industry or agriculture or livestock, even no school so people take children to the boarding school in Shoyna. People live on welfare and their basic occupations is fishing and hunting. It is clear that nomadic lifestyle is less comfortable and physically more difficult, but it is traditional lifestyle and, which is most important, the only possible for Nenets people in case of sudden disappearance of social money.

Chizha

Statistics: population 120 people, primary school (6 pupils), village first-aid station, a new club, shop, chapel, Internet (at school), jobs at a military base. Transport communication – only by aircraft. Now it is a small village with the same problems as everywhere.

Ness

Statistics: total population of municipality "Kaninsky Selsovet" is 1624 people, 1461 of them live in the village Ness, including 732 Nenets. a central base of Fishery "North Pole" located in the settlement, cattle farm, shop, post office, local hospital, secondary school, kindergarten,

automatic telephone station, diesel power station, weather station, public sauna, boarding school, library, bakery, there is an Internet and mobile communication. In fact, it is the administrative center of the Kanin tundra. Fortunately, the village is located on the large winter road. And not just on the road but on the crossroads. One road goes from Mezen (about 100 km) to the east to the Nizhniaja Pyosha and up to Naryan-Mar, while the other one goes north to Shoyna. All the basic goods are brought in on snowmobiles by this road, and the fish is taken out. Today Ness is a very nice settlement. According to the state housing program, free homes for residents of NAO are provided in Ness. One can think that authorities here have money to solve local social and economic problems as opposed to the other regions. But there is apparent discrepancy between density of population and biological capacity of the territory – more people live here than nature can support.

So, we have identified the following problems:

1) Social and economic:

- 1.1. Villages economy depends on social welfare to a great degree;
- 1.2. Lack of affordable transport communication (currently people have no choice but to travel by aircraft in summer, and by aircraft and snowmobiles in winter);
- 1.3. Economy of villages is underdeveloped;
- 1.4. Cultural and educational environment is underdeveloped (except Ness);
- 1.5. Outflow of young people from the villages;
- 1.6. Lack of small and medium scale business in the villages.

2) Environmental:

- 2.1. Disposal of domestic waste is not organized;
- 2.2. Uncontrolled expansion of reindeer population's (there are more animals than can feed on the pastures in a sustainable way)
- 2.3. Sand invasion on Shoyna village;
- 2.4. Activity of the military base – a large territory is used as a field for military training

General conclusions:

1. Situation in the villages that have been explored is much better than in others, first of all thanks to efforts of the administration of NAO.
2. Territories explored have good preconditions for economic development (fishing and processing of fish, reindeer breeding, handicrafts and tourism).
3. Programs for development of economic, cultural and educational status of the Kanin villages should be prepared at the regional level.
4. It is necessary to develop electric power industry and up-to-date information communications.
5. It is necessary to revive sea transportation lines (primarily passenger lines).

6. Fortunately there is no tension between Nenets, Komi and Russians, a new multi-ethnic culture has formed in this region.
7. There are opportunities for transformation of Ness into major commercial and industrial center.
8. It is necessary to develop cultural and educational programs, promoting local history, to encourage and inspire young people to stay in the village.
9. It is necessary to develop small and medium scale business (consumer services, transport services, local food production, tourism).

Беломорская треска губы Чупа. Биология, промысел

*Фукс Геннадий Валериевич,
старший научный сотрудник лаборатории прибрежных исследований
Северный филиал ФГУП «ПИНРО», г. Архангельск. fuksg@mail.ru*

Беломорская треска держится в прибрежных участках Белого моря и является традиционным объектом промысла местного населения. Центром обитания трески в Белом море считается Кандалакшский залив и прилегающие к нему районы. Изучение биологии трески Белого моря, как одного из традиционных объектов прибрежного лова, имеет определенный практический интерес с точки зрения целесообразности промыслового использования.

С самого начала XXI столетия Северным филиалом ФГУП «ПИНРО» начаты исследования биологии второстепенных видов рыб, в том числе беломорской трески, в Белом море. Работы проводились как с использованием тралово-акустической съемки, так и различными видами лова в береговых командировках. Основу исследований составил анализ размерно-возрастного состава трески.

Треска Белого моря, как свидетельствуют литературные данные о генетической изменчивости, представляет собой единую самовоспроизводящуюся популяцию. Однако вопрос о её связях с другими популяциями слабо изучен. В литературе имеется ряд указаний на возможность захода взрослых особей и заноса молоди из Баренцева моря в Белое. Треска в Белом море представлена двумя формами: оседлая местная беломорская треска, часто именуемая пертуем, и «осенняя», именуемая «пришлой», которая по своему происхождению является мурманской.

Специального трескового промысла на Белом море не существует. Треска вместе с другими донными рыбами вылавливается ставными ловушками. Значительное ее количество вылавливается на удочку. Сетной лов наиболее эффективный вид добычи, однако, рыбаки затрачивают много времени на выпутывание трески из сетей, вследствие чего снижается качество и сортность рыбы. Более удобными орудиями для лова трески являются мережа (рюжа), закол и другие ставные ловушки, которые устанавливаются на подходах рыбы к кормовым участкам, где обычно наблюдается концентрация трески и других донных рыб (камбала, зубатка и пр.). Неоднократные попытки применить в Белом море траловый лов трески в доступных для траления местах положительных результатов не дали, так как большая часть мест, где концентрируется треска, из-за рельефа дна недоступна для облова тралом. Наилучшие уловы в губе Чупа, по среднемноголетним данным, до середины 60-х годов составляли 8,3 т, затем наблюдалась тенденция снижения уловов. В настоящее время промысел трески в Белом море имеет в основном потребительский характер, для нужд местного населения.

Беломорская треска не образует больших промысловых скоплений, а с учетом сложности рельефа в губе траловый лов становится неэффективным. Однако в 2013 г. при проведении сотрудниками Северного филиала «ПИНРО» комплексной тралово-акустической съемки отмечен небольшой улов беломорской трески в губе Чула. Не исключено, что данный факт говорит об увеличении популяции трески в этом районе.

По нашим данным возрастной состав беломорской трески в губе Чула представлен особями от 1+ до 9+, основу уловов составляет рыба трех – четырехлетнего возраста (более 60 %), длиной 25-33 см, массой около 300 г. Полный размерный состав представлен от 16,4 до 67,5 см, массой от 41 до 2900 г. Соотношение полов - 1:1. Из всех пойманных экземпляров обнаружено около 5 % «осенней» трески, она явно отличается от «местной». Выявление различий между двумя формами трески, в Белом море и в губе Чула в частности, требует дальнейших исследований. По данным, полученным в мае-июне 2014 г., можно сказать следующее. В первую декаду июня нерест у трески еще не закончился, большинство рыб были послерестовыми, единично встречались самцы и самки в 4-ой (преднерестовой) стадии зрелости гонад, т.е. можно сказать, что период нереста у трески может проходить до конца июня. Беломорская треска всеядна; она имеет очень широкий спектр питания. Были четко отмечены изменения в питании трески с увеличением температуры воды, что объясняется изменением видового разнообразия биологических сообществ. При увеличении температуры воды с 6 до 12 °С отмечены следующие изменения по массовым объектам питания: сагитта, калянус, метридия, морской чертик, темисто, колюшка, икра крупной беломорской сельди, нерестящейся в июне. Кроме массовых объектов, в желудках встречены черви, рыбные объекты, различные ракообразные и т.д.

За период исследований, проведенных нашим институтом можно сказать следующее. С течением времени резких скачков изменения размерно-возрастной структуры трески в губе не отмечено. Это говорит о стабильности популяции, небольшой промысловой нагрузке на вид. Беломорская треска по-прежнему представляет интерес для дальнейшего изучения.

The White Sea Cod of Chupa Bay. Biology, Fisheries

Gennadii Fuks,

Arkhangelsk Research Officer of the Laboratory of coastal researches of Northern branch of Polar Research Institute of Fisheries and Oceanography. fuksg@mail.ru

The White Sea cod inhabits coastal area of the White Sea and is a traditional object of fisheries of the local population. The center of the cod habitation in the White Sea is the Kandalakshsky Gulf and adjacent to it regions. Exploration of the White Sea cod biology as one of traditional objects of coastal fishing is of a certain practical interest from the point of view of expedience of its industrial usage.

From the very beginning of the 21st century the Northern Branch of FGUP “PINRO” has started investigation of biology of the White Sea secondary species of fish, including the White Sea cod. The work was implemented both using a trawl-acoustic survey and different kinds of fishery during coastal missions. The analysis of the size-age composition of cod served as a basis of examinations.

The White Sea cod, as evidenced by the literature data on genetic variation, is an integrated self-replicated population. However the issue of its connections with other populations is underexplored. There are a number of indications for a possibility of entry of the fish and of drift

of the fry from the Barents Sea to the White Sea. Cod in the White Sea is represented by two forms: nonmigratory local cod, often called “pertui”, and “hibernal”, called “ecdemic”, which is from Murmansk in its origin.

There is no cod fishery in the White Sea. Cod together with other ground fish is fished out by trap nets. Its significant amount is fished with fishing rods. Net fishing is the most efficient method of catch, however, fishermen spend a lot of time to extricate cod from nets, due to which the quality and grade of the fish. The most easy-to-use tool of fishing of cod is seine (ryuzha), fishweir and other trap nets, which are set at place of the entrance of fish to the feeding areas, where usually cod and other ground fishes are concentrated (plaice, wolfish, etc.). Reiterated attempts to use in the White Sea the trawling of cod in the easy-of-access for trawling places didn't give positive results as most places, where cod is concentrated, are inaccessible for trawling fishery because of the relief. The best catches in Chupa inlet, according to the average long-term data, up to the mid 60s amounted to 8.3 tons and then there was a tendency to catches' reduction. At present cod fishery in the White Sea is of consumer character, for the local population needs.

The White Sea cod doesn't form industrial swarming, and taking into consideration the difficult relief in the inlet trawling fishery becomes inefficient. However in 2013 when the employees of the Northern branch of “PINRO” performed the trawl-acoustic survey, a small take of the White Sea cod in the Chupa Inlet was recorded. It is not excluded that this fact witnesses about the cod population increase in this region.

According to our data the age composition of the White Sea cod in the Chupa Inlet is represented by samples from 1+ up to 9+, takes' basis is fish of three-four years old (more than 60 %), length of 25-33 cm, weight of about 300 gr. The total size composition is represented from 16.4 up to 67.5 cm; weight from 41 up to 2900gr. Gender ratio is 1:1. Of all caught samples there were about 5 % of “hibernal” cod, as it evidently differs from the “local” one. Revealing of differences between two forms of cod in the White Sea and in the Chupa Inlet, in particular, requires further investigations. According the data received in May-June 2014 we can say the following. In the first ten days of June the cod spawning hasn't finished yet, most of fish were postspawning; sporadically male cods and female cods were met in the 4th (prespawning) phase of gonad maturity, or we can say that the cod spawning period can last till late June. The White Sea cod is omnivorous; its food spectrum is very wide. With the rise of water temperature there were noted changes in food of cod that is explained by changes in species variety of biological communities. With the rise of water temperature from 6 up to 12 °C the following changes in mass food objects were recorded: Arrow worm, Calanus, Metridia, Limacina helicina, Themisto, Stickleback, hard roe of the large White Sea herring spawning in June. In addition to the mass objects in the fish stomachs there were worms, fish parts, various crustaceans, etc.

For the period of investigations implemented by our Institute we can tell the following. Over the years no abrupt leaps in changes of size-age structure of cod in the inlet was noted. This suggests that the population is stable and the fishing pressure on the species was small. The White Sea cod as usual is of interest for further examination.

Вокруг Белого моря – социально-экономическое состояние 65 поморских сёл. Итоги этнографических экспедиций 2008 – 2012 гг.

*Шаларёв Александр Анатольевич, Председатель «Совета Организации» АРОО «Поморская Экспедиция», действительный член Русского Географического Общества (Архангельское отделение). raduga.svk@gmail.com
Архангельская Региональная Общественная Организация «Поморская Экспедиция».*

За пять лет своей деятельности организация подготовила и провела семь (четыре лыжных, одну парусную и две пешие) полномасштабных этнографических экспедиции по изучению всего побережья Белого моря от мыса Канин Нос до мыса Святой Нос (Летний, Зимний, Онежский, Канинский, Поморский, Карельский, Терский, Абрамовский, Конушинский берега) общей протяжённостью 2 600 км, с этнографическим и социально-экономическим описанием 65-ти поморских сёл. Это своеобразный «этнографический срез» жизни поморских сёл начала 21 века. Данные исследования станут ещё одной статистической точкой в динамическом процессе изучения уникальной поморской общности (русской морской культуры) и помогут будущим этнографам увидеть более целостную картину жизни Русского Севера сквозь столетия.

Цель проекта «Поморские берега»: подготовить этнографическое описание состояния прибрежных сёл Белого моря на начало 21 века.

Задачи:

1. Зафиксировать состояние прибрежных сёл Белого моря на начало 21 века.
2. Провести сравнительный анализ, сопоставляя данные начала и середины 20 века с полученными данными.
3. Показать варианты возможного состояния сёл в будущем.

Экспедиции:

1) 2008 год. Март. Лыжная эколого-этнографическая экспедиция вокруг Онежского полуострова от г. Онега до г. Северодвинск «Онежское Ожерелье». 470 км, 15 поморских сёл.

Июль. Парусная этнографическая экспедиция вдоль Летнего берега Онежского полуострова. Сёла: Сюзьма, Красная гора, Пертоминск, Луда, Яреньга, Лопшеньга.

2) 2009 год. Лыжная этнографическая экспедиция по берегу Белого моря от г. Мезени до г. Архангельска «Зимнегорские Берега». 430 км, 14 поморских сёл.

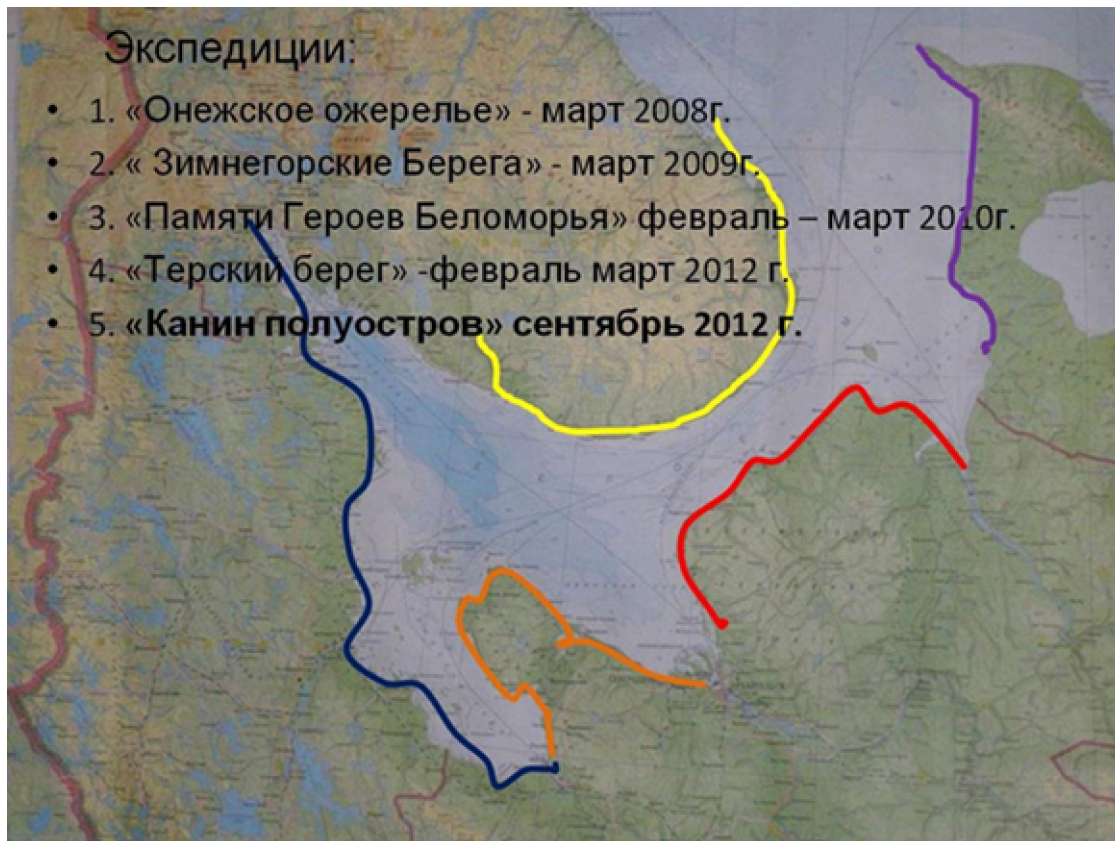
3) 2010 год. Лыжная эколого-этнографическая экспедиция по берегу Белого моря от г. Кандалакша до г. Онеги. (Мурманская обл., Республика Карелия, Архангельская обл). 730 км, 24 села.

4) 2011 год. Пешая экспедиция по проведению углублённых исследований удалённых поморских сёл Онежского полуострова (по заказу Министерства по региональной политике и местному самоуправлению). Сёла: Пурнема, Лямца, Пушлахта, Летняя Золотица.

5) 2012 год. Февраль – март. Лыжная этнографическая экспедиция по берегу Белого моря от мыса Святой Нос до села Варзуга (Мурманская область). 630 км.

Август – сентябрь. Пешая этнографическая экспедиция по берегу Белого моря от мыса Канин до села Несь (НАО).

б) 2013 год. Комплексная этнографическая экспедиция по проведению углублённых социально-экономических исследований сёл по реке Мезени Мезенского и Лешуконского районов Архангельской области. По заказу Министерства местного самоуправления Архангельской области.



*Схема № 1. Этнографические экспедиции 2008-2012/
Picture № 1. Ethnographic expeditions 2008-2012.*

Общие социально-экономические проблемы

Отсутствие:

- единой системы морских транспортных коммуникаций, что не позволяет развивать экономику сёл;
- современной малой энергетики и связи;
- образовательных программ для поморской молодёжи;
- возможности заниматься традиционными промыслами;
- финансируемых социально – экономических программ по возрождению традиционного образа жизни поморов.



*Схема № 2. Категории поморских сёл на 2012г.
 Picture № 2. Types of Pomor settlements by 2012.*

Вывод

За последние двадцать лет жизни поморское сообщество потеряло половину своих прибрежных сёл, имевших многовековую историю.

Из 65 поморских сёл – 33 уже перестали таковыми быть. Остальные находятся в стадии затухания. То есть налицо процесс исчезновения поморов как общности. Поскольку сегодняшнее положение поморских сёл есть результат внешнего управляющего воздействия, а не деятельности самих поморов, то есть носит субъективный управляющий характер, то, используя методику ОСУиО (Обобщённые Средства Управления и Оружия), мы можем оценить это управление.

Если целью управления является повышение качества жизни Поморья (сбережение людей и земли), то оценка такого управления крайне низкая. Если цель прямо противоположная, то качество управления этим процессом – высокое.

- Земли, на которых проживала общность поморов, на сегодняшний день не принадлежат их потомкам, они разделены административными границами и активно заселяются и осваиваются другими народами. Утеряна культурная, историческая, экономическая, ментальная целостность поморов. Дети поморов лишены возможности стать наследниками (культурное наследие, духовное наследие, материальные ценности, земля) своих предков.

- Если не будут предприняты целенаправленные и осмысленные шаги по сохранению культурно-исторического наследия поморов, то в ближайшее десятилетие этот пласт мировой культуры исчезнет.

Путь возрождения:

Создание в прибрежных сёлах поморских общин и наделение их статусом коренного малочисленного народа.

- Языковой приоритет: введение в поморских сёлах (факультативно) изучение «Поморской говори»;
- Мировоззрение. Возрождение обрядово-праздничной культуры поморов. Проведение фестивалей, конкурсов. Изучение в школах культурных корней поморов;
- Разработка специальной образовательной программы для поморских сёл, где будет уделяться особое внимание культуре, традициям, обрядам, истории поморов, в совокупности с самыми современными знаниями в следующих отраслях - юриспруденция, маркетинг, менеджмент, информационные технологии;
- Политика – Изучение опыта земского самоуправления и системы взаимоотношений между имперским центром и поморским краем до 1917 года. Разработка новой системы самоуправления поморскими территориями.
- Экономика – создание современных морских транспортных коммуникаций, снятие запретов на ведение традиционных промыслов, развитие современной малой энергетики. Поддержка местных малых предпринимателей, мастерских школ. Поддержка создания гостевых домов и информационная поддержка въездного туризма. Создание гарантированного рынка сбыта для местных товаропроизводителей.
- Пересмотр взаимоотношений между коренным населением и корпорациями на основе международного законодательства.

Around the White Sea – Social and Economic Situation in 65 Pomor Settlements. Results of Ethnographic Expeditions of 2008 – 2012

*Shalaryev Alexander, Chairman of the Council Archangelsk regional NGO " Pomor Expedition", member of the Russian Geographical Society (Arkhangelsk branch).
raduga.svk@gmail.com Arkhangelsk Regional Public Organization "Pomor expedition".*

Annotation: in 5 years of its operation, the organization prepared and conducted seven full-scale ethnographic expedition (four skiing, one sailing and two walking ones) to explore all the coast of the White Sea from Cape Kanin Nos to Cape Svyatoy Nos (Letniy, Zimniy, Onega, Kanin, Pomor, Karelian, Terskiy, Abramovskiy, Konushinsky coasts) with ethnographic and social and economic description of 65 Pomor settlements and total length of 2600 km.

This is a kind of ethnographical overview of the life in Pomor settlements in the beginning of 21th century. This research will contribute to the dynamical process of exploration of the unique Pomor community (Russian sea culture) and will help future ethnologists to see the complete picture of Russian North over the centuries.

“Pomor Coast” project mission: to prepare ethnographical description of the White Sea coastal settlements at the beginning of 21th century.

Tasks:

- To record present social and economic situation in the coastal settlements of the White Sea.
- To compare and analyze data from the beginning and middle of 20th century and present data.
- To show different variants for possible development of the settlements.

Expeditions:

1. March 2008. "Onega necklace" - skiing ecological and ethnographical expedition around Onega peninsula from city of Onega to Severodvinsk. 470 km, 15 Pomor settlements.
2. July 2008. Sailing ethnographical expedition along the Letniy Coast of Onega peninsula.
3. Settlements: Suzma, Krasnaya Gora, Pertominsk, Luda, Yarenga, Lopshenga.
4. 2009 year. Skiing ethnographical expedition "Zimnegorskiye coasts" along the White Sea coast from Mezen to Arkhangelsk. 430 km, 14 Pomor settlements.
5. 2010 year. Skiing ethnographical expedition along the White Sea coast from Kandalaksha to Onega (Murmansk region, Karelia Republic, Arkhangelsk region). 730 km, 24 Pomor settlements.
6. Walking expedition for in-depth research of remote Pomor settlements of Onega peninsula (on request of Ministry for Regional Policy and self-governing).
7. Settlements: Purnema, Lyamza, Pushlakhta, Letnaya Zolotitsa.
8. February – March 2012. Skiing ethnographical expedition along the White Sea coast from Cape Svyatoi Nose to Varzuga settlement (Murmansk region). 630 km.
9. August – September 2012. Walking ethnographical expedition along the White Sea coast from Cape Kanin Nos to Ness settlement (Nenets Autonomous Area).
10. 2013 year. Complex ethnographical expedition for in-depth social and economic research of settlements along the Mezen River in Mezensky region and Leshukonsky region of Arkhangelsk region (on request of the Ministry of self governing of Arkhangelsk region).

Common social and economic problems.

Absence of:

- common marine transport communication system that negatively affects economic development of settlements;
- modern small-scale power generation and communication;
- educational programs for Pomor youth;
- opportunity to be engaged in traditional industry
- sponsored social and economic programs for revival of traditional Pomor lifestyle

Conclusion

Over the last twenty years Pomor community has lost half of its coastal villages that had centuries-old history.

33 of 65 Pomor villages already ceased to exist. Others are at the stage of decay. So there is a process of disappearance of Pomors as a community. As the current situation is not the result of activities of Pomors themselves but the result of external management of the Pomor villages, which has subjective character, then by using a method of ICSS (Integrated Control and Safety System), we can evaluate this management.

If the purpose of this management is the improvement of life quality of Pomor people (preservation of people and the land) then this management is extremely unefficient. If the purpose is directly opposite then the efficiency of this process management is high.

- The land which Pomors inhabited for many centuries doesn't belong to their descendants today. Land is divided by administrative boundaries and is getting inhabited and populated by newcomers. Cultural, historical, economic and mental integrity of Pomor people is lost. Children of Pomors can no longer become heirs of their ancestors (cultural heritage, spiritual heritage, wealth, land).
- In the absence of purposeful and reasonable measures for preservation of Pomor cultural and historical heritage this layer of world culture will disappear in the next decade.

The way of revival:

To establish communities of Pomors in the coastal settlements and to assign them a status of indigenous minority.

- Language priority: introduction of Pomor dialect to the educational program in Pomor settlements (optional);
- Traditional culture. The revival of rituals and festive culture of Pomors. Organization of festivals and competitions. Study of Pomor cultural background at schools.
- Development of special education programs for Pomor settlements that brings together culture, traditions, ceremonies and history with the most up-to-date knowledge in law, marketing, management and information technology.
- Politics. Analysis of the practice of self-governing and interaction between the imperial center and Pomor territory until 1917. Development of a new system of self-governing in Pomor territories.
- Economy. Development of marine transportation service, promotion of traditional Pomor occupations (withdrawing restrictions on fishing and hunting), development of small-scale power stations. Providing support to local small-scale business and craftsman schools, to the owners of guest houses. Promotion of inbound tourism Creation of a guaranteed product market for local producers.
- Revision of the relationship between indigenous population and corporations on the basis of international law.

Резолюция научно-практической конференции,

Природное и культурное наследие Белого моря:

перспективы сохранения и развития

18-20 июля 2014 г.

Чула, полуостров Вершинный

Республика Карелия, Россия Бассейновый Совет Северо-Карельского побережья Белого моря, при поддержке Lighthouse Foundation, организовал первую международную научно-практическую конференцию, посвященную сохранению Наследия Белого моря.

В работе конференции приняли участие ученые, аспиранты, студенты различных научных учреждений, региональные и муниципальные власти и местные жители – хранители наследия.

Всего приняло участие 58 человек. Было представлено 30 докладов (из них 3 заочно) - это представители Зоологического Института РАН, Московского Государственного Университета им. М.В. Ломоносова; Института языка, литературы и истории КарНЦ РАН; Российского научно-исследовательского института культурного и природного наследия им. Д.С. Лихачева; МКУК «Регионального музея Северного Приладожья», Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН; Санкт-Петербургского Государственного университета; Северного Арктического Федерального Университета; Высшей Школы Экономики; Московского педагогического государственного университета; Северного (Арктического) федерального университета имени М.В.Ломоносова; МБОУ Архангельской СОШ Соловецких юнг; Северного НИИ рыбного хозяйства ПетрГУ; Кольского центра охраны дикой природы; Кандалакшского туристского информационного центра муниципального бюджетного учреждения «Центр содействия социальному развитию молодежи «Гармония»; Выгского рыбопродуктового завода; Чупинского музея им. Матвея Коргуева; Института океанологии им.П.П. Ширшова РАН; Всемирного Фонда Дикой Природы WWF России; Floating Marine Research Center F.M.R.C.; Института истории естествознания и техники им. С.И.Вавилова РАН.

Достаточно большое количество участников стало возможным благодаря финансовой поддержке фонда Lighthouse Foundation, все гости были размещены в комфортных гостевых домиках местных турфирм.

Сама конференция проходила во временном купольном сооружении, недалеко от места проведения 5 музыкального фестиваля «Белый шум». Гости фестиваля и местные жители могли также принимать участие в конференции.

На конференции были рассмотрены разные доклады, основная тематика – это природное и культурное наследие Белого моря. Красочные мультимедийные презентации, виртуальные экскурсии помогли выдержать столь напряженный график, разнообразить заседание и облегчить восприятие материалов.

Среди участников много было блистательных ораторов, чьи доклады вызывали бурные аплодисменты и очень активные обсуждения после выступлений. Некоторые доклады вызывали

огромный интерес среди местных жителей и участников фестиваля, и именно на них приходило большее количество слушателей.

Прекрасным дополнением и украшением конференции стали две выставки: выставка акварели Анны Михайловой по Карельско-Кольской тематике <http://annamikhaylova.ru/>, и интерактивная выставка о снеге Сони Велле.

Работа конференции освещалась в средствах массовой информации. В ней приняли участие журналисты мурманского телеканала 21, районные газеты.

На заключительном заседании гости высоко оценили уровень конференции и подтвердили необходимость продолжения конференции в следующем году. Был определен формат конференции 2015 г.

Основные направления конференции 2015 г.:

I. Научные изыскания, новые открытия

II. Проблемы побережья.

III. Проекты. Список, готовых к реализации проектов, со всего побережья Белого моря.

После обсуждения формата следующей конференции были предложены и утверждены предложения и новые проекты:

1. Сделать страницу в интернете по ассоциации морских центров.
2. Выпустить фильм по проблемам побережья (мусора, природным ресурсам, сохранению традиций).
3. Начать проект по индивидуальным поморским лоциям (за два года постараться локально визуализировать каждый берег), привлечь норвежцев.
4. Начать создавать проект интерактивной карты Наследия Белого моря (его уже запустил Павел Филин, нужно продолжить, сделав карту с раскрывающимися под-проектами. Сначала виртуальную).
5. Бизнес-план проектов сохранения наследия. Формирование культурного ландшафта.
6. Начать организовывать проект по МОРЕПЛАВАНИЮ – культура природопользования. Под проект по карбасу (как его шили на разных берегах, особенности, различия).
7. Ярмарка ремесел – фестиваль, с художниками ремесленниками.
8. По окончании нашей конференции и фестиваля, Анна Михайлова – художник, и организатор выставки по Карельско- Кольской тематике предложила в следующем году

устроить пленэр художников на полуострове Вершинный, в рамках фестиваля и конференции (может перед началом фестиваля).

9. Начать сбор материала культурного и природного наследия Белого моря, инвентаризация объектов наследия.

10. В следующем году запланировать экскурсии и презентации о Чупе.

11. Распространить больше информации об уязвимости и значимости ковшевых губах Белого моря. Продумать меры охраны.

12. В следующем году, доклады разделить на научно-популярные и научные для более широкого вовлечения местных жителей и участников фестиваля.

Resolution of scientific and practical conference

Natural and cultural heritage of the White Sea
perspectives for conservation and development

18 – 20 July 2014

Chupa settlement, Vershinnyi peninsula

The first international scientific and practical conference aimed at conservation and development of the White Sea region heritage was organized by Karelia Republic Non-Governmental Organization “Basin Council of North Karelian Coast” with the support of «Lighthouse Foundation».

Scientists, students and post-graduate students of many universities and research institutes, representatives of regional and municipal authorities, and local people – actual keepers of the heritage - took part in the conference. About 30 reports were made at the conference, and 3 reports were submitted by mail.

Altogether 58 people from the following organizations took part in the conference:

Zoology Institute of Russian Academy of Sciences,

Lomonosov Moscow State University,

Institute for Language, Literature and History of Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences,

Likhachev Russian Research Institute for Cultural and Natural Heritage,

the Regional Museum of Northern Ladoga region,

Severtsev Institute of Ecology and Evolution of the Russian Academy of Sciences,

Saint-Petersburg State University,

Northern Arctic Federal University,
Higher School of Economics,
Moscow Pedagogical State University,
Lomonosov Northern (Arctic) federal University,
Municipal state-financed educational institution “Archangelsk school of Solovki seamen-boys”,
The Northern Fisheries Research Institute of Petrozavodsk State University,
Kola biodiversity conservation centre,
Kandalaksha Tourist Information Centre of Municipal state-financed organization for youth social development “Harmony”,
Vyg fish hatchery,
Chupa museum named by Matvei Korguev,
Shirshov Oceanology Institute of the Russian Academy of Sciences,
WWF Russia,
Floating Marine Research Center F.M.R.C.,
S.I.Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences.

Quite large number of people were able to participate in the conference thanks to financial support of Lighthouse Foundation, all members of the conference were accommodated in comfortable guest houses of local tour operators.

The base of the conference was a temporary dome erected nearby the site of the Fifth “White Sound” Festival. Local people and guests of the Festival could also take part in the conference.

A wide range of subjects were covered at the conference, natural and cultural heritage of the White Sea region being the focus of the discussion.

Multimedia presentations and illustrated descriptions of numerous objects of interest of the White Sea region helped participants to survive through rather intensive program of the conference, and made it easier to absorb information.

Many of the presentations were made brilliantly and were followed by heavy applause and intensive discussion. Some reports proved to be of great interest to the local people and guests of the festival as well.

A nice supplement to the conference were two exhibitions: watercolour landscapes of Kola peninsula and Karelia by Anna Mikhaylova <http://annamikhaylova.ru/> and interactive installation by Sonya Velle about natural diversity of forms of snow.

The conference was covered by the mass media – namely by Murmansk TV channel 21 and local newspapers.

The conference was highly estimated by the participants and the decision was made that the initiative should continue into the next year. The outlines for the conference 2015 were developed.

Main areas for the conference - 2015:

Scientific research and new findings

Problems of the White Sea coastal region

Projects. A list of projects for the whole White Sea coast.

After the conference outlines were approved, the following projects and proposals were considered and confirmed:

To create a web page of the Association of Sea centers.

To produce a documentary about coastal problems (natural resources, rubbish, conservation of traditional culture)

To start a project on individual Pomor sea charts (to provide local visualization of each section of the coast in two years), to initiate collaboration with Norway on this issue;

To initiate seafaring project (focused on sustainable nature resource use). To learn how karbasses (Pomor boats) were built in different areas, taking into account local features.

Interactive map of the White Sea region heritage (already started by Pavel Philin – it should be continued, information on sub-projects should be added to the map)

Business –plan of heritage conservation projects. Formation of cultural landscape. To initiate collection of information on natural and cultural heritage, to carry on inventory of the heritage objects.

Art and Crafts festival.

Plain-air for professional artists whose artwork is connected to the White Sea, and a series of master classes for local people and guests of the festival (suggested by Anna Mikhailova – artist and organizer of the exhibition in 2014).

To organize guided walks and presentation about Chupa in the framework of the conference – 2015.

To promote awareness of value and fragility of estuaries of the White Sea. To suggest protection measures.

In 2015 the reports should be divided into 2 categories – academic and popular, for better targeted involvement of the local people and guests of the festival.

Список участников конференции

Александров Геннадий, эксперт Кольского центра охраны дикой природы.
helmial@gmail.com

Александрова Людмила, сотрудник Кандалакшского туристского информационного центра муниципального бюджетного учреждения «Центр содействия социальному развитию молодежи «Гармония» г. Кандалакша. kandtic@gmail.com

Амбсдорф Йенс, директор фонда Lighthouse Foundation. <http://www.lighthouse-foundation.org/>

Артамонова Валентина Сергеевна, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Санкт-Петербургский Государственный университет.

Богословская Людмила Сергеевна, д-р биол. наук, Член Высшего экологического совета Комитета Государственной Думы РФ по природным ресурсам, природопользованию и экологии, зав.сектором традиционного природопользования Института культурного и природного наследия им. Д. С. Лихачёва. ama777@mail.ru

Борисов Игорь Викторович, канд. географ. наук, заместитель директора по научной работе. МКУК «Региональный музей Северного Приладожья», г. Сортавала aldoga@bk.ru

Ведерникова Наталья Михайловна, канд. филолог. наук, вед. науч. сотр. Центра гуманитарных исследований пространства РНИИ культурного и природного наследия им. Д.С.Лихачева, Москва. sds46@yandex.ru

Велле Софья, руководитель Floating Marine Research Center F.M.R.C.
sophya.welle@gmail.com

Волкова Ирина, директор ОП ООО “Умба Дискавери” (внутренний туризм), председатель оргкомитета праздника 2014г, п.Умба. irinaumba@com.mels.ru

Гилеп Владимир Евгеньевич, директор Выгского рыбопроизводного завода.

Голенкевич Алексей, координатор программы по устойчивому рыболовству Баренцевоморского отделения WWF России. agolenkevich@wwf.ru

Заборщиков Петр Проконьевич, краевед, экскурсовод, коренной житель села Варзуга
varzuga.adm@yandex.ru

Игнатенко Вячеслав, ихтиолог-рыбовод, Выгский рыболовный завод.
keretchupaip@rambler.ru

Иванова Нина Николаевна, хранитель Чупинского музея им. Матвея Коргуева, краевед, экскурсовод, учитель начальной школы.

Конкка Алексей Петрович, старший научный сотрудник Сектора этнологии Института языка, литературы и истории КарНЦ РАН. aleksikonkka@hotmail.com

Косменко Марк Георгиевич, канд. историч. наук, Института языка, литературы и истории КарНЦ РАН. kosmenko@sampo.ru

Краснова Елена Дмитриевна, канд. биолог. наук, старший научный сотрудник. Беломорская биологическая станция МГУ им. М.В.Ломоносова. e_d_krasnova@mail.ru

Крутченская Лидия Анатольевна, переводчик, корректор. snt_nicolaas@yahoo.com

Кузнецова Валентина Павловна, канд. филолог. наук, старшего научного сотрудника Фонограммархива Института языка, литературы и истории КарНЦ РАН v.kuznetsova2010@yandex.ru

Кулешова Марина Евгеньевна, канд. географ. наук, эксперт в области правовых проблем культурных ландшафтов, зав.отделом культурных ландшафтов, Институт культурного и природного наследия им. Д. С. Лихачёва. culturalandscape@mail.ru

Лобанова Надежда Валентиновна, канд. истор. наук, Института языка, литературы и истории КарНЦ РАН. hopelob@yandex.ru

Максимова Ольга Викторовна, ст. научный сотрудник лаборатории экологии прибрежных донных сообществ Института океанологии им.П.П. Ширшова РАН. ovmaximova@mail.ru

Макленнан Руфь, художник, режиссер, Великобритания. www.ruthmaclennan.com

Махров Александр Анатольевич, канд. биолог. наук, старший научный сотрудник Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН. makhrov12@mail.ru

Мацеевский Юрий, художник, режиссер, фотограф

Мосеев Иван Иванович, помор, сотрудник Арктического центра стратегических исследований Северного Арктического федерального университета (САФУ) имени М.В. Ломоносова. i.moseev@narfu.ru

Михайлова Анна, художник, редактор, корректор, переводчик, член Союза художников Санкт-Петербурга и Общества Акварелистов. eddy@bk.ru

Наумов Андрей Донатович, д-р биол. наук, главный научный сотрудник беломорской биостанции ЗИН РАН, С.-Петербург. andrewnmv@gmail.com

Плюснин Юрий Михайлович, доктор философских наук, профессор кафедры местного самоуправления ФГМУ НИУ ВШЭ, зам.зав. Проектно-учебной лаборатории муниципального управления НИУ ВШЭ. jplusnin@hse.ru

Попова Марина Сергеевна, канд. географ. наук, МБОУ Архангельская СОШ Соловецких юнг, г. Архангельск. popova-msl@mail.ru

Рудалева Анна Сергеевна, магистрант, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В.Ломоносова, г.Архангельск. rudalyova04anna@yandex.ru

Рыбаков Юрий Николаевич, председатель КРОО «Бассейновый Совет». basincouncil@mail.ru

Собисевич Алексей Владимирович, научный сотрудник, Институт истории естествознания и техники им. С.И.Вавилова РАН. alex.v.sobis@gmail.com

Солнцева Юлия Александровна, директор издательства «ЯВР». solntseva_yulia@mail.ru

Спиридонов Василий Альбертович, д-р биол. наук, ст. научн. сотрудник Института океанологии им.П.П. Ширшова РАН. valbertych@mail.ru

Супруненко Юлия Сергеевна, координатор Беломорского проекта фонда «Lighthouse Foundation». suprunenkoyuliya@mail.ru

Титова Марина Владимировна, руководитель молодёжного сектора АРОО «Поморская Экспедиция», студентка Северного Арктического Федерального Университета, г.Северодвинск. masyanya_9@mail.ru

Филин Павел Анатольевич, ответственный секретарь Межведомственной комиссии по Морскому наследию Морской коллегии при Правительстве России, заместитель директора по научной работе музея «Ледокол «Красин» (Филиал «Музея Мирового океана»). krassin@mail.ru

Фришман Николай Игоревич, геолог, преподаватель Санкт-Петербургского государственного университета, член Союза художников. n.frishman@mail.ru

Фукс Геннадий Валериевич, старший научный сотрудник лаборатории прибрежных исследований СевПИИРО. fuksg@mail.ru

Халаман Вячеслав Вячеславович, канд. биол. наук, старший научный сотрудник Беломорской биологической станции «Картеш» им О.А. Скарлато Зоологического института РАН. ykhalaman@gmail.com

Хвостова Алла Викторовна, канд. географ. наук, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В.Ломоносова, г. Архангельск.

Цетлин Александр Борисович, д-р биол. наук, директор Беломорской биологической станции им. Н.А. Перцова Биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. atzetlin@gmail.com

Шаларев Александр Анатольевич, председатель «Совета Организации» АРОО «Поморская Экспедиция», действительный член Русского Географического Общества, г. Северодвинск. raduga.svk@gmail.com

Широков Вячеслав Анатольевич, научный сотрудник лаборатории популяционной экологии лососевых рыб Северного НИИ рыбного хозяйства ПетрГУ.

Щуров Игорь Львович, канд. биол. наук, старший научный сотрудник зав.лаборатории популяционной экологии лососевых рыб Северного НИИ рыбного хозяйства ПетрГУ.

Participants of the conference

Gennadii Aleksandrov, expert of Kola Biodiversity Conservation Centre. helmial@gmail.com

Ludmila Aleksandrova, Kandalaksha Tourist Information Centre of Municipal state-financed organization for youth social development “Harmony”, Kandalaksha. kandtic@gmail.com

Jens Ambsdorf, Director of the Lighthouse Foundation <http://www.lighthouse-foundation.org/>

Valentina Artamonova, Severtsov Institute of Ecology and Evolution of the Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg State University.

Ludmila Bogoslovskaya, PhD in Biology, member of the Highest Ecological Council of the State Duma of the Russian Federation on natural resources, nature use and ecology, Likhachev Russian Research Institute for Cultural and Natural Heritage. ama777@mail.ru

Igor Borisov, PhD in Geography, Assistant Director for research of the Regional Museum of Northern Ladoga region, Sortavala. aldoga@bk.ru

Nikolai Frishman, geologist, lecturer of Saint-Petersburg State University, member of the Union of artists. n.frishman@mail.ru

Gennadii Fuks, Research Officer of the Laboratory of coastal researches of Northern branch of Polar Research Institute of Fisheries and Oceanography. fuksg@mail.ru

Vladimir Gilepp, Director of Vyg fish farm

Alexei Golenkevich, coordinator of the program on sustainable fishing of WWF-Russia Barents Office. agolenkevich@wwf.ru

Vacheslav Ignatenko, ichthyologist, Vyg fish hatchery keretchupaip@rambler.ru

Nina Ivanova, custodian of Chupa museum named by Matvei Korguev, guide and specialist in local history, teacher of the primary school.

Vyacheslav Khalaman, PhD in Biology, Senior Research Officer of Biology station Kartesh named after O. Scarlato of the Institute of Zoology of Russian Academy of Sciences. vkhalaman@gmail.com

Alla Khvostova, PhD in Geology, Lomonosov Northern (Arctic) federal University, Arkhangelsk

Alexey Konkka, Senior Research Officer of Ethnology Department of Institute for Language, Literature and History of Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences. aleksikonkka@hotmail.com

Mark Kosmenko, PhD in History, Institute for Language, Literature and History of Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences. kosmenko@sampo.ru

Yelena Krasnova, PhD in Biology, Senior Research Officer, White Sea Biological Station of Moscow University, Moscow e_d_krasnova@mail.ru

Lydia Krutchenskaya, translator and proofreader. snt_nicolaas@yahoo.com

Marina Kuleshova, PhD in Geography, expert on legal issues of cultural landscapes, Head of Department of Cultural Landscapes, Likhachev Russian Research Institute for Cultural and Natural Heritage culturalandscape@mail.ru

Valentina Kuznetsova, PhD in Philology, Senior Research Officer of Phonogram Archive, Institute for Language, Literature and History of Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences. v.kuznetsova2010@yandex.ru

Nadejda Lobanova, PhD in History, Institute for Language, Literature and History of Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences. hopelob@yandex.ru

Ruth Maclennan, artist, filmmaker, Great Britain. www.ruthmaclennan.com

Alexander Makhrov, Severtsov Institute of Ecology and Evolution of the Russian Academy of Sciences. makhrov12@mail.ru

Olga Maksimova, Senior Research Officer of the Laboratory of Ecology of shallow water bottom communities of Shirshov Institute of Oceanology of the Russian Academy of Sciences. ovmaksimova@mail.ru

Yuriy Matseevskiy, artist, Head of adventure team “Russian Nature”

Anna Mikhaylova, artist. eddy@bk.ru

Ivan Moseev, Pomor, member of Arctic Center for Strategic Studies of Lomonosov Northern Arctic Federal University, i.moseev@narfu.ru

Andrew Naumov, PhD in Biology, chief research officer, White Sea Biological Station Zoology Institute of Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg. andrewnmv@gmail.com

Pavel Philin, Executive secretary of Interdepartmental Commission on the Maritime Heritage of the Marine Board within the Government of the Russian Federation, Assistant Director for research of the museum “Icebreaker Krasin” (branch of the “Museum of the World Ocean”). krassin@mail.ru

Yuriy Plusnin, PhD in Philosophy, Professor of the Department for local self-government (FSMI NRU HSE), Assistant Manager of Project Training Laboratory of municipal government of NRU HSE. jplusnin@hse.ru

Marina Popova, PhD in Geology, Municipal state-financed educational institution “Archangelsk school of Solovki seamen-boys”, Arkhangelsk. popova-msl@mail.ru

Anna Rudaleva, Master of Science, Lomonosov Northern (Arctic) federal University, Arkhangelsk. rudalyova04anna@yandex.ru

Yuriy Rybakov, KRNO “Basin Council of North Karelian Coast“. basincouncil@mail.ru

Alexander Shalarev, Head of the Council of Archangelsk Regional NGO “Pomor Expedition”, member of the Russian Geographic Society, Archangelsk Regional NGO “Pomor Expedition”. raduga.svk@gmail.com

Vyacheslav Shirokov, Research Officer of the Laboratory of Population Ecology of salmonides of The Northern Fisheries Research Institute of Petrozavodsk State University.

Igor Shurov, PhD in Biology, Senior Research Officer and Head of the Laboratory of Population Ecology of salmonides of The Northern Fisheries Research Institute of Petrozavodsk State University.

Aleksey Sobisevich, PhD in Geography, S. I. Vavilov Institute For The History Of Science And Technology Of The Russian Academy Of Sciences, Moscow. alex.v.sobis@gmail.com

Yuliya Solntseva, Director of “JAVR” publishing house. solntseva_yulia@mail.ru

Vasilii Spiridonov, PhD in Biology, Senior Research Officer of Shirshov Institute of Oceanology of the Russian Academy of Sciences. valbertych@mail.ru

Yulia Suprunenko, coordinator of the White Sea project of Lighthouse Foundation. suprunenkoyuliya@mail.ru

Marina Titova, head of the Youth Branch of Archangelsk regional NGO “Pomor Expedition”, student of Northern Arctic Federal University, Severodvinsk. masyanya_9@mail.ru

Alexander Tsetlin, PhD in Biology, Director of the White Sea Biological Station named after Pertsev of the Biology Department of Moscow State University named after Lomonosov. atsetlin@gmail.com

Natalya Vedernikova, PhD in Philology, Leading Research Officer, Centre of Humanitarian Studies of Space, Likhachev Russian Research Institute for Cultural and Natural Heritage, Moscow. sds46@yandex.ru

Irina Volkova, Director of “Umba-Discovery” company (domestic tourism), Umba village, Head of the organizing committee of the Festival in 2014. irinaumba@com.mels.ru

Sofia Welle, Head of Floating Marine Research Center F.M.R.C. sophya.welle@gmail.com

Pyotr Zaborshikov, guide and specialist in local history, native inhabitant of Varzuga settlement. tvarzuga.adm@yandex.ru

Оглавление

Contents

<i>ТЕХНОГЕННО-ПРИРОДНЫЕ ЛАНДШАФТЫ ЧУПИНСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ БЕЛОГО МОРЯ, СВЯЗАННЫЕ С ДОБЫЧЕЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ: НАУЧНАЯ ЦЕННОСТЬ, СОСТОЯНИЕ, ТУРИСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ.....</i>	<i>4</i>
ANTHROPOGENIC-NATURAL LANDSCAPES ON CHUPA COAST OF THE WHITE SEA, RELATED TO EXTRACTION OF MINERALS: SCIENTIFIC VALUE, STATE, TOURIST POTENTIAL	7
<i>КУЛЬТУРНЫЙ ЛАНДШАФТ В ТРАДИЦИОННОЙ КУЛЬТУРЕ ПОМОРЬЯ.....</i>	<i>11</i>
CULTURAL LANDSCAPE IN TRADITIONAL CULTURE OF POMORIE.....	14
<i>ВЫГСКИЙ РЫБЗАВОД. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ.....</i>	<i>16</i>
VYGSKY FISH HATCHERY OPERATING RESULTS AND PLANS FOR DEVELOPMENT	21
<i>ПРОБЛЕМЫ ДИКИХ ПОПУЛЯЦИЙ АТЛАНТИЧЕСКОГО ЛОСОСЯ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЙ.....</i>	<i>24</i>
PROBLEMS OF WILD POPULATIONS OF ATLANTIC SALMON AND POSSIBLE WAYS OF THEIR SOLUTION	28
<i>КЕРЕТСКАЯ СЕМГА.....</i>	<i>31</i>
KERET ATLANTIC SALMON	34
<i>К ВОПРОСУ О САКРАЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ ЗАПАДНОГО БЕЛОМОРЬЯ: ПОМОРСКИЕ КЛАДБИЩА ...</i>	<i>37</i>
TO THE ISSUE OF SACRED GEOGRAPHY OF THE WESTERN WHITE SEA: POMOR CEMETERIES	41
<i>РУКОТВОРНЫЕ КАМЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ НА ЮЖНОМ И ЗАПАДНОМ ПОБЕРЕЖЬЕ БЕЛОГО МОРЯ: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ.....</i>	<i>45</i>
ARTIFICIAL STONE STRUCTURES ON THE SOUTHERN AND WESTERN COASTAL ZONE OF THE WHITE SEA: MYTHS AND REALITY	48
<i>СЛЕДЫ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ, ВЫХОД НА СУШУ СОЛЕННЫХ ОЗЕР, ПТИЦЫ, ТРАВЫ И ДРУГОЙ БЕЛОМОРСКИЙ ЭКСКЛЮЗИВ</i>	<i>52</i>
TRACES OF EARTHQUAKES, SALT LAKES, SEABIRDS, HERBS AND OTHER WHITE SEA SPECIALTIES	55
<i>ФОЛЬКЛОРНЫЕ ТРАДИЦИИ ПОМОРЬЯ.....</i>	<i>59</i>
FOLKLORE TRADITIONS OF POMORIE	63
<i>КУЛЬТУРНЫЕ ЛАНДШАФТЫ: В КОНЦЕПЦИЯХ, КОНВЕНЦИЯХ, ЗАКОНАХ И РЕАЛЬНОСТИ.....</i>	<i>68</i>
CULTURAL LANDSCAPES: CONCEPTS, CONVENTIONS, LAWS AND REALITY	72
<i>ДОИСТОРИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ КАРЕЛЬСКОГО БЕРЕГА БЕЛОГО МОРЯ: ОТКРЫТИЯ 2003-2013 ГГ.</i>	<i>76</i>
PREHISTORIC MONUMENTS OF KARELIAN COAST: FINDINGS AND DISCOVERIES OF 2003 – 2013	81
<i>ПУТИ СОХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ЛОСОСЕВЫХ РЫБ БЕЛОМОРЬЯ.....</i>	<i>83</i>
WAYS OF CONSERVATION AND USE OF GENETIC RESOURCES OF SALMON FISHES OF THE WHITE SEA	88
<i>К ВОПРОСУ О ПРОИСХОЖДЕНИИ НАЗВАНИЯ «БЕЛОЕ МОРЕ».....</i>	<i>92</i>
ABOUT THE ORIGIN OF THE WHITE SEA NAME.....	98
<i>ЭТИ УДИВИТЕЛЬНЫЕ КОВШЕВЫЕ ГУБЫ.....</i>	<i>103</i>
THOSE AMAZING SCOOP INLETS	107

<i>ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ СОЛОВЕЦКОГО АРХИПЕЛАГА: ПРИРОДНЫЕ И ИСТОРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ОЦЕНКА ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ</i>	111
WATER BODIES OF SOLOVETSKIY ARCHIPELAGO: NATURAL AND HISTORICAL SPECIFICS, ESTIMATION OF AESTHETICAL ATTRACTIVENESS	115
<i>СЕМЬ ЧУДЕС СЕВЕРНОЙ КАРЕЛИИ</i>	118
SEVEN WONDERS OF NORTHERN KARELIA	122
<i>ИТОГИ ЭКОЛОГО-ЭТНОГРАФИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ НА ПОЛУОСТРОВ КАНИН (НАО)</i>	126
RESULTS OF ECOLOGICAL AND ETHNOGRAPHIC FOOT EXPEDITION TO KANIN PENINSULA (NENETS AUTONOMOUS AREA)	129
<i>БЕЛОМОРСКАЯ ТРЕСКА ГУБЫ ЧУПА. БИОЛОГИЯ, ПРОМЫСЕЛ</i>	132
THE WHITE SEA COD OF CHUPA BAY. BIOLOGY, FISHERIES	133
<i>ВОКРУГ БЕЛОГО МОРЯ – СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ 65 ПОМОРСКИХ СЁЛ. ИТОГИ ЭТНОГРАФИЧЕСКИХ ЭКСПЕДИЦИЙ 2008 – 2012 ГГ.</i>	135
AROUND THE WHITE SEA – SOCIAL AND ECONOMIC SITUATION IN 65 POMOR SETTLEMENTS. RESULTS OF ETHNOGRAPHIC EXPEDITIONS OF 2008 – 2012	138
<i>РЕЗОЛЮЦИЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ</i>	141
RESOLUTION OF SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE	143
<i>СПИСОК УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ</i>	146
PARTICIPANTS OF THE CONFERENCE	149
<i>ОГЛАВЛЕНИЕ CONTENTS</i>	152

ОРГАНИЗАТОРЫ

Карельская региональная общественная организация содействия устойчивому развитию и охране окружающей среды “Бассейновый Совет Северо-Карельского побережья” 186670, Республика Карелия, Лоухский р-он, пгт. Чупа, улица Коргуева, д. 7-а <http://www.kareliacoast.org>

При поддержке:

Международного благотворительного Фонда Lighthouse Foundation <http://www.lighthouse-foundation.org>

Администрации Чупинского городского поселения <http://www.regionchupa.ru/>

Некоммерческого партнерства «Карелия –Фест» <http://beliyshum.ru/>

Чупинская городская спортивная образовательная общественная организация "Чупинский морской яхт-клуб" <http://www.truecourse.ru/>

Природное и культурное наследие Белого моря: перспективы сохранения и развития: Сборник докладов Первой Международной научно-практической конференции (Чупа, 18-20 июля 2014г.) – Чупа: Бассейновый Совет, 2014 – 149 стр.

На обложке: «Морская охота», Анна Михайлова, 2014 г, акварель.

В сборнике представлены доклады Первой Международной научно-практической конференции «Природное и культурное наследие Белого моря: перспективы сохранения и развития», проходящей в Чупе, Лоухский район, Республика Карелия 18-20 июля 2014 года. Рассматриваются вопросы сохранения и изучения культурных ландшафтов, биологического разнообразия акваторий и прибрежных территорий Белого моря, как комплексных культурно-природных объектов. Отдельные разделы посвящены хранителям наследия Белого моря – поморам.

ORGANIZERS

Karelian regional non-governmental organization for sustainable development and protection of the environment “Basin Council of North Karelian Coast” 186670, Karelia Republic, Loukhi region, Chupa settlement, Korgueva str. 7-a. <http://www.kareliacoast.org>

With the support of:

International charitable foundation Lighthouse Foundation <http://www.lighthouse-foundation.org>

Administration of Chupa municipal settlement <http://www.regionchupa.ru/>

Non-commercial partnership “Karelia-Fest” <http://beliyshum.ru/>

Chupa municipal sport educational non-governmental organization “Chupa marine yacht club” <http://www.truecourse.ru/>

“Natural and cultural heritage of the White Sea: perspectives for conservation and development”: Collection of reports of the First International Scientific and Practical conference (Chupa, 18 – 20 July 2014) – Chupa Basin Council, 2014 – 149 p.

Cover image: “Sea hunt”, Anna Mikhaylova, 2014, watercolour.

Reports of the First International Scientific and Practical conference “Natural and cultural heritage of the White Sea: perspectives for conservation and development” (Chupa Loukhi region, Karelia Republic, 18 – 20 July 2014) is presented. Problems of study and preservation of cultural landscapes, biodiversity of coastal and offshore areas of the White sea as cultural and natural complexes are considered. Some sections are dealing with guardians and protectors of the White Sea – Pomor people.