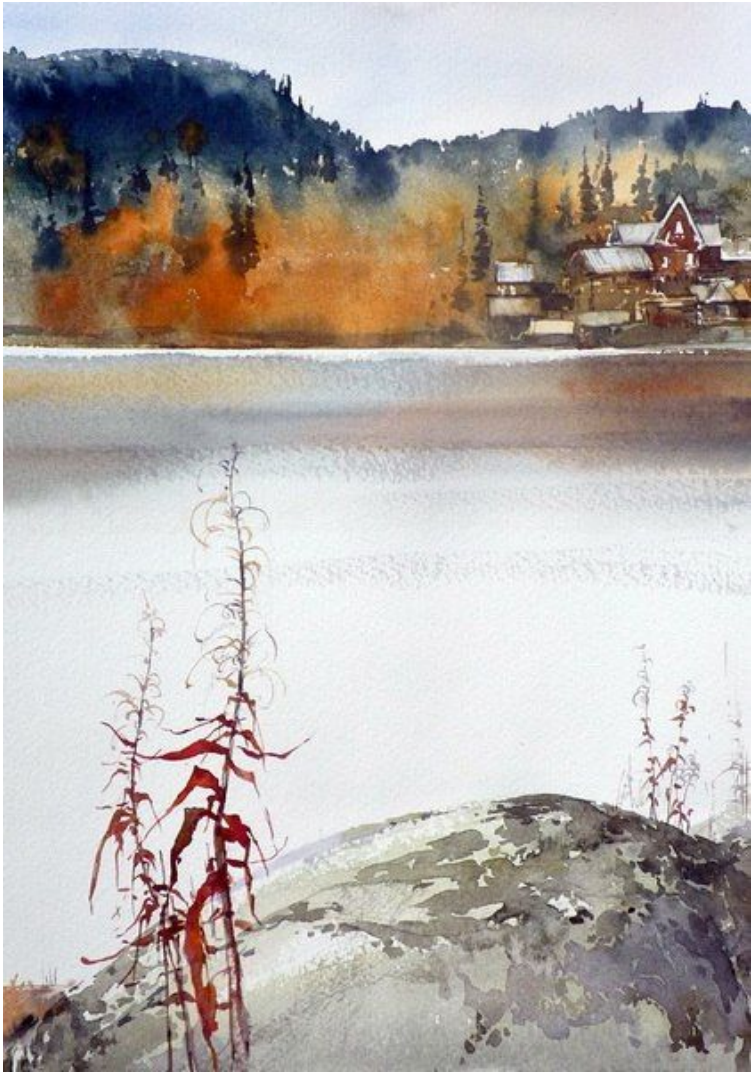
Природное и культурное наследие Белого моря: перспективы сохранения и развития



СБОРНИК ДОКЛАДОВ ВТОРОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

ЧУПА

2015

Вторая международная научно-практическая конференция

Природное и культурное наследие Белого моря: перспективы сохранения и развития

П-ов Вершинный, Чупа,

Республика Карелия, Россия

17-18-19 июля 2015

The Second International Scientific and Practical Conference

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

17 – 18 – 19 July 2015

Russia, Karelia Republic,

Chupa settlement, Vershinnyi peninsula

CHUPA

2015

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

Collection of reports of the Second International Scientific and Practical Conference

17 – 18 – 19 July 2015

Russia, Karelia Republic,

Chupa settlement, Vershinnyi peninsula

CHUPA

2015

Природное и культурное наследие Белого моря: перспективы сохранения и развития

Сборник докладов второй международной

научно-практической конференции

17-18-19 июля 2015 года

П-ов Вершинный, Чупа,

Республика Карелия, Россия

ЧУПА

2015

Искусственное восполнение запасов промысловых гидробионтов Белого моря (сельдь, мидия, водоросли)

Артемьев Сергей Николаевич, лаборант-исследователь, artemev@pinro.ru

Березина Марина Олеговна, научный сотрудник, berezina@pinro.ru

Трошков Виктор Алексеевич, старший научный сотрудник, victor@pinro.ru

Северный филиал ПИНРО, г. Архангельск

Проблема искусственного восполнения запасов различных гидробионтов в Белом море имеет относительно давнюю историю. Впервые она возникла в середине прошлого столетия в связи с гибелью и практически полным исчезновением основного субстрата для нереста беломорской сельди – зостеры. Другим направлением в решении данной проблемы стали работы по искусственному выращиванию мидии и промысловых видов водорослей Белого моря, служащих сырьем для легкой, пищевой и фармацевтической промышленности. Еще одним направлением в восполнении биоресурсов Белого моря и его бассейна были работы по акклиматизации некоторых дальневосточных промысловых видов, в частности – горбуши и камчатского краба. В данной работе последние направления не обсуждаются.

Сельдь

Предложения о целесообразности применения искусственных нерестилищ (ИН) для повышения эффективности и увеличения масштабов естественного воспроизводства сельди высказывались в печати с середины прошлого столетия.

Необходимость создания ИН для сельди диктовалась еще и тем, что огромное количество икры во время нереста гибнет как от недостатка водорослевого субстрата, так и вследствие выброса обыкренного субстрата на берег во время штормов. Для Белого моря проблема нехватки субстрата при отложении икры стала особенно острой в связи с гибелью в середине прошлого столетия основного субстрата для нереста – зостеры.

В отдельные годы проблема с дефицитом субстрата для нереста усугубляется ледовой обстановкой, вынуждающей сельдь нереститься на малопригодные для неё субстраты – камни, ил, песок – и в несвойственных для нереста местах: в эстуариях рек и в прибойной зоне, где икра в массе гибнет от целого ряда причин.

Исследованиями было установлено, что в результате различных неблагоприятных факторов гибнет до трети и более отложенной сельдью икры.

Первые удачные эксперименты по искусственному разведению морских сельдей были получены на Беломорской биологической станции О.Ф. Иванченко и И.И. Иванченко (1968, 1969 гг.) при работе с малопозвонковой беломорской сельдью.

Принимая во внимание накопленный опыт отечественных и зарубежных исследователей, был избран наиболее простой метод искусственного воспроизводства сельди – применение сетных искусственных нерестилищ. Этот способ уже предлагался и использовался для сельди Белого моря ранее (Кузнецов, 1953 г, 1960 г; Алтухов, 1963 г и др.).

В целях восполнения естественных субстратов (в связи с гибелью в Белом море зостеры) в зоне, благоприятной для нереста и инкубации икры сельди (в сублиторали), в 1988-1999 гг. были проведены эксперименты по установке ИН из капроновой дели с шагом ячеи 10 мм. Общее количество сетного полотна, использованного в качестве ИН, составляло в различные года от 300 м^2 до 1000 м^2.

Проведенные исследования показали, что даже при очень высокой плотности откладки икры на ИН в отдельные годы (до десятков миллионов штук на 1 м^2), выживаемость икринок составляла до 70-90 % от общего количества отложенной икры. В то же время на естественных нерестилищах гибель отложенной икры в отдельные годы достигала 80-90 % (за счет обсыхания и других неблагоприятных условий среды).

Полученные результаты позволяют говорить о том, что в целом использование ИН может повысить эффективность нереста беломорской сельди в 5-10 раз.

Мидия

В последние годы на мировом рынке наблюдается устойчивый рост спроса на морские гидробионты, являющихся источниками деликатесных продуктов питания и биологически активных веществ. К таким организмам можно отнести ряд двустворчатых моллюсков Баренцева и Белого морей: исландского гребешка *Chlamys islandicus*, некоторых сердцевидок семейства *Cardiidae* (собирательное английское название - клемы), в частности, *Serripes groenlandicus*, *Ciliatocardium ciliatum*, мидии съедобной *Mytilus edulis*, некоторых других беспозвоночных - морских ежей, голотурий и др.

Одним из основных промысловых видов в Белом море является мидия съедобная (*Mytilus edulis*). Мидия – эврибионтный и, в частности, эвритермный вид, что обеспечивает его широкое распространение. Скопления с наибольшей численностью и биомассой мидия создает в местах с повышенной гидродинамикой на жестких грунтах, на глубинах от 0,5 до 5 м.

Исследовательские работы по марикультуре мидий Белого моря проводились с 1975 года. С 1988 года разрабатывалась программа развития марикультуры в Белом море, основные положения которой определены в протоколе совещания «Севрыба» от 16.09.1988 г.

Следует сказать, что мировая практика марикультуры мидий свидетельствует о том, что затраты на получение продукции путем добычи моллюсков из естественных местообитаний как минимум в два раза больше по сравнению с затратами на их культивирование. Мидиевые банки в большей части Белого моря представляют мозаично расположенные, небольшие по площади и биомассе скопления.

На основании экспериментальных работ было выяснено, что в качестве искусственных субстратов для марихозяйств лучше использовать капроновые веревки диаметром 20-30 мм, а также отрезки дели шириной 15-20 см. Искусственные субстраты должны выставляться в море примерно за неделю до массового появления личинок мидий в планктоне. Время размещения субстратов должно определяться для каждого района на отдельный год. При правильном соблюдении условий содержания с одного плота-коллектора 3*6 м можно получить до 3 т мидий товарного размера.

В Кандалакшском заливе (Оборина Салма, губы Никольская, Соностровская, Чупская и другие) в середине 80-х гг. были организованы первые мидиевые плантации. Для части губ (Колвица, Воронья, Белая и др.) залива были составлены проекты размещения марихозяйств.

Однако в связи с реформированием экономического уклада страны с середины 90-х годов многие марихозяйства прекратили свою деятельность.

В настоящее время есть возможность составить новые усовершенствованные проекты, бизнес-планы с использованием новых сведений и технологий ведения марихозяйств в Белом море. Основным поставщиком мидии в Российскую Федерацию, на данный момент, являются страны Азии.

Наиболее рациональным, с экологической и экономической точек зрения, способом ведения марикультуры, является организация относительно небольших по размеру хозяйств, размещенных на достаточном удалении друг от друга.

К основным проблемам ведения марихозяйств в Белом море можно отнести:

- малую степень обжитости Европейского Севера: расстояние между населенными пунктами превышает 20-30 км;
- отсутствие предприятий по переработке продукции марикультуры в районах, где имеются благоприятные условия для размещения марихозяйств;
- отсутствие хорошей транспортной инфраструктуры;
- отрицательное влияние ледового покрова;
- болезни объектов марикультуры;

- выедание хищниками;
- ветровое воздействие, волнение моря;
- сильные течения и некоторые другие гидрологические характеристики;

В результате воздействия комплекса данных факторов, себестоимость продукции может получится неконкурентоспособной по сравнению с аналогичной зарубежной.

Обязательным условием для развития марикультуры является постоянный контроль за состоянием окружающей среды.

Водоросли

Исходно работы по марикультуре водорослей в Белом море были намечены в качестве одного из способов расширения сырьевой базы агарового производства, для которого наиболее ценным источником сырья – агара служит красная водоросль анфельция складчатая *(Ahnfeltia plicata (Huds.) Fries)*. Вопрос об искусственном разведении анфельции был поставлен еще в начале 50-х годов прошлого века в связи с обозначившимся дефицитом ее запасов в Белом море. В качестве дополнительного источника сырья изучались также возможности культивирования других видов красных водорослей, содержащих ценные фикоколлоиды.

Используя многолетний опыт марикультуры стран тихоокеанского региона, отечественные исследователи применили метод расширения площадей естественных зарослей красных водорослей путем расселения их на новые участки Белого моря, а также пытались культивировать неприкрепленные формы водорослей.

Изучение биологии анфельции и результаты экспериментов показали в итоге низкую эффективность ее культивирования, обусловленную невысоким темпом роста, а также сложным и длительным жизненным циклом данного вида. Не принесло положительных результатов и выращивание в садках неприкрепленной формы фурцеллярии (*Furcellaria lumbricalis (Huds.) Lamour)*. Более удачными оказались опыты по расселению хондруса (*Chondrus crispus (L.) Stackh.)*. Изучение биологии красных водорослей позволило отнести к потенциально перспективным для выращивания и ряд других видов: фикодрис *(Phycodris rubens (L.) Batt.)*, одонталию (*Odonthalia dentata (L.) Lyngb*), пальмарию (*Palmaria palmata (L.) Kuntze*).

По мнению специалистов-альгологов, в настоящее время организация работ по культивированию красных водорослей в Белом море остается в далекой перспективе, так как требует дополнительных исследований коммерческого рынка, биологии видов, экспериментальных работ для определения технологических схем их выращивания. Пока можно лишь предположительно говорить о целесообразности применения некоторых методов марикультуры этой группы водорослей. Возможно, наиболее актуальным будет способ выращивания их в искусственных условиях (в баках) или в поликультуре с другими видами гидробионтов.

Необходимость использования возможностей марикультуры в отношении бурых водорослей (в частности ламинариевых) возникла в 70-х гг. прошлого века, в связи с аналогичной тенденцией к уменьшению их запасов в районах многолетнего промысла. В качестве объекта культивирования была выбрана ламинария сахаристая (*Laminaria saccharina = Saccharina latissima (L.) Lane, Mayers, Druehl et Saund)*, обладающая высокой продуктивностью, небольшой продолжительностью жизни (3-5 лет) по сравнению с другими промысловыми макрофитами, а также уникальным химическим составом. Многочисленные эксперименты по выращиванию ламинарии, проведенные в 1984-2001 гг., подтвердили возможность организации марихозяйств в условиях Белого моря.

Культивирование вида осуществляется экстенсивным методом, когда все стадии своего развития водоросли проходят в море непосредственно на плантации. Засев субстрата спорами ламинарии происходит из естественных зарослей. Кондиционное сырье можно

получить на второй год выращивания. При сборе урожая (в августе) средняя биомасса пластин на 1 погонном метре субстрата составляет от 2 до 5 кг сырого веса (в зависимости от типа используемой плантационной установки).

Рассматривая экономическую составляющую плантационной марикультуры, необходимо отметить, что она относится к долговременным инвестиционным проектам, так как сроки ее окупаемости по имеющимся расчетам (для установок площадью 5 га) составляют 16-20 лет. Развитие этого направления будет зависеть не только от состояния сырьевой базы, но и от многих общеизвестных экономических и социальных факторов.

Говоря о возможностях марикультуры, стоит заметить, что в последнее десятилетие ежегодные объемы изъятия ламинариевых водорослей в Белом море по официальным данным составляют менее 10 % от возможного вылова, то есть естественные запасы этих водорослей в настоящее время значительно недоиспользуются.

Можно предположить, что в дальнейшем будет целесообразнее включать плантационные установки водорослей в систему комплексного выращивания, подразумевающую культивирование гидробионтов разных трофических уровней (например, форель + мидия + водоросли). Главным достоинством функционирования этих комплексов является не только повышение рентабельности культивирования, но также снижение уровня ее воздействия на окружающую среду.

Еще одним методом восполнения запасов ламинариевых водорослей является донная марикультура (рекультивация). В его основе лежит внесение естественного или искусственного каменистого субстрата. Рекультивация наиболее рациональна вблизи заготовительных участков или после применения опасных орудий промысла. Кроме того, рекультивация рассматривается как весьма действенный способ улучшения экологической обстановки Белого моря.

Экспериментальные исследования, проведенные на острове Жижгинский в 1997- 2003 гг. показали, что уже через 2 года после внесения каменистого субстрата формируются промысловые заросли водорослей с крупными растениями ламинарии сахаристой. При обеспечении плотности 2-3 камня/м², средняя биомасса ламинарий составляет не менее 5 кг/м², что соответствует продукционным характеристикам естественных промысловых скоплений Белого моря. Таким образом, на площади 1 га донной поверхности может быть получен урожай 50–60 т ламинариевых водорослей. При этом заросли способны быстро восстанавливаться даже при больших объемах изъятия (30-50 % от запаса).

Технологические схемы рекультивации зависят от типа применяемого субстрата и способов его внесения. Варианты этих схем подробно проанализированы в разработанном методическом руководстве. Для удобства пользователя сравнение предложенных схем проведено на основе затрат, связанных с приобретением необходимого количества субстрата и его типа, техники его изготовления, перевозки, внесения, учета рабочей силы и времени.

Использованная литература:

1. Алтухов К.А. Мероприятия по воспроизводству беломорской сельди – Рыбное хозяйство, 1963, № 7 –стр.13-17.
2. Геоморфологические рекомендации по размещению марихозяйств на мелководьях Баренцева и Белого морей – Мурманск 1987 г.
3. Иванченко О.Ф. Искусственное разведение и выращивание беломорской сельди – Биологические беломорской сельди, Л. Наука, 1975 – стр. 276-393.
4. Инструкция по биотехнологии культивирования беломорской ламинарии сахаристой на установках горизонтального типа (двухлетний цикл выращивания) - Архангельск: Северный Филиал ПИНРО, 2002 г. – 56 с.
5. Кузнецов В.В. Белое море и биологические особенности его флоры и фауны – 1960 – 322 с.

6. Кузнецов В.В. О путях повышения рыбопромысловой продуктивности Белого моря – Труды Всесоюзной конференции по вопросам рыбного хозяйства, 1953 – стр. 538-554.
7. Кулаковский Э.Е., Кунин Б.Л. Теоретические основы культивирования мидий в Белом море. – Л., 1983. - 24 с.
8. Кулаковский Э.Е., Житний Б.Г., Гадзиева С.В. Культивирование мидий на Карельском побережье Белого моря. – Петрозаводск, 2003. – 37 с.
9. Луканин В.В. Распределение мидии Mytilus edulis в Белом море//Исследование мидии Белого моря. Сб. научных трудов. Л. - 1985. - стр. 45-69.
10. Материалы 9 международной конференции «Проблемы изучения и рационального использования и охраны Белого моря». – Петрозаводск, 2005 г. – 212 с.
11. Методическое руководство по рекультивации нарушенных промыслом зарослей водорослей Белого моря (проект). - Архангельск: Северный Филиал ПИНРО, 2003 г. – 32 с.
12. Оптимальные условия культивирования анфельции (прикрепленная и неприкрепленная формы), фурцеллярии и хондруса. // Отчет по теме № 13, Архангельск, Северное отделение ПИНРО, 1974 г.
13. Проект размещения марихозяйств по культивированию гидробионтов в Белом море. // Отчет о научно-исследовательской работе по теме 52, Архангельск, Северное отделение ПИНРО, 1990 г.
14. Шошина Е. В. Биология Ahnfeltia plicata (Rhodophyta) Белого моря. – Апатиты: Академия наук СССР, Кольский научный центр,1990. – 42 с.
15. Шошина Е. В. Биология массовых видов красных водорослей Баренцева и Белого морей. Автореферат диссертации на соискание ученой степени к.б.н. – Ленинград: ЛГУ, 1989. – 16 с.
16. Integrated mariculture. A global review. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, Rome, 2009.

Artificial Recovery of Stocks of Commercial marine species of the White Sea (herring, mussel, algae)

Artemiev Sergei Nikolaevich, Research Assistant, artemev@pinro.ru

Berezina Marina Olegovna, Research Scientist, berezina@pinro.ru

Troshkov Victor Alekseevich, senior Research Scientist, victor@pinro.ru

Northern Branch PINRO, Archangelsk

The problem of artificial recovery of stocks of different hydrocoles in the White Sea is of relatively deep history. For the first time it occurred in the mid of the last century due to the dying and practically complete disappearance of the main substrate for the White Sea herring spawning– eelgrass. Another approach to this problem is the development of methods for artificial growing of mussel and commercial species of algae of the White Sea – raw material for textile, food and pharmaceutical industries. One more way to recover bioresources of the White Sea and its basin has become the acclimatization of some Far East commercial species, like humpback salmon and king crab. In this report the latter is not discussed.

Herring

Proposals of expediency of using artificial spawning grounds (SG) for the enhancement of efficiency and increase of scales of natural reproduction of herring have been expressed in mass media from the middle of the last century.

The necessity of developing SG for herring was dictated by the fact that huge amount of hard-roe is lost during spawning both because of the shortage of algae substrate and as a result of

the strand of roed substrate at the shore during storms. For the White Sea the problem of substrate shortage during laying roe became specifically acute because of destruction in the middle of the last century of the main substrate for spawning – Zostera marina.

In certain years the problem of substrate shortage was aggravated by situation with ice forcing herring to spawn in hardly suitable for it substrates – stones, silt, sand – and unusual for spawning places: in river estuaries and inshore, where the roe dies in bulk from a number of reasons. Taking into account the accumulated experience of domestic and foreign researches, the simplest method of artificial recovery of herring was chosen – using of net artificial spawning grounds.

Researches have ascertained that as a result of different unfavorable factors up to one thirds and more of roe spawned by herring is destroyed.

The first successful experiments in artificial growing of sea herrings were obtained in the White Sea Biological station by O.F.Ivanchenko and I.I.Ivanchenko (1968, 1969) working with the White Sea herring.

Taking into consideration obtained experience of domestic and foreign researchers the simplest method of artificial reproduction of herring was chosen – usage of net-made artificial spawning grounds. This method has been already suggested and used for the White Sea herring much earlier (Kuznetsov, 1953, 1960; Altukhov, 1963 et al.).

For the purpose recovery of natural substrates (because of destruction of Zostera in the White Sea) in the zone favorable for spawning and incubation of herring's roe (in the sublittoral), in 1988-1999 experiments were made to establish SG of kapron net webbing with 10mm bar. The total amount of net webbing used as SG in different years made up from 300 m^2 up to 1000 m^2.

Made researches showed that even with very high density of laid eggs in SG in certain years (up to tens million pieces per 1 m^2), the survival rate of grains of roe was up to 70-90 % of total amount of laid roe. At the same time in natural spawning grounds the death rate of laid roe in certain years reached 80-90 % (because of drying and other unfavorable environment conditions).

Received results allow to speak about the fact that in general usage of SG can 5-10 times enhance efficiency of the White Sea herring spawning.

Mussel

In recent years the world market has seen a steady growth in demand for marine hydrocoles, being the source of delicacy food products and biologically active substances. To such organisms we can attribute a number of bivalve mollusks of the Barents and White Seas: Icelandic scallop *Chlamys islandicus*, cockle of *Cardiidae* family (collective English name - clems), namely, *Serripes groenlandicus, Ciliatocardium ciliatum*, edible mussel *Mytilus edulis*, some other invertebrates – urchins, sea cucumbes, etc.

One of the main commercial species of the White Sea is mussel edible (*Mytilus edulis*). Mussel is an eurybiontic, and in particular eurythermic species, that ensures its wide spreading. Mussel creates accumulations with the largest number and biomass in places with rich hydrodynamics on stiff bottom at the depth of 0.5 - 5 m.

Research works in mariculture of mussels of the White Sea were performed from 1975. From 1988 the program of mariculture development in the White Sea has been developed, the main items of which are determined in the minutes of the "Sevryba" as of 16.09.1988.

It should be said that the world practice of mussel mariculture indicates that expenditures for receiving products by catching shellfish from natural habitats at the minimum twofold higher than expenditures for their cultivation. Mussel grounds on the largest part of the White Sea are accumulations, small in area and biomass, located in mosaic order.

Based on experimental works it was found out that it is better to use caproic cords of 20-30 mm in diameter as well as webbing pieces of 15-20 cm width as artificial substrates for marine fisheries. Artificial substrates should be places in the sea approximately a week before mass birth of mussel larva in plankton. The time of placing substrates should be determined for each region for a

certain year. With the proper observance of conditions of holding, from one 3*6-m float-collector one can obtain up to 3 tons of mussels of marketable size.

In the Kandalakshsky Bay (Oborina Salma, Nikolslaya, Sonostrovskaya and Chupskaya inlets, etc.) in mis 1980s the first mussel plantations were established. For a part of inlets (Kolvitsa, Voroniya, Belaya, etc.) projects for organizing marine fisheries were developed.

However, due to the reforming of economic structure of the country from mid 1990s many of marine fisheries discontinued their activities.

At present there is a possibility to develop new improved projects, business plans using new information and technologies of organizing marine fisheries in the White Sea. The main suppliers of mussel to the Russian Federation at present are Asian countries.

The most rational, from ecological and economic points of view, method of mariculture maintenance is the organization of relatively small in size fisheries located at the sufficient distance from each other.

To main problems of organizing of marine fisheries in the White Sea we can refer:

- small habitability of European North: the distance between settlements exceeds 20-30 km;
- lack of enterprises for processing maricultural products in regions with favorable conditions for organizing marine fisheries;
- lack of good transport infrastructure;
- negative effect of ice cover;
- illnesses of objects of mariculture;
- eating away by carnivores;
- wind affect, rough water effect;
- strong flows and some other hydrological characteristics.

As a result of the affect of a complex of these factors the cost of production can become noncompetitive in comparison with the foreign one.

Obligatory condition for the mariculture development is a permanent control of environment state.

Algae

Initially, works in algae mariculture in the White Sea was designed as one of the ways for extending raw materials sources for agar production, for which the most valuable raw material source or agar is red algae *Ahnfeltia plicata (Huds.) Fries))*. The issue of artificial breeding of this species was raised in the beginning of 50s of the last century because of its stock deficiency in the White Sea. As additional source of raw materials, were studied possibilities of cultivating of other species of red algae having useful phycocoloids.

Using the long-term experience of mariculture of Pacific region countries, domestic researchers applied a method of expanding areas of natural beds of red algae by distributing them to the new areas of the White Sea and made attempts to cultivate unfixed forms of algae.

Investigation of ahnfeltia's biology and results of experiments showed as a result low efficiency of its cultivation caused by low growth rate as well as complicated and long life cycle of this species. The growing of unfixed forms of furcellaria (*Furcellaria lumbricalis (Huds.) Lamour)* resulted without positive results. More successful occurred experiments in distribution of carrageen (*Chondrus crispus (L.) Stackh.)*. Study of red algae biology allowed to refer to potentially perspective for growing a number of other species as well: phicodrys *(Phycodris rubens (L.) Batt.)*, odonthalia (*Odonthalia dentata (L.) Lyngb*), palmaria (*Palmaria palmata (L.) Kuntze*).

According to specialists-algologists currently organization of cultivation of red algae in the White Sea is still of remote perspective as it requires additional investigations of commercial market, species biology, and experimental works for denoting technological schemes of their growing. Still we can speak only presumably about expediency of using some maricultural methods of this group of algae. Probably, the most actual will be a method of their growing in artificial conditions (in tanks) or in polyculture with other species of hydrocoles.

Necessity of using possibilities of mariculture regarding brown algae (laminaria, in particular) arose in 1970s related to a similar tendency to reducing their stocks in regions of a long-term production. As an object for cultivating sweet sea tangle (*Laminaria saccharina = Saccharina latissima (L.) Lane, Mayers, Druehl et Saund)* has been chosen, being of high productivity and small age of life (3-5 years) in comparison with other commercial macrophytes, and unique chemical composition. Multiple experiments for growing laminaria, held in 1984-2001, evidenced the possibility of establishing marine fisheries in conditions of the White Sea.

Cultivating of a species is realized with extensive method, when algae pass through all phases of their development in the sea directly on plantation. Sowing of laminaria spores into substrate takes place from natural vegetation. Certified raw material could be obtained in the second year of growth. When harvesting (in August) the average biomass of plates on 1 running meter of substrate amounts to 2 - 5 kg of green weight (depending on the type of the used plantation setup).

Considering economic component of plantation mariculture it is necessary to note that it belongs to the long-term investment projects as terms of its recoupment according to existing calculations (for installations of 5 hectare area) amounts to 16-20 years. Development of this area will depend not only on the state of raw material base but on many known economic and social factors.

Speaking about the possibilities of mariculture it is worth noting that in the last ten years harvesting of laminaria in the White Sea per year according to official data amounts to less that 10% of the possible harvesting or that natural stocks of these algae at present are significantly underutilized.

We can suppose that in the sequel it will be more expedient to include plantation installations into the system of complex growing implying cultivation of hydrocoles of different trophic levels (for instance, trout + mussel + algae). The main value of functioning of these complexes is not only the increase of profitability of cultivation but also the decrease of its affect on environment.

One more method of replenishing stocks of laminaria is the bottom mariculture (recultivation). It is based on the introduction of natural and artificial stony substrate. Recultivation is mostly rational near procurement sections or after using dangerous harvesting tools. Besides, recultivation is considered as quite an effective method of improvement of ecological situation at the White Sea.

Experimental studies held on Zhizhginsky Island in 1997- 2003 showed that already in 2 years after introduction of stony substrate algae commercial vegetation with large plants of sweet sea tangle has been formed. With providing the density of 2-3 stones/m², the average biomass of laminaria amounts to not less than 5 kgr/m², that corresponds to the production characteristics of the natural remunerative concentration of the White Sea. So, on the area of 1 hectare of bottom surface a harvest of 50–60 tons of laminaria was received. With this, the vegetation is able to rehabilitate even when great amount of algae is harvested (30-50 % of stock).

Technological schemes of recultivation depend on the type of the used substrate and methods of its application. Variants of these schemes are analyzed in details in the developed methodological guidance. For user convenience comparison of suggested schemes was made on the basis of expenditures related to purchasing of the necessary amount of substrate and its type, technology of its preparation, transportation, introduction, assessment of labor force and time.

Природные богатства Кандалакшского берега Белого моря

Войтеховский Юрий Леонидович
Директор Геологического института КНЦ РАН, председатель Кольского отделения и Комиссии по истории РМО, д.г.-м.н., профессор; г. Апатиты, woyt@geoksc.apatity.ru

В статье перечислены и кратко охарактеризованы геологические и минеральные достопримечательности южного берега Кольского полуострова от Кандалакши до Варзуги. Лёгкая доступность, обилие природных богатств и безусловных этнографических ценностей позволяет считать Терский район Мурманской области пригодным для активного развития международного туризма.

Достаточно бросить взгляд на геологическую карту Кольского полуострова (рис.1), чтобы понять, насколько он богат полезными ископаемыми. Это потому, что он представляет собой северо-восточную часть Фенноскандинавского (Балтийского) щита. А ведь щит – это часть континентальной коры, где обнажается (выходит на поверхность) основание платформы, обычно сложенное докембрийскими породами. Докембрий же составляет 90% геологической истории. Вот и пестрит карта различными горными породами, смятыми в складки, многократно интрудированными, метаморфизованными, разбитыми на тектонические блоки разных порядков.

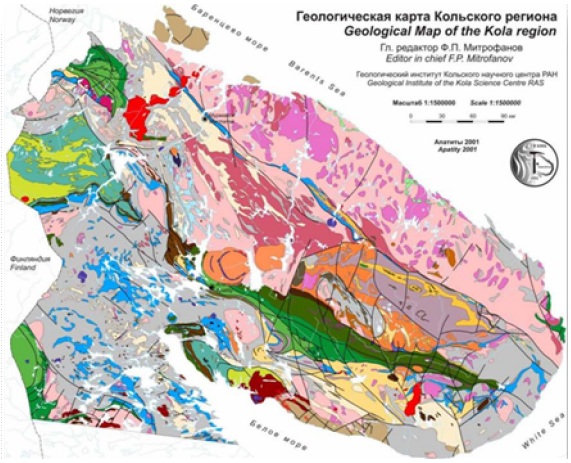


Рис.1 // Fig.1

Рис.2 // Fig.2

Среди уникальных геологических объектов – Хибины, Ловозеро, Ковдор, Б. Кейвы… – Кандалакшский берег занимает достойное место и выгодно отличается доступностью. Проследим трассу с запада на восток и перечислим основные объекты, на которые следует обратить внимание во время геологической экскурсии.

Красоты начинаются сразу же на выезде из Кандалакши. Но, глядя со смотровой площадки на россыпь островов в Кандалакшском заливе (рис.2), мало кто задумывается о том, что он трассирует докембрийскую разломную структуру клавишно-мозаичного строения. Гладкие сбросы, зеркала скольжения видны в прибрежных скалах (рис.3). Дно залива ступенями опускается к югу, и этот мотив осложняется поперечными разломами. Выступы образуют острова, а толща воды скрывает глубокие ямы. Между прочим, есть не лишённая оснований гипотеза о том, что в них могли скопиться алмазы из разрушенных кимберлитовых трубок, имеющихся на побережье. Разве это не интрига для искателей сокровищ?

Рис.3 // Fig.3

Рис.4 // Fig.4

Рис.5// Fig.5

Рис.6// Fig.6

Несомненное сокровище – Турий мыс, напичканный щелочными интрузиями с уникальной минерализацией. Маршрут по берегу с хорошим проводником никого не оставит равнодушным. Для впечатлений хватило бы одних пейзажей. Но здесь ещё и богатая минералогия. Может быть, не каждому повезёт найти жёлто-бурые до красного лабунцовиты (рис.5), но мимо шорломитов, хризолитов и особенно фиолетовых флюоритов пройти просто невозможно. Последние лежат под ногами, умытые прибоем и ярко сверкающие на солнце (рис.15).

Рис.7 // Fig.7

Рис.8//Fig.8

Рис.9 // Fig.9

Рис.10// Fig.10

Если следовать на восток по автотрассе, то сразу за Турьим мысом, перед самым спуском к дер. Кузрека следует посетить карьер, где добываются замечательные по

декоративным качествам «кузреченские» граниты (рис.). Внимательно присмотревшись, в них можно увидеть старую технологию расклинивания крупных блоков (рис.7). Если повезёт, в гранитах можно найти жилки и гнёзда аметиста (рис.10), целое месторождение которого ждёт нас дальше. А эти редкие проявления показывают внимательному туристу немалый размах хрусталеносной минерализации вдоль Кандалакшского берега.

Далее по трассе – деревни Мосеево и Оленица, а также одноименные месторождения глендонитов. Без преувеличения, это одна из визитных карточек Кольского полуострова, широко известная в России и мире. Минералоги приблизились к пониманию этих чудных образований, но проблему не исчерпали. Объекты находятся под охраной администрации Терского района. Раскопки без лицензии запрещены. Но вряд ли вам запретят после очередного шторма поднять на пляже и увезти с собой пару «беломорских рогулек» (рис.11, 12).

Предмет мечтаний многих туристов – мыс Корабль с одноименным месторождением аметиста (рис.13) от бледно- до тёмно-фиолетового цвета, встречаются и тёмно-дымчатые хрустали (раухтопазы). Рядом с ними – замечательные чернильно-фиолетовые флюориты и медово-жёлтые пластинчатые бариты, недооцененные коллекционерами. Флюорит в кристаллах почти не встречается. Зато его крустификационные и брекчиевые текстуры бесподобны и украсят вашу минералогическую коллекцию. Вдоль берега в красноцветных песчаниках можно встретить рябь на мелководье рифейского моря. Ей 1 миллиард лет, а рябь – как современная! Это повод поговорить о принципе актуализма и уж конечно – причина не разрушать уникальные образования.

Далее по курсу – Кузоменьские пески, лежащие в стороне от трассы. Их стоит посетить согласно дорожному указателю, но машину лучше оставить на твёрдой дороге... Эти пески – пример сочетания естественных и антропогенных факторов, приведших к образованию маленькой пустыни (рис.17,18), с которой не удаётся справиться. Впрочем, на отдельных участках фронта заграждения и быстрорастущие травы сдерживают перемещение песков. И есть надежда, есть даже уверенность в том, что проблема будет решена наукой и жителями этого замечательного края, которые крепко трудятся, хранят поморские традиции и весело отмечают свои праздники.

Natural Resources of Kandalaksha Coast of the White Sea

Voitekhovsky Yuriy
Director, Geological Institute, KSC RAS, Chairman of the Kola Department and History Commission RMO, Doctor of Science, Geology and Mineralogy, Professor; Apatity,
woyt@geoksc.apatity.ru

Remarkable geological and mineral resources of the southern coast of Kola Peninsula between Kandalaksha and Varzuga are briefly characterized. Easy accessibility, abundance of natural attractions and objects of ethnographic heritage allow to consider Tersky region of Murmansk Oblast as a promising area for international tourism development.

It is enough to cast a glance at the geological map of the Kola Peninsula (Fig.1) to understand how rich it is as reagrds natural resources. It is because it represents the north-eastern part of the Fennoscandinavian Shield. And shield is a part of the continental crust, folded with pre-Cambrian rocks, where the foundation of the platform exposes (or comes out to the surface). Pre-Cambrian makes up 90% of geological history. That’s why the map is riddled with different mountain rocks, crushed into shift faults, and repeatedly intruded, metamorphized, divided into tectonic blocks of different orders.

Kandalaksha coast has its own important place in the list of unique geological objects of Kola peninsula, such as Khibiny Mountains, Lovozero, Kovdor, Big Keivy – and has the advantage of accessibility. We will trace the route from the west to the east and identify the main objects that deserve special attention in the course of geological excursion.

Beauty begins right away at the gateway of Kandalaksha. But standing on the sightseeing platform and looking at the scattered islands in the Kandalaksha Bay (Fig.2), few people think that they are obresving pre-Cambrian fault structure of keyboard-mosaic form. Polish faults, gliding planes could be recognized in sea cliffs (Fig.3). The bottom of the bay gets deeper to the south, and this bacis form of relief is complicated by transverse faults. Prominences form islands, and sea water hides deep pits. By the way, there is a reasonable hypothesis that diamonds from the broken kimberlite pipes on the coast can accumulate on the bottom of the bay. Isn't it an intrigue for treasures seekers?

Undoubted treasure is the Turiy Cape stuffed with alkaline intrusions with unique mineralization. The route along the coast with a good guide will not leave anyone indifferent. Only landscapes would be enough to produce impressions. But here there is also rich mineral system. Maybe, not everybody will be lucky to find from yellow-brown up to red labuntsovites (Fig.5), but it is impossible to go by schorlomites, chrysolites and violet fluorites in particular. The latter lies under feet, washed by breakers and sparkling brightly at the sun (Fig.15).

Proceeding to the east along the highway, right after the Turiy Cape and before walking down to village Kuzreka, you encounter another must-do – the quarry where wonderful "kuzrechenskiye" granites are mined (Fig.). Looking attentively at them you can see traces of the old technology of wedging large blocks (Fig.7). With some luck you can find veins and pockets of amethysts in granite blocks (Fig.10), deposits of which waits for us further on. And these rare impregnations demonstrate a wide scope of crystal-bearing mineralization along Kandalaksha coast.

Рис.11 // Fig.11

Рис.12 // Fig.12

Further on the highway there are villages Moseevo and Olenitsa and similarly-named deposits of glendonites. Without exaggeration, it is one of the symbols of Kola Peninsula widely known in Russia and all over the world. Mineralogists have approached to the understanding of these wonderful formations, but did not settle the issue. The objects are under protection of administration of Tersky region. Excavations without license are prohibited. But you will be scarcely prevented to take a couple of "Belomoskiye rogulki" (horny structures) if you fing them on the beach after the storm (Fig.11, 12).

Puc.13 // Fig.13

Puc.14 // Fig.14

Puc .15 // Fig.15

Puc.16 // Fig.16

For many tourists one of the most attractive objects on the coast is Korabl Cape with the similarly-named deposit of amethyst (Fig.13) of light- to dark-violet color; dark-smoky crystals (cairngorums) could be also met. Near them there are wonderful inky-violet fluorites and melichrous lamellar barites underestimated by collectors. Fluorite in crystals is almost never met. But its crustified and brecciated textures are incomparable and will become the important contribution to your mineral collection. You can find ripple on the shallow water of the Riphean Sea along the coast of the red sandstone. The ripple is 1 billion years old, and it looks as the modern one! It is the reason to speak about the principle of actualism and of course it is the cause not to destroy the unique formations.

Puc.17// Fig.17

Puc.18 //Fig.18

Further on the route are Kuzomenskiye sands lying aside from the highway. They deserve to be visited, so follow the road sign but better leave the vehicle on the hard road... these sands are the example of combination of natural and anthropogenic factors resulted in formation of a small desert (Fig.17,18), with which we cannot cope. However, fences and quickly growing grasses restrain the sand shift on some spots. There is a hope and even confidence that the problem will be solved by the science and citizens of this wonderful region, who work hard, keep Pomor traditions and cheerfully celebrate their holidays.

Проблемы диких популяций атлантического лосося Кольского полуострова и возможные пути их решений

Голенкевич А.В., координатор программы по устойчивому рыболовству,
Баренц-отделение WWF России, г. Мурманск, agolenkevich@wwf.ru

Данная публикация является продолжением, точнее дополненным и обновленным вариантом нашего предыдущего доклада «Проблемы диких популяций атлантического лосося и возможные пути их решений», опубликованного в аналогичном сборнике в прошлом году. В ней нашли отражение те изменения, которые произошли с популяциями анадромных лососей на реках Кольского полуострова за последний год и стали нам известны. Основная цель – привлечь внимание к проблемам диких популяций атлантического лосося и предложить конкретные меры для сохранения варзугской популяции с учетом этих изменений.

Как известно, в течение последних десятилетий произошло многократное сокращение численности анадромного атлантического лосося. По данным ИКЕС его вылов с 70-х годов прошлого столетия до 2011 г уменьшился с 12 тыс. т до 1600 т. Основные проблемы и угрозы диким популяциям атлантического лосося Кольского полуострова были подробно изложены в предыдущем нашем докладе по этой теме [1], схематично их можно представить в следующем виде:

1. *Разрушение речных экосистем:*
   - лесная промышленность и сельское хозяйство;
   - гидротехнические сооружения;
   - горно-рудная промышленность.
2. *Развитие аквакультуры и загрязнение водной среды:*
   - органическое;
   - инфекционное и паразитарное;
   - генетическое.
3. *Незаконный лов и чрезмерная эксплуатация в режиме лицензионного рыболовства:*
   - нарушение правил лицензионного лова;
   - браконьерство местных жителей и туристов;
   - промысел семги сетями у побережья Норвегии на смешанных скоплениях.

Общая картина угроз и проблем по сравнению с прошлым годом осталась в целом неизменной, за исключением того обстоятельства, что летом 2015 г. впервые в истории Кольского полуострова произошла массовая гибель семги в р. Кола с симптомами сапролегниоза. Это событие, на наш взгляд, было непосредственно связано с эпизоотией садкового лосося в соседней с Кольским заливом Ура губе и выбросами погибшей рыбы. В результате грубых нарушений ветеринарно-санитарных правил в садках ООО «Русское море – Аквакультура» произошло массовое заболевание рыбы миксобактериозом и ее гибель. Это чрезвычайное происшествие наглядно демонстрирует, насколько уязвимы дикие популяции атлантического лосося, и насколько опасно может быть для них соседство лососевых ферм. Эта тема потребует отдельного обсуждения, дополнительных исследований и заключений специалистов.

Как известно, на Кольском полуострове имеются десятки больших и малых рек, большинство из которых являются семужными. Однако условия для воспроизводства диких популяций атлантического лосося, которые сложились на этих реках, существенно различаются.

Наиболее благоприятными следует признать реки, впадающие в Баренцево море в северо-восточной части Кольского п-ва: Рында, Харловка, Восточная Лица, а также р. Поной. Этому, по-видимому, способствовали два обстоятельства: максимальная удаленность от населенных пунктов и автомобильных дорог, а также наличие на этих реках базовых лагерей рекреационного рыболовства с частной охраной. Следует также отметить, что, по имеющимся у нас данным, на этих реках достаточно строго соблюдаются основные правила (рекомендации) лова по принципу «поймал-отпустил» с нанесением наименьшего ущерба здоровью пойманных особей, работают достаточно квалифицированные гиды, которые осуществляет контроль процесса лова каждого клиента и учет всех пойманных особей.

Присутствие частной охраны на этих лагерях (несмотря на сомнительные с юридической точки зрения их методы борьбы с нарушителями) оказалось достаточно эффективной мерой по защите данных популяций семги от браконьеров. В результате, численность производителей на этих реках достаточно высокая и, по мнению специалистов ПИНРО, не вызывает особых опасений. Особенно благоприятная ситуация сложилась на р. Поной, где численность производителей, по данным ПИНРО, в последние годы не только не сокращается, но и увеличивается, и, по последней оценке, достигла 130 тыс. экз.

Совершенно иная картина наблюдается в отношении крупнейшей (к сожалению уже в прошлом) популяции атлантического лосося в бассейне р. Варзуга, численность производителей который еще в прошлом веке достигала 140 тыс. экз. На фоне других северных рек, где количество атлантического лосося под воздействием антропогенных факторов катастрофически снижалось, запасы семги в 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 начале 2000-х годов вдоль русла этой реки были открыты рыбопромысловые участки для лицензионного лова семги по принципу «поймал-изъял» и «поймал-отпустил» (преимущественно по первому принципу). В условиях слабого контроля и учета со стороны рыбоохранных органов реальный вылов значительно превышал допустимые нормы. В результате на этих участках численность производителей и молоди в течение последующих лет резко сократилась.

Эта тенденция усугубилась неконтролируемой туристической деятельностью, которая бурно развивалась в последние годы. Многочисленные туристы в течение летне-осеннего сезона осуществляют сплавы по р. Варзуга и ее притокам, в процессе которых они практически беспрепятственно могут вылавливать нерестовую семгу. Не оставляют ее в покое и зимой, когда она отстаивается в зимовальных ямах и также весьма уязвима. Этому процессу в немалой степени способствовало развитие вездеходной техники (квадроциклы и снегоходы), благодаря которым стали доступны самые удаленные участки реки.

И, наконец, на базовых лагерях р. Варзуга, где осуществляется исключительно лицензионный лов по принципу «поймал-отпустил», по имеющимся у нас данным, квалификация гидов значительно ниже допустимого уровня. Клиенты, по сути, предоставлены сами себе и ловят семгу практически без учета выловленных особей. Контроль над соблюдением правил спортивной рыбалки также отсутствует, что значительно повышает смертность выпущенных особей.

В результате перечисленных выше причин в последние годы наблюдалось стремительное сокращение численности нерестового стада данной популяции атлантического лосося. По данным ПИНРО, современная численность семги в р. Варзуга колеблется на уровне, близком к сохраняющему лимиту, который составляет 19,98 тыс. экз., т.е. запас семги р. Варзуга находится в депрессивном или близком к нему состоянии. При этом отмечается катастрофическое снижение численности рыб летней биологической группы и уменьшение средней плотности расселения молоди семги в возрасте 1+ с 50 экз./100 м2 в 1990-е гг. до 11.3 экз./м2 в 2014 г., что характерно только для рек с крайне высоким уровнем ННН-лова.

На некоторых участках реки молодь вообще не встречается. Это удар по биоразнообразию семги р. Варзуга, по популяционной и субпопуляционной структуре стада, поскольку из воспроизводства выпадают группировки рыб, происходившие из этих районов.
В соответствии с концепцией осторожного подхода к управлению запасами атлантического лосося, принятой в 1998 г. на XV ежегодной сессии NASCO (North Atlantic Salmon Conservation Organization, участницей которой является и РФ), для обеспечения сохранности популяций атлантического лосося и долговременной устойчивой их эксплуатации, численность производителей в каждой конкретной популяции не должна опускаться ниже сохраняющего лимита - минимального уровня нерестового запаса.
Таким образом, современная численность производителей атлантического лосося р. Варзуга находится ниже уровня сохраняющего лимита, а популяция лосося подвержена серьезному риску снижения естественного воспроизводства и длительной депрессии численности. В соответствии с концепцией осторожного подхода использования данного ресурса в режиме спортивного и любительского рыболовства по принципам «поймал-изъял» и «поймал-отпустил» в данной ситуации «квота не устанавливается и никакой вылов не производится [2].
Однако для Комиссии по регулированию вылова анадромных видов рыб Мурманской области ПИНРО рекомендовал к вылову атлантического лосося в режиме любительского и спортивного рыболовства на РПУ в бассейне р. Варзуга в 2015 г 14.88 т. При этом следует учесть, что практика спортивного рыболовства по принципу «поймал-отпустил» не совсем безобидна и определенная часть пойманных и отпущенных особей гибнет. Так, например, по данным В.В. Зюганова, смертность семги после выпуска, в зависимости от условий вылова, варьирует от 15 до 100% [3].
Таким образом, вполне очевидно, что последние рекомендации ПИНРО были приняты вопреки собственным научным данным по состоянию запасов варзугской популяции семги и принципам концепции осторожного подхода управления ее запасами, и, соответственно, сопряжены с серьезным риском для данной популяции. Однако, такое решение было принято не случайно и продиктовано, по мнению специалистов и руководства ПИНРО, всей совокупностью социально-экономических условий, которые сложились в данном регионе. Следует отметить, что аналогичное решение (выдать квоту на обеспечение рекреационной деятельности СПК РК «Всходы коммунизма» и разрешить сплав с 15 мая до 15 июля) было принято на совещание в МПР Мурманской области 27 февраля 2015 г., и оно было мотивировано именно тем, что полный запрет на вылов разрушит годами создаваемую рекреационную деятельность СПК РК «Всходы коммунизма», которые вкладывают значительные средства в охрану РПУ в бассейне р. Варзуга. Соответственно, закрытие этих лагерей откроет доступ для браконьеров, и ущерб для популяции семги будет еще больше.

Итак, вполне очевидно, что в целях сохранения уникальной варзугской популяции атлантического лосося и восстановления ее запасов для последующей рекреационной деятельности, а также для промышленного лова, наиболее ответственным и последовательным решением, на наш взгляд, является введение временного моратория на все виды вылова до устойчивого восстановления численности семги выше сохраняющего лимита. И только после этого можно будет рассматривать вопрос о выдачи небольших квот на вылов сначала в режиме «поймал-отпустил», затем в режиме «поймал-изъял», и далее – на промысел в соответствии с концепцией устойчивого рыболовства и рекомендациями специалистов [2]. Кроме того, независимо от решения данного вопроса необходимо принять все возможные меры по сокращению всех видов ННН-лова семги:
1. Полностью закрыть туристический сплав с начала навигации до ледостава, а также запретить туристическую активность на снегоходах в зимний период и оградить доступ к зимовальным ямам.
2. Усилить охрану устья р. Варзуга, где на подходах осуществляется браконьерский вылов семги.

3. Усилить борьбу с традиционным браконьерством местных жителей. Кроме обычных силовых мер имеет смысл провести разъяснительную работу среди жителей с. Варзуга и Кузомень, донести до них необходимость временного запрета и степень ответственности за судьбу варзугской семги.

Как известно, в целях сохранения данной популяции семги создан и ныне действует Варзугский государственный биологический заказник, однако его возможностей для выполнения этой задачи в настоящих условиях явно недостаточно. Так, например, в штате данного заказника числится всего два инспектора, которые имеют к тому же весьма ограниченные средства и полномочия.

В результате, мы становимся свидетелями очень сложной и запутанной ситуации, когда существующая система природопользования с учетом всех ее особенностей и неразрешимых противоречий действительно не позволяет выполнить эти простые и понятные условия, чтобы обеспечить сохранность данной популяции атлантического лосося.

Так, например, в качестве единственной меры, которую удалось оперативно реализовать региональным властям, был запрет на сплав по р. Варзуга с 15 июля до ледостава (не говоря уже о том, что данный запрет с юридической точки зрения не имеет силы). Он был введен в начале 2015 г. в надежде, что будет закрыта большая часть туристических маршрутов по Варзуге (которые обычно осуществляются в августе-сентябре), и пресс на семгу значительно уменьшится. Однако, по опросам местных жителей и собственным наблюдениям, уже в этом году он был неоднократно нарушен (хотя следует признать, что численность сплавщиков заметно сократилась). Кроме того, нет никакой гарантии, что туристические фирмы в последующие годы не сместят сроки сплавов на более ранний период (с 15 мая, когда река освобождается ото льда и начинается работа рекреационных лагерей, до начала запрета 15 июля), в результате чего эффект от такого запрета будет сведен к минимуму.

Таким образом, учитывая все обстоятельства и особенности данной ситуации, можно сделать вывод, что решение данной проблемы возможно только с изменением статуса регионального заказника до национального парка с привлечением федеральных ресурсов и органов охраны. При этом необходимо обязательно учесть интересы местного населения - жителей сел Варзуга и Кузомень. Реализация проекта с национальным парком в бассейне р. Варзуга должна обеспечить им доступ к его ресурсам и управлению. В результате, местные жители должны получить реальную возможность трудоустройства в данной структуре, участвовать в ее функционировании и иметь возможность продолжать традиционное природопользование в личных целях (рыбалка, охота, сбор грибов, ягод и трав) на территории данного национального парка.

Литература:

1. Голенкевич А.В. Проблемы диких популяций атлантического лосося и возможные пути их решений. Сборник докладов первой международной научно-практической конференции «Природное и культурное наследие Белого моря: перспективы сохранения и развития», Чупа, 2014. С. 25-31

2. Прусов С.В., Прищепа Б.Ф., Зубченко А.В. «Управление запасами семги при развитии любительского и спортивного рыболовства», журнал «Рыбное хозяйство», 2007, № 3 С.79

3. Зюганов В.В. Парадокс паразита, продлевающего жизнь хозяина. Как жемчужница выключает программу ускоренного старения у лосося" - Известия РАН. Серия биологическая. 2005. № 4.

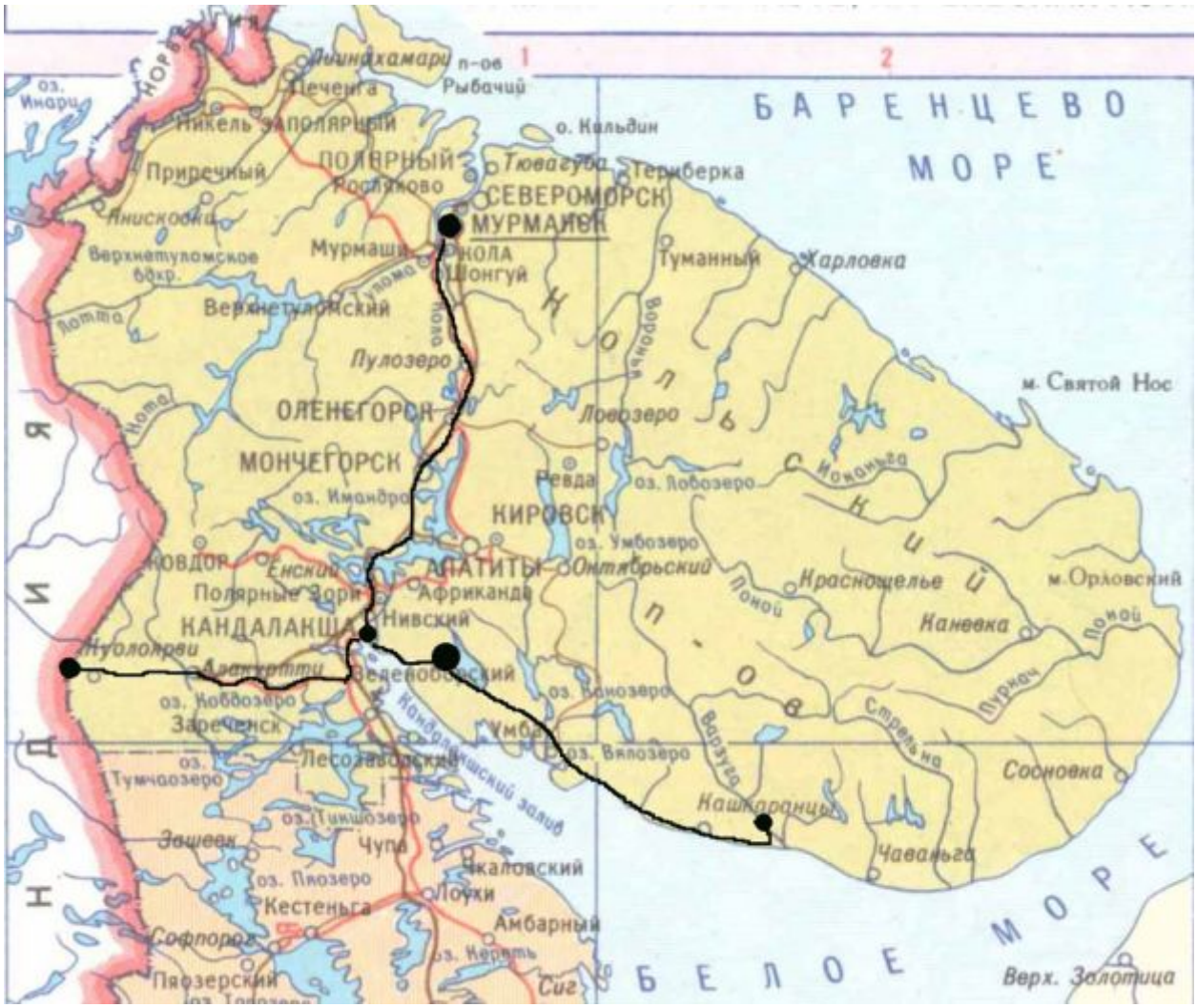


Рис. 1 Карта Кольского полуострова.

Problems of Wild Populations of Atlantic Salmon at the Kola Peninsula 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

The given report is the extended and updated version of our previous report "Problems of Wild Populations of Atlantic Salmon and Possible Ways of their Solution" published in the similar edition last year. It represents our knowledge of the changes with populations of anadromous salmon in rivers of the Kola Peninsula during the last year. The main aim is to attract attention to problems of wild populations of the Atlantic salmon and propose certain measures for conservation of Varguza population with regard tof these changes.

It is well known that the population of anadromous Atlantic salmon has dropped dramatically - by hundreds percent - during the last decades. According to ICES its catch from 1970s and till 2011 reduced from 120 hundred tons down to 16 hundred tons. Main problems and threats to wild populations of Atlantic salmon of Kola Peninsula were presented in details in our previous report on this subject [1]. They could be outlined as follows:

1. *Destruction of river ecosystems:*

- forest industry and agriculture;
- hydrotechnical facilities;
- ore mining.

2. *Development of aquaculture and water environment contamination:*
   - organic;
   - infectious and parasitic;
   - genetic.
3. *Illegal catch and extreme exploitation within licensed fishery:*
   - violation of rules of licensed catch;
   - poaching by local citizens and tourists;
   - catch of Atlantic salmon by nets near the coasts of Norway in combined concentrations.

General picture of threats and problems in comparison with the last year remained basically unchanged, with the exception of the fact that in summer 2015 for the first time in the history of the Kola Peninsula the mass mortality of Atlantic salmon with symptoms of saprolegniosis occurred in the Kola River. This event to our opinion was directly related to epizooty of salmon in Ura Inlet neighboring to the Kola Bay and to the dead fish discharge. As the result of the gross violation of veterinarian sanitary rules in fish ponds of the JSC "Russkoye more – Akvakultura" there was a mass myxobacterial disease of fish and its death. This extreme incident clearly demonstrates how vulnerable are wild populations of Atlantic salmon, and how dangerous for them could be the neighborhood of salmon farms. This subject will require additional discussion, additional explorations and conclusions of scientists.

There are dozens of large and small rivers in Kola peninsula, majority of which are salmon spawning areas. However conditions for the reproduction of wild populations of Atlantic salmon on these rivers are significantly different.
The most favorable are the rivers flowing into the Barents Sea in the north-eastern part of the Kola Peninsula: Rynda, Kharlovka, Vostochnaya Litsa, and the Ponoy River. This probably was conditioned by two circumstances: maximum remoteness from populated areas and automobile roads, and base camps on these rivers with recreational fishery with private security. We should also notice that according to available data, on these rivers the principle "Catch&Release" is strictly followed ensuring the least damage to the health of the caught fish; quite experienced guides work there, who control the process of fishing of each client and take account of all caught specimen.
Private security in these camps (despite their methods of dealing with violators questionable from the legal point of view) happened to be rather efficient in protection of populations of Atlantic salmon from poachers. As a result the number of spawners in these rivers is rather high and, according to specialists of PINRO (Knipovich Polar Research Institute of Marine Fisheries and Oceanography), gives no reason for specific concern. The most favorable situation occurred on the Ponoy River, where the number of spawners, according to PINRO, recently has not reduced but vice versa increased, and according to the latest estimation it amounted to 130 thous. specimen.
Completely different picture is regarding the largest (unfortunately in the past already) population of Atlantic salmon in the basin of the Varguza River, the number of spawners in which reached 1400 hundred specimen yet in the past century. Contrary to the situation on other northern rivers, where the number of Atlantic salmon extremely reduced under the anthropogenic influence, the Atlantic salmon stocks in Varguza River remained quite stable till the early 2000s. This was promoted by competent economic fishery organization with active participation of the local population under the guidance of PINRO as well as remoteness of the river from big settlements, its relative hard-to-reach location, absence of navigation and timber rafting.
However in early 2000s fishing grounds were organized for licensed fishery of Atlantic salmon according to the principle "Catch&Get" and "Catch&Release" (mainly according to the first

principle). In situation of unsufficient control and lack of accountability on the side of conservation authorities the real catch significantly exceeded the permissible norms. As the result, on these fishing grounds the number of spawners and fry during the last years has reduced considerably.
This tendency was aggravated by uncontrolled tourist activity, which has been impetuously developed during the last years. Numerous tourists during the summer-autumn season are used to raft on the Varguza River and its tributaries, during which they almost freely can catch spawning salmon. It is not given a rest even in winter, when it beds in the fish wintering holes and it is rather vulnerable. This process was facilitated to a large extent by development of the rough-terrain machines (quad bikes and snowmobile), due to which the most remote river districts became accessible.
And, at last, in base camps of the Varguza River, where there is an exceptionally licensed catch according to the principle "Catch&Release", under our data the qualification of guides is significantly lower the acceptable level. Clients, in actual fact, are left to themselves and catch salmon almost without account of fished out specimen. There is also no control of the regulation following that considerably increases the death of released specimen.
As a result of the listed above reasons there was an impetuous reduction of the number of spawning population of Atlantic salmon. According to PINRO the current number of Atlantic salmon in the Varguza River varies at the level close to the conserving limit, which is 19.98 thous. Individuals, that means that Atlantic salmon stock in the Varguza River is in depressive condition or close to it. In addition, there is a disastrous reduction of fish of the summer biological group and reduction of the average density of dispersion of the Atlantic salmon fry at the age of 1+ from 50 individuals/100 m2 in 1990s up to 11.3 individuals/m2 in 2014 that is characteristic only for rivers with extremely high level of the UUU-catch (Unlawful Unregulated Unregistered). On some districts of the river there is no fish fry at all. It is a stroke to the biodiversity of Atlantic salmon in the Varguza River, to the population and subpopulation structure of the fish stock as groups of fish originating from these regions.
In compliance with the concept of the careful approach to the management of Atlantic salmon stocks adopted in 1998 at the XV annual session NASCO (North Atlantic Salmon Conservation Organization, participant of which is RF), for safekeeping of Atlantic salmon populations and their long-term sustainable exploitation, the number of spawners in every certain population shouldn't fall lower than the conserving limit or minimum level of spawning stocks.
So, the up-to-date number of spawners of Atlantic salmon in the Varguza River is lower the conserving limit level and the salmon population is in serious risk of reduction of natural reproduction and a long-term number depression. In accordance with the concept of careful approach to the use of this resource within the sports and recreational fishery according to principles "Catch&Remove" and "Catch&Release" "the quote is not established and there is no catch of fish" in this situation [2].
However PINRO recommended to the Regulatory Commission on catches of anadromous fish species in Murmansk Oblast the catch of Atlantic salmon within recreational and sports fishery at RPU (fishing grounds) in the basin of the Varguza River in amount of 14.88 tons in 2015. Here we should take into account that the sports fishing practice according to the principle "Catch&Release" is not entirely harmless and a certain part of caught and released fish dies. So, for instance, according to the data of V.V.Zyuganov, the Atlantic salmon mortality after release, depending to conditions of catches, varies from 15 up to 100% [3].
Therefore, it is quite obvious that the last recommendations of PINRO were approved in defiance of their own scientific data on the state of stocks of Varguza Atlantic salmon population and on the principles of careful approach of its stock management, and of course, it is associated with serious risk for the given population. However, such a decision was made not by chance and was dictated, according to specialists and management of PINRO, by whole aggregate of social-economic conditions of this region. We should note that the analogous decision (to give the quote for recreational activity of SPK RK "Vskhody Kommunizma" and permit rafting from May 15 till July 15) was made at the meeting of the Ministry of Nature Protection of the Murmansk Oblast on

February 2, 2015, and it was motivated by the fact that the full prohibition of catches would destroy the long-term recreational activity of SPK RK “Vskhody Kommunizma”, which invested into the protection of fishing grounds in the basin of the Varguza River. Accordingly, closure of these camps will open the access for poachers and cause more damage to the Atlantic salmon population.

Thus, it is rather obvious that for the purpose of conservation of the unique Varguza Atlantic salmon population and rehabilitation of its stocks for further recreational activity and for industrial catch too, the most reasonable and consistent decision, in our opinion, is the temporary moratorium on all activities until sustainable restoration of the number of Atlantic salmon higher than the conserving limit. And only after this it will be possible to consider the problem of issuing small quotes for fishing first in conditions of “Catch&Release” and then in conditions “Catch&Remove”, and further - for fishing in accordance with the concept of sustainable fishery and recommendations of specialists [2]. Besides, irrespective of solution of this issue it is necessary to take all possible measures for reduction of all kinds of UUU-catch of Atlantic salmon:

1. Completely suppress tourist rafting from the beginning of navigation till freezing-up of rivers, as well as to forbid tourist activity on snowmobiles in winter and protect against the access to the fish wintering holes.
2. Reinforce protection of the Varguza River mouth, where the poaching catch of Atlantic salmon is performed.
3. Reinforce the fight with “traditional” poaching by local citizens. Besides the usual “power” measures it makes sense to perform an explanatory work among citizens of Varguza and Kuzomen villages, make clear for them the necessity of the temporary prohibition and responsibility for the fate of Varguza Atlantic salmon.

As is known, for the purpose of conservation of the given population of Atlantic salmon there was established and function now the Varguza state biological reserve but its facilities for realization of this task in current conditions are definitely insufficient. So, for instance, there are only two inspectors in the staff of this reserve, who have rather limited means and authorities.

As the result, we are becoming the witnesses of a very complicated and tangled situation, when existing system of nature management with regard of all its peculiarities and insoluble contradictions does not allow to comply with these simple and understandable terms in order to provide the conservation of this population of Atlantic salmon.

So, for instance, the only measure, which the regional authorities were able to realize, was prohibition of rafting on the Varguza River from July 15 till river freezing-up (not to mention the fact that this prohibition from juridical point of view is not valid). It was put into effect in early 2015 with the hope that the majority of tourist routes on the Varguza River would be closed (which usually are in August-September), and the pressure on Atlantic salmon would reduce. However, according to the inquiry of the local citizens and our own observations, already this year it was violated several times (though we should acknowledge that the number of rafters remarkably reduced). Besides, there is no guarantee that tourist firms next years will not shift time of rafting to the earlier period (from May 15, when the river becomes free from ice and the work of recreational camps begins, till July 15), as a result of what the effect of such a prohibition will be minimized.

Therefore, taking into account all circumstances and peculiarities of this situation we can conclude that solution of this problem is possible only after changing the status of the regional reserve up to the national park attracting federal resources and protection authorities. With this it is necessary to take into consideration interests of the local population – citizens of Varguza and Kuzomen villages. Project implementation with the national park in the basin of the Varguza River should provide an access to its resources and management. As a result, the local citizens should receive the real possibility of employment in the given structure, to participate in its functioning and have the possibility to continue traditional nature management for personal purposes (fishing, hunting, mushrooms, berries and herbs collecting) on the territory of this national park.

References:
1. Golenkevich A.V. Проблемы диких популяций атлантического лосося и возможные пути их решений. (Problems of Wild Populations of Atlantic Salmon and Possible Ways of their Solution) Сборник докладов первой международной научно-практической конференции «Природное и культурное наследие Белого моря: перспективы сохранения и развития», Чупа, 2014. С. 25-31
2. Prusov S.V., Prishchepa B.F., Zubchenko A.V. «Управление запасами семги при развитии любительского и спортивного рыболовства» (Management of Atlantic salmon stocks with the development of recreational and sports fishing), журнал «Рыбное хозяйство», 2007, № 3 С.79
3. Zyuganov V.V. Парадокс паразита, продлевающего жизнь хозяина. Как жемчужница выключает программу ускоренного старения у лосося" (Paradox of a parasite extending the life of a host. How pearl disease turns off the program of accelerating the aging in salmon)- Известия РАН. Серия биологическая. 2005. № 4.

Обыкновенная гага, ее святой покровитель и трансформации информации

Александра Горяшко, г. Кандалакша

alexandragor4@yandex.ru

Рассматриваются пути возникновения и степень достоверности широко растиражированного в современных источниках утверждения о том, что Святой Кутберт (VII в., Великобритания) являлся покровителем гаги обыкновенной и издал законы о ее охране.

Гага – крупная северная морская утка, известная в первую очередь уникальными теплоизоляционными свойствами своего пуха. Это одна из самых ценных птиц Кольского Севера и в массовом сознании связана с ним как один из символов Севера, наряду с полярным сиянием и северным оленем. В Мурманской области гага является охраняемым видом. Для ее охраны в 1932 г. был создан Кандалакшский заповедник. История охраны гаги в России хорошо изучена и описана. Практически вся она связана именно с Кандалакшским заповедником. До его возникновения охранные меры в отношении гаги предпринимались только в XIX в. монастырских владениях: Соловецкого монастыря в Онежском заливе и Трифоно-Печенгского монастыря на Айновых островах на Западном Мурмане.

Однако гага живет не только в России. Ареал ее обитания достаточно широк и включает северное побережье Европы и Америки. История охраны гаги в других странах в русскоязычной литературе почти не отражена и сводится к единичным упоминаниям отдельных фактов. Тем больший интерес вызвало у меня следующее сообщение в Википедии (статья «Обыкновенная гага»): *«Наиболее раннее письменное упоминание обыкновенной гаги содержится в записях, оставленных монахом и епископом Кутбертом Линдисфарнским, жившем в VII веке в Нортумбрии (ныне территория Англии). Согласно источнику, этот священнослужитель… в 676 году уединился … на одном из островов Фарн, где занялся содержанием этих уток, и использовал их пух для своих нужд… Кутберт написал правила, регулирующие охрану гнездовий гаг и других морских птиц - эти правила считаются первым в мире известным законодательным актом об охране природы».*

Изначально у меня не было цели опровергать это утверждение. Напротив, оно мне очень понравилось. Ведь согласно ему получалось, что охрана гаги не только ведет свою историю с VII в., но что гага вообще является первой в мире охраняемой птицей! Хотелось лишь найти документальные подтверждения столь знаменательного факта. История моих поисков и попытка реконструкции исторических событий, приведших к возникновению данного утверждения, показались мне достаточно интересными и поучительными, чтобы познакомить с ними научную общественность.

Поиск истоков

Первоначальный обзор подтверждал сообщение русской Википедии. Аналогичное утверждение содержалось в английской и немецкой википедиях, все статьи ссылались на солидные источники. Еще несколько англоязычных сайтов, в том числе, сайт BBC, не только описывали факт покровительства святого гагам, но и добавляли к нему трогательные подробности.

Получившаяся история вкратце сводилась к следующему. Святой Кутберт - один из наиболее почитаемых в Англии святых. Родился около 634 г., умер в 687 г. на острове Иннер (Внутренний) Фарн, где провел в отшельничестве 8 лет. Архипелаг Фарн – группа небольших островов в нескольких километрах от побережья графства Нортумберленд (Северная Англия). Эти скалистые острова с обрывистыми берегами, достаточно удаленные от человеческого жилья и лишенные наземных хищников, являются удобным местом для гнездования морских птиц. В наше время на островах Фарн массово гнездится около 20 видов птиц, включая гагу; вероятно, гнездились они там и во времена св. Кутберта.

Согласно источникам, на которые ссылаются разноязыкие википедии, «*когда Кутберт один поселился на Фарне, эти птицы /гаги/ находились в их естественном диком состоянии, но святой скоро преуспел в их одомашнивании и делании их полезными для своих нужд, и неоднократно творил для них чудеса. Их называли утками Св. Кутберта*»[1]. «*Утки гаги были его особыми любимцами… Они появлялись на его острове регулярно в определенные времена года большими стаями для откладывания яиц, и его /Кутберта/ доброта научила их, сидящих на яйцах, не улетать при его приближении и не бояться его прикосновения*»[2]. «*Часто они были его единственными компаньонами на протяжении долгих часов его одиноких ночей, собираясь вокруг него, когда он нес вахту и молился на скалах, окружающих его дом. Они слушались каждого его слова и стали столь ручными и близкими ему, что позволяли ему в любое время приближаться к ним без страха и ласкать их своей рукой*»[3].

Обратим внимание на даты. Все процитированные источники относятся к XIX-XX вв., т.е. отстоят от описываемых событий на 12 веков, а значит, неизбежно опираются на какие-то более ранние свидетельства. Внимательное изучение текстов показывает, что все приведенные описания отсылают нас к одной и той же книге под названием «Регинальда, монаха Даремского, Книжица о дивных добродетелях блаженного Кутберта»[4]. Ее автор жил в XII веке.

Ближе, но все-таки еще очень далеко. Регинальд, монах Даремский, жил спустя 500 лет после смерти св. Кутберта, т.е. и он никак не мог быть свидетелем описываемых событий. Значит, он, в свою очередь, должен был опираться на еще более ранние источники. На какие?

Оказалось, что до Регинальда существовало только два источника, описывающих жизнь св. Кутберта. Это сочинения некоего анонимного монаха и Беды Достопочтенного – известного автора раннего Средневековья, написавшего одну из первых историй Англии под названием «Церковная история народа англов», которая принесла ему славу «отца

[1] James Raine. Saint Cuthbert. G. Andrews, 1828.

[2] "The History of St. Cuthbert" by the Very Rev. Monsignor C. Eyre, London, 1849.

[3] Consitt, Edward. Cuthbert, Saint, Bishop of Lindisfarne, ca. 635-687; Bishops. England. 1904.

[4] Reginaldi, Monachi Dunelmensis, Libellus de admirandis beati Cuthberti Virtutibus. Surtees Society's edition. London, 1835.

английской истории»[5]. Оба сочинения относятся к VII веку, написаны спустя 10-30 лет после смерти главного героя и используют свидетельства очевидцев. *«В своем исследовании жизни и дел святого Кутберта,* - пишет в предисловии к своему труду Беда Достопочтенный, - *я ничего не писал без тщательной проверки из самых надежных источников... Когда моя работа подходила к концу… я часто отдавал ее на тщательную проверку … рабам Божиим, кто хорошо знал жизнь этого Божиего человека и говорил с ним. Мною было допущено несколько ошибок в житии – по их совету они были аккуратно исправлены. Итак, каждая малейшая неточность была удалена. Я заботился, чтобы писать только все то, в истинности чего был уверен»*[6].

Итак, первоисточник установлен. Но – сюрприз! Ни в первом, анонимном житии, написанном через 13 лет после смерти Кутберта, ни в житии столь ответственного Беды Достопочтенного, нет ни единого слова об отношениях Кутберта с гагами. Даже слова «утка», и того нет в этих документах!

Откуда взялась гага? Реконструкция возникновения легенды.

Странная ситуация. Как могла возникнуть подробная, со множеством деталей история, если у нее вообще нет никаких оснований? Я попыталась воссоздать ход событий, приведших к возникновению легенды.

Итак, наиболее достоверные жития, написанные в первые десятилетия после смерти Кутберта, ничего о гаге не сообщают. Правда, они повествуют об эпизодах взаимодействия святого с другими животными, рисуя образ человека любящего природу и умеющего находить общий язык с ее созданиями. Потом наступает весьма длительный период, когда делается вовсе не до написания житий - примерно через столетие после смерти св. Кутберта, на Линдисфарн (где располагался монастырь, alma mater Кутберта и его последователей) начались набеги викингов, из-за которых монахам пришлось бросить свою обитель, и существование ее на прежнем месте возобновилось только через 400 лет после смерти св. Кутберта, в 1082 году.

С этого времени, то есть с конца XI – начала XII века, жизнь монастыря вновь налаживается, возрождаются и традиции отшельничества, причем новые отшельники, идя по стопам св. Кутберта, удаляются все на тот же остров Иннер Фарн, на котором он когда-то провел восемь лет. В это же время начинает развиваться культ св. Кутберта, пишутся книги о нем, его чудесах и острове Иннер Фарн, как одном из основных мест, где эти чудеса происходили[7].

Остров Иннер Фарн, ставший традиционным местом отшельничества монахов Линдисфарнской обители, как и во времена св. Кутберта, представляет собой идеальное, с точки зрения гаг, место для гнездования. Люди здесь появляются только в виде очередных отшельников – редкие, малочисленные и мирные. Гаги же ведут себя в соответствии со своей природой, в которой для нашего сюжета важны две поведенческие особенности. Первая – это гнездовой консерватизм: стремление устроить гнездо в том же месте, что и раньше, особенно, если в предыдущие годы гнездование в этом месте было успешным. Вторая – затаивание на гнезде в случае приближения опасности. Прикрытие гнезда собственным

[5] Two lives of Saint Cuthbert. A Life by an Anonymous Monk of Lindisfarne and Bede's Prose Life. New York, 1969.

[6] Беда Достопочтенный. «Житие и чудеса святителя Кутберта, епископа Линдисфарнского». Пер. с англ. Дм. Лапа. Сайт Православие.Ru http://www.pravoslavie.ru/put/52622.htm

[7] Dominic Alexander, Saints and Animals in the Middle Ages. The Boydell Press, Woodbridge, 2008.

телом, имеющим маскировочную окраску – единственная защита, которую гага может обеспечить своему потомству на суше. Поэтому гаги, особенно на поздних сроках насиживания, стараются сидеть на гнезде «до последнего», и в тех местах, где люди появляются редко и ведут себя тихо и аккуратно, птицы подпускают их совсем близко.

Надо полагать, что на острове Иннер Фарн гнездование гаг проходило успешно на протяжении столетий, так что там сложилась устойчивая гнездовая группировка, безбедно сосуществовавшая с монахами. Монахам не было дела до гаг, пока не случился культ Кутберта. А культовым фигурам каких только заслуг ни приписывают… Вполне правдоподобной представляется в этом контексте остроумная версия, предложенная П.Д. Сахаровым:

Каждый год прилетают гаги, на которых по привычке никто не обращает внимания. Некоторые откладывают яйца прямо у алтаря.

Какой-то то старый инок, с ухмылкой:

- Не иначе, сам Преподобный их приручил. Тянутся они к нему.

Далее разговор между иноками помладше:

- Слыхал, что старец-то говорит? А ты думал, просто так они к алтарю...

И пошло обрастать…

Таким образом, традиционное соседство гаг с монахами, помноженное на культ св. Кутберта, способствовало рождению легенды, а легенда, в свою очередь, привлекла большее внимание к гагам, терпимое отношение которых к человеческому присутствию трактовалось как подтверждение легенды. Как раз в это время, в XII веке, и появляется установленный нами первоисточник сведений о нежной любви гаг и Кутберта, «Книжица…» Регинальда Даремского.

Тут важно понимать, что житие, каковым является «Книжица» - жанр весьма специфический. Он вовсе не предполагает строгого следования фактам, его цель – не воссоздание исторически достоверной биографии, а создание определенного образа святого, достойного почитания. Мало того, в рамках этого специфического жанра способы и допустимые пределы отхода от реальности изменялись в разные времена. «Книжица» Регинальда относится к периоду наибольшего расцвета фантастического направления в житийной литературе, когда жития были «переполнены рассказами о самых фантастических чудесах, ссылками на сочиненные документы, упоминаниями о выдуманных лицах и т. п.»[8].

Вот такой специфический текст и послужил основой легенды, которая к XIX в. столь прочно вошла в литературу, что стала восприниматься уже не как легенда, а как исторический факт. Святой Кутберт и гага оказались связаны накрепко не только многочисленными пересказами истории их отношений, но и самим названием гаги - Cuddy’s Duck, утка святого Кутберта. Под этим именем она фигурирует во множестве источников, именно так называют ее до сих пор жители побережья Северной Англии.

Однако ни в одном из пересказов легенды не встречается утверждение, что Кутберт «издал *закон* об охране гаги». Юридической окраски вплоть до XXI века история не имела.

<u>Как появилась гага «в законе»?</u>

[8] Троицкий С.В. Жития святых. Православная богословская энциклопедия. Том 5, столб. 582. Петроград, 1904.

Вплоть до самого недавнего времени историю о св. Кутберте и гаге описывали авторы, существующие внутри церковной традиции или, как минимум, хорошо с нею знакомые. Авторы, которые очень хорошо знали, что законотворческая деятельность не входит в компетенцию святых. Лишь в последние 10-15 лет, с развитием интернета, история эта попала в сферу внимания журналистов и маркетологов, и именно в этот момент произошла подмена понятий. Вместо нейтральных слов «conservation, protection» (охрана, сохранение), которыми описывалась деятельность Кутберта в отношении гаги, в какой-то момент возник вполне определенный юридический термин «protection laws» – защитные законы, законы по охране. Самое раннее использование этого термина обнаружено мною на сайте BBC в 2013 г.[9]. В дальнейшем информация тиражировалась в самых вольных интерпретациях на не поддающемся счету количестве ресурсов, начиная от сайтов магазинов, торгующих изделиями из гагачьего пуха и заканчивая Википедией. Более того, интерпретации эти иллюстрировались фальсифицированным изображением иконы св. Кутберта с гагой на руках.

На основании проведенных изысканий можно с уверенностью утверждать, что столь солидно на первый взгляд выглядящая статья в Википедии почти сплошь состоит из ложных утверждений. Св. Кутберт не только не издавал никаких природоохранных законов, он вообще не оставил никаких записей, и даже просто благосклонное отношение святого к гагам не имеет ни единого достоверного подтверждения.

Все изложенное можно счесть лишь историческим анекдотом. Однако я считаю его публикацию важной по двум причинам. Во-первых, он наглядно демонстрирует, сколь аккуратно надо обращаться с исторической информацией, в том числе, и с информацией по истории охраны природы. Во-вторых, он напоминает о том, сколь мало мы знаем об истории охраны наших северных видов животных в других странах. Знание же этой истории я полагаю весьма полезным, в том числе, и для использования в современном деле охраны северной природы.

Автор выражает признательность П.Д. Сахарову[10] и Д.В. Лапе[11] за консультации по церковной истории и литературе; П.Д. Сахарову за помощь в переводе латинских и П.В. Войтинскому за помощь в переводе английских текстов.

[9] St Cuthbert provided blueprint for nature conservation. http://www.bbc.com/news/uk-england-23048394

[10] Петр Дмитриевич Сахаров - филолог, литургист, христианский публицист. Кандидат филологических наук; переводчик ряда доктринальных и богослужебных текстов Римско-Католической Церкви на русский язык; редактор раздела "Литургика" в российской "Католической энциклопедии"; преподаватель литургики в Институте философии, теологии и истории св. Фомы.

[11] Дмитрий Владимирович Лапа – религиовед, переводчик, христианский публицист. Автор и переводчик статей по истории христианства и святых Англии. Автор перевода на русский язык «Жития святого Кутберта».

The Common Eider, its Holy Patron, and Transformation of Information

Aleksandra Goryashko

The City of Kandalaksha

alexandragor4@yandex.ru

Whatn is the origin of the legend that Saint Cuthbert (7th century, Great Britain) is the patron of Eider and issued laws about its protection? How thrustworthy is this legend?

Eider is a large northern sea duck known first of all for unique insulation properties of its down. It is one of the most valuable birds of Kola North and in mass consciousness it is connected with the North as one of its symbols together with aurora Polaris and reindeer. In Murmansk region Eider is a protected species. The Kandalaksha Nature Reserve was established in 1932 for Eider protection. The history of Eider's protection in Russia is well studied and described. Almost all of it is connected with the Kandalaksha Nature Reserve. Before its establishment protective measures for Eider were undertaken only in the 19th century in the monastery domains: in Solovetsky Monastery in Onega Bay and Trifono-Pechenegsky Monastery on the Ainov islands on the Western Murman.

However, Eider inhabits not only Russia. Its natural habitat is rather wide and includes northern coast of Europe and America. The history of Eider protection in other countries almost was not covered in the Russian-language literature and came down to isolated references of isolated factors. The most interesting for us was the following article in Wikipedia (article "Common Eider"): "*The earliest written mentioning of Common Eider is contained in records left by monk and bishop Cuthbert Lindisfarne, who lived in the 7th century Northumbria (now territory of England). According to the source this priest… in 676 secluded himself … on one of Farne Islands, where he started to breed these ducks, and used their down for his needs… Cuthbert issued rules regulating protection of nesting places of Eiders and other marine birds – these rules are considered to be the first in the world known legal acts about nature protection*".

Initially I did not aim to disprove this statement. On the contrary, I was very much inspired by it. According to it Eider's protection not only goes back to the 7th century but Eider is the first bird in the world that got protected status! I wanted only to find out documental confirmations of such a significant fact. The history of my search and attempt of reconstruction of historical events that gave rise to this legend seemed to me so interesting and remarkable that I wanted to introduce it to the scientific community.

Search of sources

Initial review confirmed the statement of Russian Wikipedia. Analogous statement was contained in the English and German Wikipedias, all articles cited reputable sources. Some more English-language sites, including BBC site, not only described the fact of patronage of Eiders by the Saint but added some touching details.

The history in brief is the following. Saint Cuthbert is one of the most esteemed saints in England. He was born in about 634, died in 687 on Island Inner Farne, where spent hermit's life for 8 years. Archipelago Farne is a group of small islands several kilometers off the coast of County Northumberland (Northern England). These rocky islands with steep coastal ciffs, rather distant from populated areas and lacking terrestrial predators, are convenient place for nesting of marine birds. Nowadays about 20 species of birds, including Eider are nesting in mass on Farne Islands; probably they nested there in times of Cuthbert as well.

According to the sources, cited by Wikipedias on different languages, "*when Cuthbert himself settled on Farne, these birds /Eider/ were there in their natural wild state, but the Saint soon*

managed to domesticate them and made them meet his needs, and time and again created miracles to them. They were called ducks of the Saint Cuthbert"[12]*. "Eiders were special pets to him… They regularly appeared on his island in certain seasons in big flocks for laying eggs, and his /Cuthbert/ kindness taught them sitting on eggs not to fly away , when he approached them, and not to be scared, when he touched them"*[13]*. "Often they were the only companions of his lonely nights, when he kept vigil and prayed on rocks surrounding his house. They listened to each of his words and became so tame and close to him that allowed to approach them at any time without fear and pet them with his hands"*[14].

Let's pay attention to the dates. All cited sources date to the 19th-20th centuries, i.e. are 12 centuries distant from described events, which mean that they are inevitably based on some earlier indications. Attentive study of texts shows that all cited descriptions refer to the same book called "Reginaldi, monk of Durhem, Booklet about marvelous graces of Saint Cuthbert"[15]. Its author lived in 12th century.

Closer but still too far. Reginaldi, monk of Durhem lived 500 years after the death of Saint Cuthbert, that is, he could not be the witness of described events. It means that he, in his turn, had to base his story on earlier sources. But which ones?

It turned out that there were only two sources before Reginaldi, depicting the life of Saint Cuthbert. These are works of some anonymous monk and Bede the Venerable – famous author of the early Middle Ages, who wrote one of the first histories of England called "Ecclesiastical History of the English People", which brought him the glory of "Father of English history"[16]. Two works belong to 7th century and are written 10-30 years after the death of the main hero, and use eyewitnesses' accounts. *"What I have written about Holy Father Cuthbert … his deeds and his life,* - says Bede the Venerable in the preface to his work, - *I have taken from the writings … and the particulars, which I myself could ascertain from the report of very trustworthy persons... When my work came to its end … I often gave it for careful check-up … to servants of Christ, who knew the life of this man of God and spoke to him. I have made a few mistakes in the description of his life – on their advice they were neatly fixed. So, each slightest inaccuracy was removed. I was concerned to write only those facts, in truth of which I was sure"*[17].

So, the original has been ascertained. But – there was a surprise! Neither in the first anonymous biography written 13 years after Cuthbert's death, nor in biography of such responsible Bede Venerable there was a word about Cuthbert's relation with Eiders. Even there wasn't the word "duck" in these documents!

<u>Where Eider has come from? Reconstruction of the legend appearance.</u>

---

[12] James Raine. Saint Cuthbert. G. Andrews, 1828.

[13] "The History of St. Cuthbert" by the Very Rev. Monsignor C. Eyre, London, 1849.

[14] Consitt, Edward. Cuthbert, Saint, Bishop of Lindisfarne, ca. 635-687; Bishops. England. 1904.

[15] Reginaldi, Monachi Dunelmensis, Libellus de admirandis beati Cuthberti Virtutibus. Surtees Society's edition. London, 1835.

[16] Two lives of Saint Cuthbert. A Life by an Anonymous Monk of Lindisfarne and Bede's Prose Life. New York, 1969.

[17] Bede the Venerable. "Life and miracles of Saint Cuthbert, bishop of Lindisfarne". Пер. с англ. Дм. Лапа. Сайт Православие.Ru http://www.pravoslavie.ru/put/52622.htm

Weird situation. How could such history appear with a lot of details, if it doesn't have any basis for this? I made attempts to reconstruct the course of events that led to the origination of the legend.

So, the most trustworthy biography written in the first tens of years after Cuthbert's death do not say anything about Eider. Though, they narrate about episodes of interaction of the Saint with other animals depicting an image of a man fond of nature and able to find common language with its creatures. Then rather long period started when it wasn't possible to continue writing the Lives – approximately hundred years after the death of Saint Cuthbert on Vikings's invasions began Lindisfarne (where the monastery was located, alma mater of Cuthbert and his followers), so monks had to leave their cloister, which was resumed at the same place resumed only after 400 years after Saint Cuthbert's death, in 1082.

From that time or from the end of the 11th – beginning of the 12th century the life in the monastery comes to normal, traditions of hermit's life restore; new hermits, following St.Cuthbert, leave for the same Farne Inner Island, on which he had spent eight years. At the same time the tradition of worshiping St.Cuthbert started developing, books are written about him, his miracles and about Inner Farne island as one of the main places where these miracles took place[18].

Inner Farne Island, which became the traditional place of hermit's life of monks of the Lindisfarne Monastery, as in times of St.Cuthbert, is the ideal place for nesting from Eiders point of view. People, who happen to be here, are hermits – rare, not numerous and peaceful. Eiders behave themselves according to their nature, in which for our topic two behavioral features are of importance. The first one is nesting conservatism: tendency to make a nest in the same place as before, especially if in the previous years the nesting in this place was successful. The second one is hiding in the nest in case of danger. Covering the nest with its own body with baffle paint is the only protection, which Eider can provide to its brood on the land. Therefore, Eiders, especially at the late period of brooding, stay on the nest as long as possible, and those places, where people come rarely and behave quietly and with care, the birds allow to approach them very close.

Presumably, on the Inner Farne Island Eiders' nesting has been successful during centuries, so the sustainable nesting group was formed, which existed comfortably together with monks. Monks didn't care about Eider until the worship of St.Cuthbert occurred. And cult figures enjoy a broad range of merits and miracles attributed to them. Rather trustful in this context is the witty version suggested by P.D.Sakharov:

Every spring Eiders come for nestling, and it is so common that nobody pays attention. Some lay eggs just close to the altar.

Some old monk once noticed, grinning:

- For sure, the Reverend himself tamed them. They are attracted to him.

Then the conversation between younger monks:

- Have you heard what the elder says? And you thought that they aimlessly come to the altar...

And it started gathering like snowball…

So, traditional neighborhood of Eiders and monks multiplied by the worship of St.Cuthbert favored the origination of the legend, and the legend in its turn attracted more attention to Eiders, tolerant attitude of which to presence of people was interpreted as a confirmation of the legend. Exactly at

[18] Dominic Alexander, Saints and Animals in the Middle Ages. The Boydell Press, Woodbridge, 2008.

that time, in the 12th century, the original source of information about affectionate love of Eiders and St.Cuthbert, established by us, appeared, “Booklet…” by Reginaldi, monk of Durhem.

Here it is important to understand that the Life, or the “Booklet”, is a rather specific genre. It doesn’t suppose strict following the facts; its aim is not to recreate historically trustful biography but to present certain image of a Saint, worthy of reverence. Moreover, in the framework of this specific genre methods and permitted limits of the deviation from reality changed with time. “Booklet” by Reginaldi belongs to the period of the greatest flourishing of fantastic fiction in hagiography, when Lives of Saints were “overfilled with stories about the most fantastic miracles, references on existing documents, mentioning fictitious persons, etc”[19].

Such a specific text served as the basis for the legend, which by the 19th century so firmly entered the literature that it was perceived not as a legend but as a historical fact. St.Cuthbert and Eider became firmly associated with each other not only by numerous narrations of the history of their relations but by the Eider’s name - Cuddy’s Duck, or duck of St.Cuthbert. Under this name it appears in the great number of sources and widely referred to by local people of the Northern England coast.

However in none of these narrations of the legend there is a statement that Cuthbert “has issued the Law on Eider’s protection”. There was no juridical tinge of the history up to the 21st century

How did “Eider law” appear ?

Until recently the story of St.Cuthbert and Eider had been resited within church community or at least addressed to those who knew the context pretty well – that is, it was implied that law-making activity is beyond saints’ competence. Only 10-15 years ago this story, thanks to the Internet, attracted attention of journalists and marketing experts, and at this moment the substitution of ideas occurred. Instead of neutral words “conservation, protection” that were used before to describe St.Cuthbert’s activity concerning Eider, at some moment quite definite juridical term “protection laws” was used. I have found the earliest use of the term at BBC site, in the article dated 2013[20]. Hereinafter broad interpretations of the story spreaded around the web, resited at innumerable resources, from e-stores selling items of eiderdown to Wikipedia. Moreover, these interpretations were illustrated with faked image of St.Cuthbert’s icon with Eider on his hands.

Based on performed investigations we can affirm with confidence that seemingly reputable article in Wikipedia almost completely consists of false statements. St.Cuthbert not only has not issued any nature protection laws; he didn’t leave any notes, and even favorable attitude of the Saint towards Eiders does not have a single trustful confirmation.

This could be considered as a joke – an example of historical anecdote. However I believe its publication to be important for two reasons. First of all, it clearly demonstrates how carefully historical information should be treated, including materials on nature conservation history. Secondly, it reminds how little we know about the history of protection of our northern species in other countries. Knowledge of this history, I believe, is important for present day practice of protection of northern nature.

[19] Троицкий С.В. Жития святых. (Lives of Saints) Православная богословская энциклопедия. Том 5, столб. 582. Петроград, 1904.

[20] St Cuthbert provided blueprint for nature conservation. http://www.bbc.com/news/uk-england-23048394

The author expresses gratitude to P.D. Sakharov[21] and D.V. Lapa[22] for consulations on chirch history and literature; to P.D. Sakharov for the help in translation of Latin texts and P.V. Voitinsky for the help in translation of English texts.

Сельское предпринимательство для устойчивого развития: Опыт Европы и предлагаемая модель его адаптации в регионе Белого Моря

Каньшиева Анна, докторская степень по экономике

Падуанский Университет, Италия

anna.kanshieva@gmail.com

В докладе рассматривается потенциал использования предпринимательских практик и инновационных бизнес-моделей, апробированных в Европе, для обеспечения устойчивого развития сельских территорий Белого моря. Описывается модель переноса этих практик как в чистом виде, так и в форме инноваций на их базе, а также предлагается алгоритм качественного анализа принимающей предпринимательской системы в отношении внедрения этих моделей и практик.

Ключевые слова: устойчивое развитие сельских территорий, сельское предпринимательство, предпринимательская экосистема, бизнес-модель.

Устойчивое экономическое развитие невозможно без решения экологических проблем. Изменение климата, угрозы биоразнообразию, деградация природных ресурсов, загрязнение окружающей среды, утилизация отходов и т.д. – все эти проблемы должны учитываться при поиске подходов к устойчивому развитию современного сельского сообщества, без чего оно не сможет справляться с постоянными изменениями.

Возможности предпринимательства для достижения более устойчивого развития широко признаются и подтверждаются опытом европейских стран с долгосрочной и развитой культурой малого и среднего бизнеса. Основывая свое развитие на устойчивых бизнес-моделях, сельское население может получить тройную выгоду – экономически устойчивые источники дохода населения, сохранение уникальной экологической и культурной среды и повышенная устойчивость потенциала региона Белого моря к внешним потрясениям.

Экономический анализ показывает недостаточность современного темпа развития предпринимательства для усиления сельской экономики. В то же время нет достаточной поддержки и поощрения его развития и со стороны соответствующих федеральных и региональных стратегий и местных проектов и программ, хотя необходимость принятия срочных мер по развитию предпринимательства широко признается.

Заимствование отдельных проверенных бизнес-моделей может играть существенную роль в развитии предпринимательства для обеспечения устойчивого развития. Пересмотр традиционных способов переноса зарубежного опыта с помощью синтеза последних

[21] Pyotr Dmitrievich Sakharov - philologist, liturgist, Christian publicist. Candidate Sc. Philology; translator of a number of doctrine and liturgical texts of the Roman Catholic Church to the Russian language; editor of section “Liturgica” in the Russian “Catholic encyclopedia”; instructor of Liturgica in the St.Thomas Institute of philosophy, theology and history.

[22] Dmitriy Vladimirovich Lapa – theologian, translator, Christian publicist. Author and translator of articles about Christianity’s history and saints of England. Author of translation to the Russian of “Life of Saint Cuthbert”.

разработок в бизнес-моделировании и комплексного научного подхода привел к разработке следующей модели переноса и внедрения предпринимательского опыта.

Содержание: Предпринимательские практики

Любая разновидность и любое количество предпринимательских практик, как в форме целой бизнес модели, так и ее части, могут являться содержанием трансфера.

Автором были исследованы многочисленные примеры малого сельского бизнеса, успешно развивающиеся в Европейских странах, что позволило выявить более 150 инновационных практик и бизнес моделей, дающих, помимо экономических, также социальные и/или экологические преимущества и, как следствие, способствующие устойчивому развитию.

Кроме этого, систематизация бизнес-моделей позволила идентифицировать также 3 паттерна, которые могут быть использованы:

1. как базовый шаблон для развития новой бизнес-модели;

2 . для комбинирования нескольких частей других бизнес-моделей;

3. для применения нового паттерна к существующей бизнес-модели.

Метод: канва бизнес-модели

Наглядность и структурированность этого метода позволяет приспосабливать передаваемые практики к специальным условиям получающей их среды. Таким образом, конечный пользователь может менять переданное содержание в зависимости от конкретной ситуации.

Например, паттерн “потребитель как спонсор” (потребитель регулярно получает услугу за подписку) может быть применен к бизнес-модели “заповедная аква-ферма” (аква-ферма в виде поликультурной биосистемы, представляющей, с одной стороны, заказник для постоянно обитающих и мигрирующих видов птиц, с другой стороны, ферму по выращиванию различных сортов рыб на корм птицам и для продажи потребителям). Получившаяся в результате бизнес-модель представлена на рисунке ниже.

Принимающая среда: Сельская предпринимательская экосистема (СПЭ)

Возможности принимающей стороны воспринять содержание трансфера и, тем самым, способствовать или препятствовать процессу передачи, требуют особого анализа. Кроме того, важно также оценить готовность принимающей стороны к изменениям, которая создает более благоприятные условия передачи.

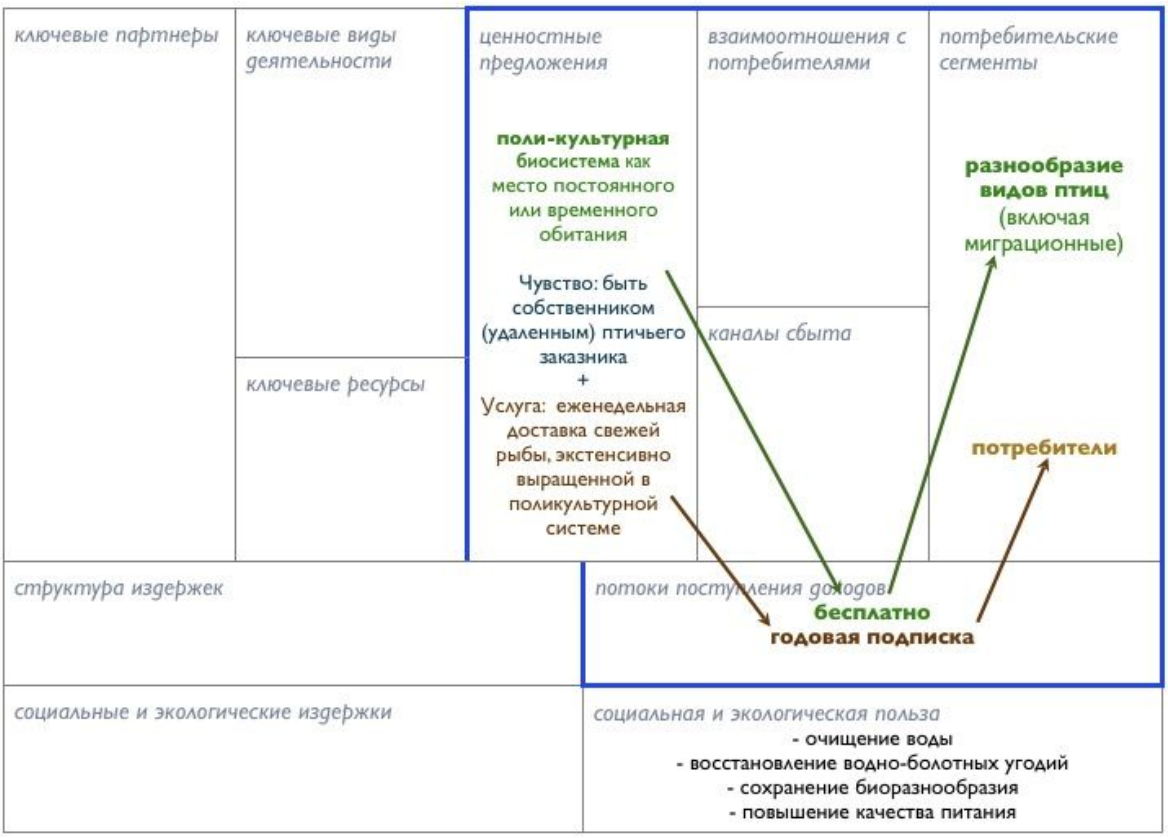
Предлагаются следующие три шага оценки готовности СПЭ:

1. Способность СПЭ содействовать устойчивому развитию: сравнение с УСПЭ

Первоначально должны быть определены и перечислены все компоненты анализируемой СПЭ, затем исследуется их причинно-следственная динамика и проводится анализ значимочти каждого компонента. Результаты затем сравниваются с известными характеристиками Устойчивой СПЭ (УСПЭ), что в итоге дает картину способности анализируемой СПЭ содействовать развитию устойчивых форм предпринимательства.

2. Готовность к изменениям: Фаза адаптивного цикла

В зависимости от конкретного этапа и нахождения на передней или задней петле динамики СПЭ может быть определена ее готовность к изменениям (с учетом трех ключевых свойств системы - связанности, потенциала и гибкости), а также выявлено окно возможностей для преобразования этой экосистемы.



3. Политика преобразований: стратегии развития СПЭ

Сравнительный анализ существующих программ, проектов и стратегий, имеющих отношение к развитию предпринимательства и классификации компонентов УСПЭ, может дать оценку эффективности СПЭ-ориентированных стратегий. Для этого, во-первых, нужно выявить наличие или отсутствие ключевых для трансформации СПЭ компонентов и, во-вторых, определить, применимы ли эти стратегии к компонентам, способным изменить СПЭ.

В общем и целом, устойчивое развитие сельского предпринимательства рассматривается как реальная возможность для развития отстающих сельских территорий, а предлагаемая трансфер-модель для внедрения ведущих европейских или мировых практик может обогатить местную экономику новыми игроками и видами деятельности, способными внести свой вклад в устойчивое эндогенное развитие сельских районов Белого моря.

Rural entrepreneurship for sustainable development:
European experience and framework for its transfer to the White Sea region

Kanshieva Anna Vladimirovna, PhD in Economics

Padua, Italy anna.kanshieva@gmail.com

The reports considers the potential of using entrepreneurial practices and innovation business models, approved in Europe, for sustainable development of rural territories of the White Sea. It describes the model of transfer of these practices per se or in the form of innovations based on them, and proposes the algorithm of qualitative analysis of receiving entrepreneurial system regarding introduction of these models and practices.

Key words: sustainable development of rural territories, rural entrepreneurship, entrepreneurship ecosystem, business model.

Sustainable economic development requires managing numerous ecological challenges. Climate changes, threats to biodiversity, degradation of natural resources, environment contamination, waste recycling, etc. – all these problems should be taken into consideration if approaches to sustainable development of modern rural community are to be found, which is vital in the era of continuous changes.

Entrepreneurial potential for sustainable development is widely acknowledged and approved by experience of European countries with long-term and higly developed culture of small and medium-scale entrepreneurship. By developing sustainable business models rural population can gain three-fold – acquire economically sustainable sources of income, protect the unique ecological and cultural environment and increase the resilience capacity of the White Sea region.

Economic analysis indicates that entrepreneurship is now developing too slowly and thus is unable to support present-day rural economy. At the same time, not enough support and encouragement is provided by the relevant federal and regional policies and local projects and programs though the necessity of undertaking urgent measures for entrepreneurship development is widely acknowledged.

Adoption of selected and verified business models can play an essential role in entrepreneurship development in order to provide sustainability. Reconsideration of traditional methods of foreign experience transfer with the help of synthesis of recent developments in business modelling and complex scientific approach has resulted in the following “Framework for transfer and introduction of the entrepreneurial experience”.

Content of transfer: Entrepreneurial Practices

Any variety and number of entrepreneurship practices, in a form of a complete business model or a part of it, can constitute the content of transfer.

The author has investigated numerous examples of successful small rural business in European countries. Analysis of these examples revealed more than 150 innovation practices and business models, that provide not only economic growth but also social and/or environmental advantages and as a result, facilitate sustainable development.

In addition, systematization of business models helped to identify 3 patterns which can be used:

1. as a basis for development of a new business model;

2 . for combination of several parts of other business models;

3. for application of a new pattern to the existing business model.

Mode of transfer: Business Model Outline

Being well-srtuctured and easy to undersnad, this method allows to adapt the transferred practices to special conditions of the receiving side through manipulation of them or their parts, and innovation development (innovative imitation). Content of transfer, thereby, can be changed directly by the end customer to meet the special needs in the context of receiving environment.

For instance, a pattern "customer as sponsor" (a customer regularly receives services on subscription) can be applied to a business model "aqua-farm reserve" (aqua-farm as the multicultural biosystem: a bird reserve and a farm for growing different fish species as a food for the birds and for selling to customers). The resulting business model is presented at the Figure below.

Receiving side: Rural Entrepreneurship System (RES)

The capacity of the receiving side to accept transferred content and, hereby, foster or hinder the transfer process needs special assessment. It is as well important to evaluate whether the receiving environment is ready for changes – this makes the transfer easier.

Three steps for assessment of RES readiness for transfer are proposed as follows:

1. Sustainability-driving RES capacity: Comparison with SRES.

Initially all components of a RES should be identified and listed, then RES dynamics is analysed, and, finally, influence of each component is accessed. Results are compared with charachteristics of Sustainable RES components (SRES), and conclusion can be made about capacity of RES under analysis to facilitate the development of sustainable forms of entrepreneurship.

2. Readiness for transformation: The phase of RES Adaptive cycle.

Depending on a phase and on front-loop or back-loop RES dynamics, RES readiness for change can be eccessed (considering three key properties of the system as continuity, potential, and flexibility), and window of opportunities for the transformation of this ecosystem can be identified.

3. Transformation policy: RES development strategies.

Comparative analysis of current programs, projects and strategies relevant to entrepreneurship development and the SRES components' classification helps to evaluate the effectiveness of RES-driven strategies. To achieve this it is required to check availability of the key transformation-facilitating components of RES and applicability of these strategies to these components.

Basically, sustainable development of rural businesses is considered as a feasible opportunity for recovering low-performing rural territories. Proposed framework for introduction leading European and global practices can enrich local economies with new actors and activities, and contribute to sustainable development of the White Sea rural areas.

Кладбище в Гридине ─ выдающийся памятник духовной культуры Поморья

Алексей Конкка, старший научный сотрудник ИЯЛИ КарНЦ РАН

Петрозаводск, aleksikonkka@hotmail.com

Доклад посвящен одному из объектов сакральной географии Карельского берега Белого моря - гридинскому кладбищу, которое по праву можно назвать выдающимся памятником духовной культуры Поморья. Автор, следуя разработанной классификации, рассматривает объект с разных сторон, связанных с расположением кладбища, деревьями-знаками на нем, огораживанием могил, особенностями надгробных сооружений, их цветовой гаммой. В статье делается вывод об уникальности памятника, причем не только относительно количества сохранившихся старых надгробных сооружений, но и их местных особенностей.

Село Гридино, по некоторым сведениям, основано староверами из карел. Место известно с XIV века, сначала здесь была вотчина Соловецкого монастыря, который держал тут соляные варницы. На многих монастырских усольях впоследствии образовались деревни. Однако только в 1694 году появились первые упоминания о двух постоянных жителях деревни Гридинская губа. Здесь поселился старообрядец Коновалов, а вскоре и Мехнин. Любопытно, что эти две фамилии до сих пор доминируют в селе. Гридино очень своеобразное село, расположенное среди голых скал. Деревянные мостки на камнях, бани, амбары, кривые заборчики из жердей, стоящая в центре села разваливающаяся церквушка Георгия Победоносца XIX века. Однако главную достопримечательность, помимо окружающей природы, составляет, по моему мнению, деревенское кладбище, которое источники называют старообрядческим в силу того, что некоторые могилы XIX века покрыты домовинами, а вместо крестов стоят столбики с резьбой (так называемые «голубцы»). Такие могильные столбики, а также домовины или «домики мертвых», некогда были характерны для всей Карелии.

Что же касается старообрядчества, то большая часть населения как Беломорья, так и Северной Карелии в целом, по своей конфессиональной принадлежности были староверами. Так обычно происходило на национальных окраинах Российской империи, где население уже было крещено в православную веру, но сохраняло множество языческих черт в духовной культуре. Старообрядчество же, как законсервированная форма «древлего благочестия», несомненно, способствовало их сохранению. Гридинское кладбище знаменательно именно большим количеством намогильных памятников старого типа, относительной их сохранностью, но также художественными особенностями формы и резьбы деталей намогильных сооружений, главная черта которых ─ особая гармония с окружающей природой.

Автором этого текста в свое время были разработаны основные принципы описания кладбищ. Они состоят из пяти основных пунктов (сокращенно):

1. Общие сведения о расположении кладбищ и о кладбищенской роще.

2. О деревьях-знаках на кладбище и функциях деревьев в погребальном обряде.

3. Огораживание могил, особенности намогильных холмиков, камни на могиле.

4. Надгробные сооружения и их местные особенности.

5. Традиционная цветовая гамма надгробных сооружений и предметов ритуального характера, оставляемых на кладбище.

Все эти особенности имеют непосредственное отношение к мифологии, связанной в народном сознании со смертью и переходом человека в иной мир.

Попробуем применить их для описания гридинского кладбища, используя отснятый в 2009 году фотоматериал (961 кадр цифровой печати).

1.Кладбище находится на песчаном сухом участке леса, в 250-300 м от берега моря, примерно в 15-17 метрах над его уровнем. От центра села (церкви) оно расположено по прямой в 700-800 м по направлению на запад. От села кладбище отделяет пересыхающий летом болотистый ручей. Следует заметить, что здесь соблюден принцип «кладбища за водой», характерного для саамов и карел, у которых наиболее старые кладбища находились на островах. Вода в народном сознании служила препятствием для передвижения покойников, которые первое время стремились посетить свой родной дом.

Кладбищенская роща представляет собой рослый хвойный лес (ель, сосна) с преобладанием ели. Возраст деревьев в основном от 100 до 250 лет. Роща имеет длину 105 и ширину примерно 90-100 м. Ориентация могил: северо-восток – юго-запад, а также восток-запад. При этом намогильные памятники находятся на восточной стороне могилы, то есть в ногах покойников, что, как и северо-восточная ориентация могил, является традиционной для Карелии. В 1930-е годы по почину местных комсомольцев вокруг кладбища была сооружена деревянная изгородь, которая к сегодняшнему дню по большей части разрушилась.

2. Общее число деревьев-знаков (кар. карсикко), то есть хвойных деревьев с обрубленными кронами и/или ветвями, а также с зарубками на стволах, на гридинском кладбище составляет 98 объектов. (Рис.1, Рис.2, Рис.3, Рис.4). В том числе 21 карсикко (сосна, ель) расположены вне территории кладбища, в его ближайшем окружении, на развилках троп и дорог. Помимо того, в самом селе и на перекрестках дорог, ведущих на кладбище, зафиксировано еще 7 деревьев–знаков.

Рис.1// Fig.1

Рис.2 // Fig.2

Рис.3 //Fig.3

Рис.4 // Fig.4

Одной из функций карсикко, по карельским и финским материалам, была привязка бродячей души покойника, но, помимо этого, карсикко – это дорога для души, по которому она через определенное время уходит в иные миры. Карсикко на кладбище выступают и в роли долгосрочных намогильных памятников: зарубленное дерево (на затесах встречаются вырезанные инициалы покойного) сохраняется гораздо дольше намогильных столбцов. Таких знаков было обнаружено три: на старой заросшей зарубке можно было прочитать инициалы «МА», а на другой двухсотлетней сосне обнаружилось два знака из поперечных черт, вырезанных по диагонали ─ элементы, которые часто использовались в начертании родовых клейм или знаков собственности. Следует сказать, что сохранность знаков, вырезанных в затесах на деревьях, зависит, прежде всего, от величины затеса.

Рис.5 // Fig.5

Рис.6 // Fig.6

Небольшие или узкие затесы сосна, например, затягивает корой и заболонью, часто на стволе остается лишь рубец. Иногда на таких затесах можно встретить прибитые к дереву иконки или складни, такие же, как на намогильных столбцах. Такая деревянная иконка-крест, предположительно выгорецкой работы, была обнаружена на одной из старых сосен (рис.5). Она глубоко вросла в поверхность дерева, что позволяет датировать время похорон примерно началом XX века. В южной части кладбища на одной из елей обнаружился крест, вырезанный в стволе, высотой около метра. Судя по степени зарастания, крест был вырезан на относительно молодом дереве (Рис.6).

На деревьях или под ними на гридинском кладбище хранились инструменты и прочие атрибуты похорон: венки, шесты-носилки, ломы и лопаты, топоры, тазы и ведра, грабли и метлы для опахивания могилы, причем метлы могли храниться в развилке стволов. То есть здесь соблюдается общеизвестный принцип: с кладбища ничего не приносят обратно, все атрибуты обряда похорон или инструменты для благоустройства могил остаются под деревьями недалеко от могилы. В обрядовом поведении, как правило, нет случайностей. Так и хранение не используемого уже веника или голика в развилке карсикко не может быть делом случая. Впервые я обнаружил использованный веник для опахивания могилы на Троицу на дереве в 1984 году в дер. Корза Пряжинского района Карелии. Веник был поднят в развилку ветвей на сосну-карсикко у могилы на уровень 3, 5 метров от земли. С тех пор я видел много подобных веников и метел, отправленных, как атрибут потустороннего мира, вслед за покойником.

3. Ограды на гридинском кладбище, судя по всему, явление недавнее. Большинство из них – деревянные, украшенные остроконечными навершиями, высотой не более 1-1,3 м. Имеется также некоторое количество современных железных оград. Обнаружено несколько «тесных» оград на одиночных могилах, когда расстояние между намогильным холмиком и оградой составляет не более 10-15 см. Родовых захоронений в одной ограде (пять и более могил) насчитывается четыре. Величина намогильных холмиков: длина не более 1,5-2 м, высота от

30 см до полуметра. Большинство сохранившихся холмиков покрыто дерном, обнаружено 4 случая каменной обкладки могил по периметру. Вполне вероятно, что их было гораздо больше, но, как известно, камень может уходить в землю, в том числе в связи с провалом земли, и на многих старых могилах могильного холмика вообще не фиксируется. По некоторым данным из северо-западной Карелии, камни для обкладки могилы приносили с берега, из воды. Вода вообще широко связывалась с погребальным обрядом. По представлениям саамов, оставивший глубокий след в культуре северных карел, вход в нижний мир мог находиться на дне озер. Такие озера – сайво – были, как правило, сакральными объектами, им приносились жертвы.

4. На кладбище найдено 4 относительно хорошо сохранившихся домовины со столбцами, а также две домовины в разрушенном состоянии (Рис.7). Речь идет об одной из форм так называемых «домиков мертвых», когда могила закрывается сверху крышей из

Рис.7

Рис.8

Рис.9

досок или плах, которые укрепляются на полукруглое основание в торцах сооружения. Здесь я для примера приведу сюжет, который вырисовывается на основе данной формы домовин. Дело в том, что именно полукруглое основание торца домовины является местной особенностью. Подобные полукруглые домовины зафиксированы мною на кладбище дер. Соностров (Рис.8), имеются они также на фотографии XIX века кладбища в Керети. Если Соностров и Кереть – поморские поселения, то следующие точки, где это явление замечено – Костомукша и Суднозеро (Рис.10).

А эти поселения находятся в западной Карелии, ближе к границе с Финляндией. Тут есть только два объяснения: или это говорит об изначально более широкой географии явления, или говорит о связях между районами. Однако это еще не все: если сопоставить данную форму крыши домовины со стадиально более древними явлениями, то в голову приходит сравнение с лодкой на могиле.

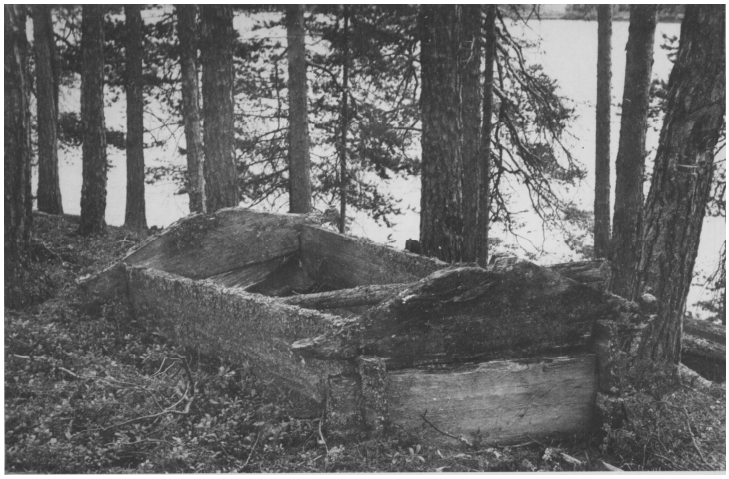


Рис.10 // Fig.10

В Карелии, особенно в ее северной части, собрано некоторое количество сведений о лодках, которые устанавливали на могилах. Обычай был связан с древними представлениями о том,

что потусторонний мир находится за водной преградой, преодолеть которую легче с помощью лодки. Лодку опрокидывали на могилу и чаще всего именно в восточных районах северной Карелии, граничащих с Поморьем, обрезали с кормовой или носовой части. В это обрезанное место вставлялась деревянная поперечина – как на корме современных лодок, где крепится подвесной мотор. Получалась своеобразная лодка-домовина. Поперечина эта имеет, естественно, полукруглую форму и очень напоминает наши полукруглые крыши гридинских и соностровских домовин. Для подтверждения данной гипотезы материала пока недостаточно, но заметим, что как лодки на могилах, так и округлые торцы домовин зафиксированы в одних и тех же местах, на крайнем западе и востоке обозначенной территории. А это что-либо да значит.

В торцах домовин сделаны отверстия округлой формы, так называемые «окна», предназначенное, по народным представлениям, для выхода души наружу. На одной из старых могил обнаружено основание (два венца) для какого-то сооружения величиной 2х2 метра. Возможно, что здесь тоже была домовина, закрывавшая две могилы. Такие домовины по материалам XIX века известны у саамов и северных карел.

Количество сохранившихся на кладбище столбцов (более 200) и их разнообразие поражает воображение. Практически все они выполнены рукой мастера, искусно владеющего инструментом. Из всех намогильных знаков крест (с крышей) в его натуральном виде встретился только один раз. Обращают на себя внимание антропоморфные и зооморфные мотивы столбцов и их наверший. Многие столбцы можно интерпретировать как человеческую фигуру, а навершие крыши чаще всего напоминает водоплавающую птицу. Некоторые столбцы представляют собой стилизованную человеческую фигуру с руками-крыльями (Рис.11). Данные столбцы типологически сходны с антропоморфными фигурами, вырезавшимися на деревьях в северной Карелии и северной Финляндии. Эта фигура называется хуррикас и выполняет функции карсикко, т. е. дерева-знака. На некоторых из них руки условного «человека» гораздо длиннее натуральных и больше напоминают крылья. Вероятнее всего, это связано с представлениями о душе, которая часто является в образе птицы. Несомненно, что некогда «птичья» тема перешла с дерева на столбцы. Выше уже было отмечено, что на гридинском кладбище много наверший, напоминающих водоплавающих птиц (Рис.9 - Соностров). Традиция оформления и вырезания столбцов в Гридине была очень сильна. На кладбище сохранились датированные концом XIX века столбцы, в то же время столбцы, установленные в 1948 и 1955 годах, по своей манере исполнения мало чем отличаются от первых.

Рис.11// Fig.11

Отметим в скобках, что традиция резных столбцов была характерна для всей Средней и Северной Карелии, однако в Поморье и районах, тяготеющих к нему, они исполнялись из плах, то есть толстой доски (такой, из которой раньше делали полы в избах), в то время как в других районах столбцы изготовляли из круглого дерева или равностороннего бруса.

5. Преобладающий (в 90% случаев) цвет надгробных сооружений и оград – синий, голубой и реже – зеленый или зеленоватый, который можно интерпретировать как оттенок синего. Синей краской в двух случаях была покрашена каменная обкладка могилы, отдельно стоящий камень и пень, который использовался в качестве поминального столика у могилы.

Белый цвет столбцов встретился пять раз, при этом 3 раза белым было покрашено по синему. Желтый цвет для окраски столбцов был использован 11 раз. Отметим, что синий и желтый (охра) цвета характерны для большинства карельских и, в частности, поморских кладбищ. Более того, здесь можно говорить и обо всем Европейском Севере, для которого помимо синего и желтого, традиционным является также кирпично-красный. Тем не менее, синий преобладает практически везде. Данные цвета являются традиционными также для окрашивания всевозможной домашней утвари.

Таким образом, на гридинском кладбище находим материал по всем пяти пунктам основных принципов описания кладбищ. Особо следует отметить, что по некоторым пунктам гридинское кладбище уникально. Оно уникально не только по количеству старых памятников, но по своим местным особенностям, которые дают возможность раскрыть преемственность с более ранними пластами материальной культуры и народных представлений о мире.

The Gridino cemetery as an outstanding monument of spiritual culture of Pomor'e

Aleksey Konkka, Senior Scientific Associate LLHI KarSC RAS,
Petrozavodsk, aleksikonkka@hotmail.com

The report deals with one of the objects of sacral geography of the Kola coast of the White Sea, cemetery of Gridino, which is considered to be an outstanding monument of spiritual culture of Pomorie. According to the developed classification, we look at the object from different perspectives: location of the cemetery , trees with special carved symbols near it, fencing of graves, graveside constructions, and range of colors. The report gives the conclusion about the uniqueness of the monument, not only regarding the number of the extant old graveside constructions, but also regarding their local peculiarities.

The Gridino village, according to some sources, was founded by Karelian Old Believers. This place is known since the 14th century: initially it was a patrimony of the Solovetski Monastery which used these grounds for salt-making. Many of the monastery salterns later became villages. However the first mentions of two residents of Gridinskaya Guba village appeared as late as in 1694. Here an old-believer Konovalov settled, and shorly after, Mekhnin. It is worth noting that those two surnames still prevail in the village. Gridino is a very peculiar village surrounded by bare rocks. A wooden footbridge covering stones, banyas, barns, slanting wooden pole fences, a crumbling 19th century church of St. George at the center of the village. But I believe that the main point of interest, aside from the surrounding nature, is the village cemetery, which some specialists consider to be Old Belivers one since some 19th century graves have a casket and carved columns (so called "golubtsy") instead of a cross. Such grave columns as well as caskets, or "houses of the dead", once were common throughout Karelia.

As for the Old Belief, the most part of the population of the White Sea coast and the whole North Karelia belonged to the Old-Believers confession. It was common on the national peripheries of the Russian Empire whose population had already been baptized Orthodox, but kept a lot of pagan features in their spiritual culture. The Old Belief as a stiff form of "ancient piety" certainly contributed to their preservation. The Gridino cemetery is remarkable, in particular, for a large number of relatively well preserved memorial constructions of old type, but also for the artistic features of the forms and carved details, whose main characteristic is a special accordance with surrounding nature.

The author of this text has once formulated the general principles for description of the cemeteries. These are the main points (briefly):

1) General information on the location of cemetery and on the cemetery grove

2) On the marked trees and their role in the funeral ceremony

3) Grave fencing, characteristics of the grave mound and grave stones

4) Memorial monuments and their local features

5) Traditional colour scheme of the memorial constructions and of the ceremonial objects left in the cemetery

All these characteristics are immediately associated with folk mythology concerning death and the transition to another world.

Here we will try to apply them to the description of the Gridino cemetery, using photos taken in 2009 (961 digital print).

1. The cemetery is situated in a sandy, dry area of the forest, 250 to 300 m from the beach and 15 to 17 m above sea level (slide 02). It lies 700 to 800 m from the village center (church), on a straight line to the west and is divided from the village by a swampy stream drying up in summer. It is worth noting that this gets in line with "cemetery beyond the water" principle common for Saami and Karelians, whose oldest cemeteries were located on islands. In folk perception water was considered as a barrier for the dead who, at first, strive to visit their homes.

The cemetery grove is a well-grown coniferous forest (pines, firs) with prevalence of pines. Most of the trees are aged between 100 and 250 years. The grove occupy a territory approximately 105x90m. The graves are oriented from northeast to southwest or from east to west. The memorial monuments are built on the eastern side of the grave, which, as well as the northeastern orientation of the graves, is traditional for Karelia. In 1930s, upon suggestion of the local Komsomol members, the cemetery has been surrounded by a wooden fence, almost demolished by now.

2. The total number of marked trees ("karsikkos"), i.e. coniferous trees with cut heads and / or branches, also having cuts on the trunks, is 98 (fig. 1, 2, 3, 4). 21 of them (pines, firs) are outside the cemetery grounds, but in close proximity, at the path forks. Besides, 7 signal trees are observed in the village itself and at the crossroads of the roads leading to the cemetery

According to Karelian and Finnish sources, one of the roles of karsikko tree was to attach a nomadic soul of the dead, but along with that it was a road for the soul to take when at a certain time it leaves for another world. At the cemetery karsikkos also take on the role of an enduring memorial: a cut tree (sometimes having the initials of the dead person on the cut) stays much longer than memorial columns. Three such signs were found: on an old, scabbed over cut one can distinguish letters "MA", another 200-years-old pine has two symbols consisting of diagonally carved transversal lines – elements often used in family or property marks. It should be noted that

preservation of the signs carved into the tree cuts depends, basically, on the cut size. For example, small or narrow cuts on the pine-tree skin over and get covered with sap, so that the only thing left is a scar. Sometimes one can find small icons nailed on the trees, just like those on the memorial columns. This is a wooden icon cross, supposedly crafted in Vygoretski Monastery, found upon one of the old pine-trees (fig. 5). It has grown deeply into the surface which allows to date the funeral back to early 20th century. A pine tree in the southern part of the cemetery has an image of a cross, about 1 m high, carved into the trunk. Judging by the degree of occlusion the cross has been carved on a relatively young tree (fig. 6).

The tools and other funeral attributes, such as wreaths, pole litters, crow bars and shovels, hatchets, basins and buckets, rakes and brooms for tomb sweeping, were stored on or underneath the trees of Gridino cemetery, with the brooms often being left in the crotches of trees. It complies with a common principle of never taking anything out of the cemetery: all the funeral attributes and tools must be left under the trees near the grave. Usually there is nothing random about the ritual behaviour. Keeping an out-of-use broom in the crotch of karsikko tree thus cannot be unintended. The first time I saw a used broom for tomb-sweeping on Trinity Sunday lying on the tree was in 1984, in Korza village of Pryazhinski raion of Karelia. The broom had been put into the crotch of a karsikko pine tree near the grave at the height of 3.5 m from the ground. Since then I have seen a lot of such brooms sent away in the wake of the dead person as attributes of the afterworld.

3. The fences at the Gridino cemetery seem to have appeared not a long time ago. Most of them are wooden, decorated with pointed caps, not higher than 1.3 m, along with a number of modern iron fencings. Some fences surrounding individual graves are narrow: the space between the mound and the fencing is only about 10 to 15 cm. There are four family burial places with five or more graves inside of each fence. Size of the mound: length up to 1.5-2 m, height between 30 and 50 cm. The most of the remaining mounds are covered with grass, and in four cases lined with stones along perimeter. Probably there were much more, but it is well known that stones can go down into the ground, particularly due to the ground sinking, and many graves do not have a recognizable mound at all. According to some data from northwestern Karelia stones for grave lining used to be taken from the coast, out of the water. Water is associated with funeral ceremony in many different ways. According to Saami beliefs that left a deep imprint in the culture of northern Karels the gate to the lower world could be hidden at the bottom of lakes. Such lakes, “saivo”, usually were regarded as sacred, people made sacrifices to them.

4. Four caskets with columns in a relatively good state of preservation and two demolished ones were found at the cemetery (fig. 7). Here we are dealing with some form of so-called “houses of the dead” when grave is covered with roof of planks or split logs fixed on a semi-circular bed at

Fig.7

Fig.8

Fig.9

the butt ends of the construction. Here I will outline a story that emerges from this shape of a casket. This is the semi-circular bottom of the butt-ends of the casket that actually is a local pecularity. I have observed such semi-circular caskets at the cemetery of Sonostrov village (fig.8), and they also appear at the photograph of Keret' cemetery taken in 19th century. While Sonostrov and Keret' are Pomor settlements, the next area where this occurs is villages of Kostomoksha and Sudnozero (fig. 10). Those two settlements are situated in western Karelia, closer to the Finnish border. Here are two possible explanations: either geographic distribution of the phenomenon was broader in the past or some connections existed between the mentioned areas. However there is more than that: when comparing this form of the casket roof to the preceding phenomena it is hard to escape a comparison to the grave boats.

Some information on the boats installed on graves has been collected in Karelia, primarily in its northern part. This custom was connected to the archaic belief according to which the afterworld lies beyond the water barrier and to pass it one needs a boat. The boat was put onto the grave upside down and, mostly in the eastern part of North Karelia bordering on Pomor'e, cut off at either end. Then a wooden crossbar was fixed into the cut end like an outboard engine of the modern boat. The result was a peculiar boat-casket. This crossbar, naturally, has a semi-circular shape and is very similar to the semi-circular casket roofs of Gridino and Sonostrov. We don't have enough evidence to confirm this assumption, but it is worth noting that both "cemetery boats" and rounded butt ends of the caskets occur in the same areas: in the ultimate West and in the East of mentioned territory. And that means something.

The butt ends of the caskets have rounded holes, so-called "windows", which, according to folk beliefs, were designated for the soul to come out. Two rows of four logs observed upon one of the older graves seem to be a bed for some construction 2 by 2 m. Probably there once was a casket covering two graves. Such caskets, according to 19th century sources, occurred in Saami and northern Karel settlements.

A number of well preserved columns (more than 200) and their diversity are striking. Practically all of them are exquisitely crafted. Only one column is decorated with just a plain cross with a roof - others have antropomorphic and zoomorphic motifs. Many columns can be interpreted as human figures while roof caps mostly look like water birds. Some columns represent stylized human figure with winged arms (fig.11). Those columns are typologically similar to anthropomorphic figures carved on trees of northern Karelia and northern Finland. This figure is called "hurrikas" and functions in the same way that karsikko (i.e. as a mark on the tree). On some of them arms of stylized human figure are much longer than natural ones and resemble wings. Most probably it shows a human soul as a bird. Apparently the bird image once passed from the trees to the columns. As noted above, many caps on Gridino cemetery remind of water birds.

The tradition of decorating and carving the columns was very strong in Gridino. The columns installed in the cemetery in 1948 and 1955 are very similar to those dating back to the late 19th century. By the way, tradition of carved columns was common in the middle and northern Karelia, but in Pomor'e and adjacent areas they were made of thick planks (same as those used to make a floor of a log house), while in other areas the columns were made of rounded wood or square bars.

5. The predominant colour (in 90 percent of memorial constructions and fences) is blue or light blue, or, more seldom, green or greenish that can be interpreted as a shade of blue. In two cases the stone lining around the grave, a single stone laying aside and a stub used as a funeral table were painted blue. White columns occurred 5 times, yet 3 of them had been repainted from blue.

11 columns are painted yellow. Here I should note that blue and yellow (sienna) are typical for the most of karelian and, in particular, pomor cemeteries. In fact they are common for all the European North where, aside from blue and yellow, traditional colours include tile-red. However blue

predominates almost everywhere. Those colours were also traditionally used for various household items.
As can be seen from the above, Gridino cemetery can be productively described within the proposed framework. It should be noted that this cemetery is unique at some points. It is unique not only for a number of old monuments, but also for the local features that allow to trace continuity with previous layers of material culture and folk vision of life.

О принадлежности и назначении каменных лабиринтов Карельского Поморья

Марк Георгиевич Косменко, канд.ист. наук, г. Петрозаводск

kosmenko@sampo.ru

В докладе обсуждаются вопросы хронологии, принадлежности и функций каменных лабиринтов Беломорья. В Карельском Поморье они расположены у промысловых пунктов поморов, как правило, в местах, где нет рек. Анализ природного и культурного контекста позволяет заключить, что лабиринты датируются эпохой средневековья и связаны с морским рыболовецким промыслом поморов. Это, видимо, основания производственных сооружений для профилактических работ с морскими сетевыми ловушками, которые нуждались в периодической просушке, чистке и ремонте. Лабиринтовидные ставные ловушки применялись только у западного побережья Белого моря и, вероятнее всего, были заимствованы поморами у жителей других приморских областей Фенноскандии.

Каменные лабиринтовидные сооружения Фенноскандии давно привлекают внимание исследователей и любителей древностей. В результате сложился широкий спектр мнений о датировке, принадлежности и функциях таких лабиритов. Проблемы их изучения в регионе обусловлены малочисленностью, бедностью культурного контекста, а также отсутствием в письменных источниках сведений о создателях и подлинном назначении каменных лабиринтов. В данной ситуации особое значение приобретает выбор метода исследования. Основной недостаток многих работ заключается в том, что их авторы предлагают готовые умозрительные объяснения принадлежности, назначения и символики лабиринтов. Как правило, в них отсутствуют основания отбора и методика интерпретации данных, а объекты рассматриваются вне их местного природного и культурного контекста. Символику лабиринтов нужно только разгадать. Отгадки обычно базируются на эклектической смеси отдаленных формальных аналогий, заимствованных из книжных источников, на хрестоматийных формах языческих верований, фрагментах научных теорий и легенд. Умозрительный синтез разнородных сведений порождает вольные обобщения вплоть до фантазий, которые не имеют ничего общего с реальностью, но на практике служат рекламой для туристов. Объяснения замкнуты в рамках заранее выбранных схем, в которые встроены отсортированные авторами данные. Такие ответы предрешены и однозначны. Они приводят в тупик, исключающий прогресс в исследовании объектов. Поэтому в основу решения конкретных вопросов изучения лабиринтов в западном Беломорье следует положить анализ связи с местной природной и культурной средой. Мы затронем три ключевые проблемы: 1) природный контекст и хронология, 2) культурный контекст и функции и 3) семантика лабиринтов.

Топографическое, отчасти географическое расположение лабиринтов являются следствием приспособления их создателей к местной природной среде. В Фенноскандии лабиринты известны только в приморской зоне и явно сопряжены с морем. На внутренних пресноводных водоемах их не сооружали. Они находятся на морских островах и побережье, как правило там, где нет рек. Особенно четко эта топография выражена на Соловках. Исключение представляет лабиринт в низовье р. Поной на Кольском п-ове. В Карельском

Поморье лабиринты рассредоточены вдоль западного побережья Белого моря. Это спиралевидные ленточные выкладки диаметром 10-12 м из некрупных камней. Хорошо сохранились лабиринты на о. Красный и на о. Олешин. К ним добавился лабиринт на Иваньковской тоне, изученный в 2014 г. Кроме того, есть не документированные упоминания двух разрушенных лабиринтов близ устья р. Поньгома и в Кемской губе. За пределами Карелии свыше тридцати сооружений известны на Соловках, три – на южном побережье (Кандалакша, Умба) и два – на востоке Кольского полуострова (Поной). В южном и восточном Беломорье лабиринтов нет.

Возраст археологических памятников часто определяют по их высоте над уровнем моря. Метод высотного датирования базируется на удобном для простых вычислений, но произвольном допущении, что объекты располагались прямо у береговой линии. Этот формальный подход слишком упрощен и приводит к неточным, порой курьезным результатам. Так, он преподносит сюрпризы по части неоправданного удревнения сооружений на высоких участках берега, например, лабиринтов на о. Олешин и Соловках. Между тем, люди всегда устраивали жилые и производственные пункты в пригодных местах всего интервала береговых высот, как это делали поморы или жители древних многослойных поселений в устье р. Выг от неолита до средневековья. Лабиринты располагаются на высотах 2,5-25 м над уровнем моря, однако нужно иметь в виду, что высотным методом можно получить близкие к реальным хронологические данные только для самых нижних объектов любого вида, типа и возраста. Все каменные сложения на нижних береговых уровнях, в т.ч. лабиринты в Карельском Поморье и на Соловках, не древнее средневековой эпохи, потому что в интервале высот 2-7 м здесь нет поселений каменного века – раннего средневековья.

К примеру, новооткрытый лабиринт Иваньковская Тоня находится на западном побережье моря восточнее р. Летняя и расположен в небольшой бухте на окраине старого промыслового пункта поморов, который занимал боковой мыс нижней террасы высотой 3-4 м. Лабиринт зарос деревьями и был покрыт слоем дерна. После расчистки выяснилось, что он представляет собой округлое сооружение диаметром 11 м и состоит минимум из 9 неровных колец, сложенных из небольших камней. Лабиринт соединен сплошной каменной вымосткой шириной 3 м с полосой гальки на площадке террасы. В его пределах выявлены 3 углисто-зольные пятна – следы деятельности владельцев тони. В двух кострищах найдены обломки оконного стекла, гончарной посуды, обрывки кожаной обуви, кремневое кресало и другие современные остатки. Третье, более древнее кострище слегка повредило расположение камней лабиринта и содержало только мелкие пластинки оконной слюды. По топографическим данным можно заключить, что лабиринт и тоня были сооружены после того, как сформировалась нижняя терраса высотой до 4 м, когда она перестала подтопляться во время морских приливов и отдалилась от береговой линии на 20-30 м. Несомненно, это произошло в средневековую эпоху. По стратиграфическим данным, лабиринт относится к раннему периоду существования Иваньковской тони и сооружен здесь одновременно или немного раньше жилых построек со слюдяными окнами.

Функции лабиринтов нигде абсолютно точно не выявляются в конкретном культурном контексте. Они могут быть определены лишь косвенным путем и с разной степенью вероятности. Авторы многих исследований рассматривают лабиринты изолированно и предлагают умозрительные объяснения, не основанные на тщательном анализе особенностей местной природной и культурно-исторической среды. Сочинители современных паранаучных легенд пытаются отыскать поверхностные смысловые параллели в далеких образцах и мифах, местных преданиях и собственной фантазии, порой просто придумывая языческие функции и семантику лабиринтов. Сведения о подлинных функциях каменных лабиринтов и их создателях нигде в Фенноскандии не зафиксированы в письменных документах. Устная информация местного населения тоже не помогает раскрыть реальный культурный контекст и первоначальное назначение этих сооружений. В

Беломорье местные жители называли их «вавилонами» и связывали с именами военачальника XIV в. Валита Корелянина, царя Петра I, беглых соратников мятежника Емельяна Пугачева или объясняли как следы лыж лешего. Это типичные легенды местного фольклора, где памятники материальной культуры обычно связаны с деятельностью исторических личностей либо отражают суеверия. Они свидетельствуют лишь о том, что местное население забыло первоначальное назначение сооружений и стало подменять его своими историческими представлениями. Народные предания невозможно признать источниками сведений для решения ключевых вопросов изучения культурного контекста и функций лабиринтов.

Рис. 1. Лабиринт Иваньковская Тоня. Вид с запада. // Fig.1. Labyrinth Ivankovskaya fishery. View from the west

Уточнить возраст и принадлежность лабиринтов помогает анализ широкого культурного контекста. Каменные сооружения Беломорья часто приписывают саамам, их предкам и даже неопознанным популяциям каменного века. Однако саамы в железном веке и средневековье жили только во внутренних районах беломорского бассейна. Они были не морскими промысловиками и мореходами, а охотниками и рыболовами на пресноводных водоемах. На Белом море лабиринты расположены у промысловых пунктов и могут принадлежать только средневековым поморам. Картографирование показывает, что распространение каменных сооружений, включая лабиринты, в целом совпадает с размещением поморских селений и промысловых пунктов. Однако на востоке этого ареала лабиринтов мало потому, что они сооружались редко и функционировали сравнительно недолго. В северной Норвегии многие лабиринты датируются 14-17 вв.; к этому же времени относится большинство подобных сооружений и в северной Швеции. Датировка лабиринтов Беломорья, видимо, укладывается в рамки конца 15-17 вв., когда поморы полностью освоили западное побережье моря. Во всяком случае, к концу 18 века их подлинное назначение было забыто и поморскими промысловиками, и соловецкими монахами.

Фольклорные легенды представляют собой вполне обычное для традиционной культуры вторичное осмысление сохранившихся материальных объектов, память о первоначальном назначении которых утрачена. Тот факт, что реальное назначение

лабиринтов было забыто местным населением, свидетельствует вовсе не о глубокой древности этого вида каменных сложений, а лишь о том, что традиция их сооружения прервалась. Она не имела прочных корней в производственной культуре поморов, которая складывалась на основе комплексного крестьянского хозяйства русских и карельских переселенцев. Первоначально у них отсутствовали навыки морского промысла, которые сформировались только в процессе приспособления к морской среде и практике соседних промысловых культур. Быстрое исчезновение представлений о реальных функциях лабиринтов можно рассматривать как косвенное свидетельство их производственного, а не языческого культового назначения и религиозно-символического содержания. Подразумеваемая многими авторами нехристианская символика этих сооружений совершенно не вписывается в православную духовную среду поморской культуры и, по меньшей мере, порождает безответные вопросы. В данной ситуации нужно менять парадигму объяснения.

Судя по природному контексту, наиболее вероятна связь лабиринтовидных сложений с морским рыболовецким промыслом. Их можно квалифицировать как объекты производственного назначения, а именно основания простых стационарных сооружений для профилактических работ с морскими сетевыми ловушками сложной конструкции. Действительно, ставные ловушки, как и прочие виды сетей, нуждались в периодической просушке, чистке и ремонте. Рыбаки всегда регулярно чистят и ремонтируют продольные сети на макетах-вешалах, копирующих их очертания и размеры. Гораздо труднее проводить профилактические работы с лабиринтообразными сетевыми ловушками. Макеты сложных ловушек возможно сооружать на любой необходимой высоте, если достаточно точно и зримо фиксировать контуры их оснований, что можно сделать с помощью выкладки из камней на каменистых участках местности. Не исключено, что некоторые макеты использовались для плетения лабиринтообразных ловушек, но мы не располагаем конкретной информацией об этом занятии.

Карельское Поморье находится на восточной окраине ареала каменных лабиринтов, и они здесь явно не были оригинальным изобретением поморских промысловиков или продолжением рыболовецких традиций субстратного населения. Судя по всему, традиция их сооружения появилась на Белом море вместе с приемами морского рыболовства, а не обычного для местных рыбаков лова нерестовой семги на речных порогах. Вероятнее всего, эти приемы были заимствованы поморами у жителей других приморских областей Фенноскандии. Лабиринты относятся к раннему периоду освоения поморами морских ресурсов.

В конечном счете, появление каменных лабиринтов можно с большой вероятностью определить как результат хозяйственной адаптации пришлого средневекового населения Поморья к морской среде и следствие культурных контактов с приморским населением Фенноскандии, которое практиковало морской рыболовецкий промысел. Скорее всего, именно чужеродное происхождение и ограниченное распространение производственной традиции сооружения лабиринтов было одной из причин того, что поморы быстро о них забыли. Прекращение их использования можно связывать с изменениями способов, направлений и масштабов морского рыболовецкого промысла поморов в сторону увеличения массового вылова некрупных видов рыб простыми ловушками наподобие мереж и продольными сетями. Соловецкий монастырь владел промысловыми угодьями вдоль всего Карельского берега и стимулировал их эффективное использование в зависимости от внешнего спроса на различные виды морепродуктов, которыми он широко торговал в Московском государстве, позже в Российской империи.

On Belonging and Purpose of Stone Labyrinths in Northern Karelia

Mark Kosmenko, Doctor of History
Petrozavodsk, kosmenko@sampo.ru

Chronology, origin and functions of stone labyrinths of Belomorie are discussed. In Karelian Pomorie the labyrinths are located near Pomor fishing points, most often – far from river esuaries. Analysis of natural and cultural context allows to conclude that labyrinths date from the Middle ages and are related to Pomor sea fishery . These labyrinths were intended probably as foundations of wooden structures used for maintenance works the sea net traps, which needed periodical drying, cleaning and repairs. Labyrinth-like net traps were used along the western coast of the White Sea and, most probably, were adopted by Pomors from other seaside regions of Fennoscandia.

Stone labyrinth structures of Fennoscandia attract attention of numerous researchers and enthusiasts of of megalith culture, A wide range of opinions about date, origin and functions of these labyrinths has formed. Scientific research is complicated by their small number, lack of cultural context and, particularly, data about creators and functionality of stone labyrinths in written sources. In this situation a method of research is of special importance. In many articles a ready speculative explanation of origin, purpose and symbolic meaning of labyrinths is presented without proper selection of data and interpretation methology, objects are considered outside of their local natural and cultural context. Symbolic meaning of labyrinths is considered the only thing we can guess. Answers usually are based on eclectic mix of remote formal analogies adopted from literary sources, on classical forms of pagan beliefs, on fragments of scientific theories and legends. Speculative synthesis of data gives birth to the loose generalization up to fabrications, which do not have anything common with reality but, practically, function as advertising for tourists. Explanations are confined to ready schemes, in which data culled by authors are built in. Such answers are predetermined and unequivocal. They lead to a deadlock excluding progress in the objects' exploration. Therefore, relation of labyrinths to the local natural and cultural context should be priority issue in scientific research of megalith heritage in Western Belomorie. We will cover three key problems: 1) natural context and chronology, 2) cultural context and functions, and 3) semantics of labyrinths.

Topographic and partially geographic location of labyrinths is determined by the lifestyle and occupations of the people who lived there and created these fascinating monuments. People's occupations, in essence, are forms of adaptation to the local natural environment. In Fennoscandia labyrinths are identified only in coastal zone and definitely are related to the sea. They were never built in the internal freshwater basins. They are situated on the sea islands and coast far from river esuaries. This location pattern is particularly obvious in Solovki. The only known exception is the labyrinth in the lower reaches of Ponoy River (Kola Peninsula). In Kola Pomorie labyrinths are scattered along the western coast of the White Sea. These are spiral belt structures of 10-12 m in diameter made of medium-size stones. Labyrinths on Krasny Island and Oleshin Island are well preserved. The same was the labyrinth on Ivankovskaya fishing point, which was explored in 2014. Besides, there are non-documented references of two destroyed labyrinths near the mouth of Pongoma River and in Kemskaya Inlet. Outside Karelia there are more than thirty constructions on Solovetsky Islands, one on the southern coast (Kandalaksha, Umba) and two – in the East of the Kola Peninsula (Ponoy). There are no labyrinths in the Southern and Eastern Belomorie.

The age of archeological monuments is often detected by their height over the sea level. The method of height dating is based on broad assumption that objects were located exactly on the shore line. This approach, athouth handy for calculations, is oversimplified and leads to inaccurate, sometimes funny results. Accooring to this method some constructions on the high parts of the coast are considered unreasonably ancient - for instance, labyrinths on Oleshin Island and Solovki. Meanwhile, people have always used the whole range of height at seaside (not only the

lowest locations along the waterline), like Pomors or inhabitants of multilevel settlements in the mouth of the Vyg River had been doing from Neolith up to Middle Ages. Labyrinths are located at the height of 2.5-25 m above sea level, however one should keep in mind that with the height method it is possible to get close to real chronological data only for the lowest objects of any type and age. All stone structures on the lower shore levels, including labyrinths in Karelian Pomorie and on Solovki, are not earlier than Middle Ages because in the interval of 2-7m heights there is no any settlements dated from Stone Age to early Middle Age.

Fig. 2. Location of the labyrinth in the Ivankovskaya fishery. View from the East. // Рис.2. Расположение лабиринта на Иваньковской тоне. Вид с востока.

For instance, the newly discovered labyrinth Ivankovskaya fishery is located on the western coast of the sea, to the east from Letnyaya River, and situated in the small bay on the skirts of the old fishery point of Pomors, which occupied the lateral cape of the lower terrace of 3-4 m high. The labyrinth overgrew with trees and is covered by turf layer. After cleaning it turned out hat this is a round structure 11 m in diameter, consisting of at least 9 uneven rings of small stones. The labyrinth is connected by solid stone causeway 3 m wide with the strip of pebbles on the terrace. Within its limits 3 spots with coal and ashes were found – traces of activity of owners of the fishery. In two fire sites fragments of window glass and pottery were found as well as scraps of leather shoes, flint fusy and other residuals of the time. The third more ancient fire site slightly position of stones in the labyrinth and contained only small plates of window mica. We can conclude according to the topographic data that the labyrinth and fishery point were built after the lower terrace of 4 meter high was formed, when it was no more flooded by the tide and shoreline moved away by 20-30 meters. Undoubtedly, it happened in Middle Ages. According to the stratigraphic data the labyrinth belongs to the early period of Ivankovskaya fishery functioning and was built here at the same time as dwelling houses with mica windows, or a bit earlier.

Functions of labyrinths are never revealed with absolute accuracy. They can be determined only indirectly and with certain degree of probability. Numerous researchers consider labyrinths as isolated objects and suggest speculative explanations that are not based on careful analysis of local natural and cultural-historical environment. Authors of contemporary parascientific legends try to find superficial parallels with images and myths from other cultures, make use of local legends and their own fantasy, sometimes merely inventing pagan function and semantics of labyrinths. Real functions of stone labyrinths are not mentioned in written sources anywhere in Fennoscandia. Inteviewing local people also does not help to discover the real cultural context and original purpose of these constructions. In Belomorie locals called them “Vavilons” (Babylonians) and associated them with the names of commander of the 14 century Valita Korelyanin, Tsar Peter the

Great, fugitive fellow-fighters of the rebel Yemelyan Pugachyov, or explained them as traces of skies of a wood goblin. These are typical legends of the local folklore, where the monuments of material culture are usually related to the activity of historical personalities or reflect superstitions. This only means that local population forgot the initial purpose of these constructions and began to substitute it by historic conceptions. It is impossible to consider local legends as sources of information for solving the key problems of attribution and functions of labyrinths.

Age and origin of the labyrinths can be determined only in the course of analysis of a wide cultural context. Stone structures of Belomorie are often ascribed to Sami, their ancestors and even to the unidentified populations of the Stone Age. However, in the Iron Age and Middle Age Sami lived only in the internal regions of the White Sea basin. They were not sea fishers and sailors but hunters and fishers on the fresh-water basins. On the White Sea labyrinths are located near fishing points and can belong only to mediaeval Pomors. Mapping shows that locatins of stone constructions, including labyrinths, in general coincides with location of Pomors' settlements and fishing points. However in the eastern part of the region labyrinths are few because they were rarely built and functioned for relatively short time. In the northern Norway many labyrinths date back to the 14-17 centuries; majority of such kind of constructions in northern Sweden also dates back to the same time. Labyrinths of the White Sea probably belong to the period within the 15th and 17th centuries, when Pomors completely occupied the western coast. In any case, by the end of 18th century their real purpose was forgotten both by Pomor fishers and Solovetki monks.

In traditional culture folk legends are usual way of interpreting objects of historical heritage , which initial purpose has been forgotten. The fact that the real purpose of labyrinths was forgotten by local population does not mean that these stone structures are very ancient; rather it indicates that the tradition of their use has for some reason come to an end . It did not have strong background in Pomoreconomy, which had formed on the basis of the complex peasant economy of Russian and Karelian settlers. Initially they lacked skills of sea fishery and gained these only in the process of adaptation to the sea environment and communication with neighboring fishery cultures. Quick disappearance of the memory of real functions of labyrinths could be considered as the indirect evidence of their economic and not religious purpose, and absence of religious symbolic content. Non-Christian symbolic meaning of these constructions, suggested by many authors, does not fit at all into Pomor Orthodox religious culture and, at least, produces unsolvable problems. In this situation it is necessary to change the paradigm of explanations.

Judging from the natural context, the most probable explanation is the relation of labyrinth structures to the sea fishery. They could be classified as objects of household purpose, that is, foundations of simple stationary constructions intended for maintenance works with the sea nets – fish traps of complicated structure. Indeed, trap nets, as every other type of nets, needs periodical drying, cleaning and repairs. Fishermen regularly clean and repair their fishing nets on the wooden racks that have the same shape and size. Maintenance of labyrinth-like net traps is a challenging task, and wooden rack based on a stone labyrinth-like foundation could be the best solution .. It is not unlikely that some mockups were used for netting labyrinth-like traps but we do not have certain information about this.

Karelian Pomorie is located in the eastern part of the area of stone labyrinths, and the latter were not original invention of Pomor fishermen or continuation of fishery traditions of indigenous population. It appears that the tradition of their construction came into existence of the White Sea together with the methods of the sea fishery, but not usual for the local fishermen catching of the spawning summer salmon on the river rapids. Most probably, these methods were adopted by Pomors from citizens of other seaside regions of Fennoscandia. Labyrinths belong to the early period of exploitation of sea resources.

To sum up, appearance of stone labyrinths could be described as, most probably, the result of, on the one hand, economic adaptation of Pomors to the coastal environment and, on the other hand, cultural contacts with other population groups of coastal Fennoscandia, who were engaged in

the sea fishery. Most likely, foreign origin and limited spreading of the tradition of labyrinth construction was one of the reasons why Pomors quickly forgot about it. Ceasing of their use could be related to the change of methods, trends and volumes of fishery in Pomorie, increasing mass catch of medium-sized species of fish with simple traps like hoop nets and longitudinal nets. Solovetsky Monastery owned fishing points along the whole Karelian coast and stimulated their efficient usage depending on overseas demand for different species of marine products, which were widely traded in Muscovite State and later on in the Russian Empire.

Саамский период в истории карельского Поморья

Кузьмин Денис, старший научный сотрудник

Института языка, литературы и истории КарНЦ РАН,
Петрозаводск, kusmiccu@mail.ru

В статье освещается ряд моментов, связанных с проживанием на беломорском побережье саамского населения.

Саамы, или лопари - наиболее древние из этнически определяемых жителей территории карельского Поморья. Подтверждением этому являются многочисленные топонимы саамского происхождения на побережье Белого моря и прилегающих к нему территориях, данные археологии и диалектологии, а также документальные источники.

Одним из первых письменных источников, который косвенно свидетельствует о возможном проживании саамского населения на побережье Белого моря, является житие Лазаря Муромского, основателя Муромского монастыря (юго-восточная часть Заонежья). В нем рассказывается, что “лопяне”, т.е., по всей видимости, саамы, ушли на север к Белому морю. Водно-волоковых путей, которые связывали Онежское озеро с Белым морем, было несколько, и все они шли через обширное озеро Выгозеро, откуда путь к Беломорскому побережью мог быть продолжен по нескольким маршрутам. Интересно при этом, что один из путей, ведших от озера Выгозера к Белому морю, и известный как Осударева или Царская дорога, имел в карелоязычной среде название *Lapintaival* (букв. Лопарская дорога или путь).

На севере современной Карелии древнюю территорию саамов русские источники называли “Лопью дикою и лешею” (т.е. землями кочевавших и осевших по лесам саамов). Данная традиция устояла и к XVII веку: в “Книге Большому чертежу” (официальном дорожнике 1627 года и его последующих редакциях) кольское и западно-беломорское побережье слыло “*Лопским берегом*”, а находившиеся здесь погосты-места (Кемь, Кереть и др.) – “лопскими”. Это и не удивительно, поскольку до 1589 года “на Кемской ж земли” (на сопредельных с беломорским побережьем внутренних территориях) существовало десять поселений крещеных и некрещеных лопарей, которые находились по берегам “леших” или лесных озер. Не будем, видимо, далеки от истины, если предположим, что на морском побережье могли находиться в то время летние промысловые деревни и угодья, принадлежащие саамскому населению указанных выше поселений.

Об одном из таких саамских поселений недалеко от устья реки Летней свидетельствует, например, топоним Кезякульский остров, в названии которого восстанавливается карельский оригинал **Kezäkylä*, или Летняя деревня. Можно думать, что существовавшее на этом острове поселение использовалось саамами непродолжительное время летом во время рыбного промысла. О подобном виде саамских поселений на севере Норвегии пишет норвежский археолог Къерсти Сканке, отмечая, что расположение северо-норвежских стоянок схоже с поселениями восточно-саамских сообществ в историческое

время, когда летом большинство мужчин перебиралось на небольшие островки для рыбной ловли и охоты.

По мнению историка Р.Б. Мюллер, саамы были оттеснены карелами с побережья Белого моря вглубь территории в XV веке, однако, они продолжали жить по верховьям рек Керети, Кеми, Выга и Сумы. Можно также отметить, что о проживании “дикой лопи на Студеном море” (т.е. в западном Беломорье) свидетельствуют и некоторые исторические акты XVI века. Исследовательница также предполагает, что в это время лопари, как и позднее, вели транзитную торговлю, поддерживая связь между Поморьем и Швецией.

В зону расселения лопарей, по мнению ряда ученых, входили некогда архипелаг Кузова и Соловецкие острова, хотя прямых свидетельств о проживании саамов на них нет, кроме упоминания среди монахов Соловецкого монастыря в середине XVI века старца по имени Исаак Лопин, который, видимо, являлся саамом. Можно думать, что кроме него в монастыре могли быть и другие представители саамского этноса, как, например, старец Леванид Лошка. Косвенно на это может указывать сведение о том, что в деревне Кизрека, в будущей Кестеньгской волости, в 1710 году проживал саам Яков Лошка, а позднее карельский род Лошкиных (кар. Loškani), часть из которого в конце 18 века переселилась в поморскую деревню Летняя Река (ср. фамилия Лошкин). Интересно также сведение о том, что в середине XVI века митрополит Филипп (или, скорее, монахи под его руководством) стал разводить оленей на острове Муксалма. Данный факт может являться, на наш взгляд, отголоском тех давних событий, когда саамское население могло еще заниматься на Соловецких островах, а также на побережье своим традиционным промыслом – оленеводством, которое монахи Соловецкого монастыря, видимо, от них и переняли. На это указывают, в том числе, и саамские заимствования в поморских говорах, связанные с оленеводством (см. ниже).

Норвежский археолог Бьорнар Ольсен предполагает, что строительство монастыря могло быть связано, например, с тем, что Соловецкий архипелаг был местом расположения важнейших святилищ местного саамского населения и много веков оставался центром их священного ландшафта. К проявлениям культовой деятельности саамов на архипелагах Кузова и Соловецкий Бьорнар Ольсен относит лабиринты и значительную часть (не христианских) священных ландшафтов (жертвенники круглой формы, сейды и другие культовые сооружения), которые могут датироваться, по его мнению, поздним железным веком или средневековьем, хотя, как отмечает исследователь, предполагаются и более ранние датировки этих памятников.

Можно здесь также отметить, что на упомянутом выше Кезякульском острове находится часовня, которой, по рассказам жителей деревни Летняя Река, более 300 лет. Можно предположить, что строительство часовни было мотивировано на определенном этапе истории тем, что вышеупомянутый остров мог являться также священным местом для местного саамского населения и использоваться, помимо хозяйственной деятельности, и для различных ритуалов.

В силу своей устойчивости топонимия лучше других источников сохраняет память об относительно недавнем саамском прошлом исследуемой территории. Здесь представлено большинство топонимных типов, которые рассматриваются исследователями в качестве саамских маркеров. Саамские по происхождению названия географических объектов фиксируются неоднократно как на самом беломорском побережье, так и во внутренних частях рассматриваемой территории. При этом отметим, что подобные наименования присущи, главным образом, наиболее крупным и важным с точки зрения хозяйственного использования географическим объектам, таким, например, как реки. В связи с этим, саамские истоки имеет сейчас большинство наименований поселений исследуемого региона: ср. река *Вирма* [саам. *virme* – сеть], *Калгарека* [саам. *keälka(n)* – бор], река *Кереть* [саам. *giera* – вершина, верховье + суффикс], река *Колежма* [саам. *kuoll(e)* -

рыба, рыбный], *Ковдарека* [саам. *guovda* – средний], река *Нюхча* [саам. *njuhčč* – лебедь], река *Сорока* (рукав Выга) [саам. *suor'ge* – одна из двух небольших рек, которые вместе образуют крупную реку; один из рукавов, образуемых рекой, разделяющейся на две или более частей]. Достаточно убедительную саамскую этимологию имеет также уже упомянутый выше самый известный среди остров Белого моря остров Соловецкий: ср. *Соловец* – **Солонец* – **SuolencV* – саам. *suolo* 'остров' + суффикс *ncV*.

На проживание саамов на побережье Белого моря указывает, и целая серия названий, в которых фигурирует корень «лоп». Такие названия встречаются в большинстве населенных пунктов исследуемой территории: ср. *Лопский порог* (от *лопский*, *лобский* 'саамский') (Кандалакша), тони *Лопский Крест* и *Лопская губа* (Кереть), мыс *Лобский наволок* (Гридино), тоня *Лопское* (Калгалакша), *Лобский берег*, *Лобские островки* (Поньгома), залив *Лапина губа* (из кар. *lappi* 'саам, лопарь' или от родов. прозв. *Лапин*), болото *Лапинские мхи*, *Лобский остров* (Летняя Река), озера *Лобское Большое* и *Малое* (Соловки), *Лопский остров* (Сумпосад), мыс *Лопский наволок*, *Лопский островок*, *Лобская скала* и *Лопский лес* (Колежма), мыс *Лапина корга*, *Лопские острова* (Нюхча). Подтверждением этому может являться также упоминающаяся в документе 1583 года деревня *Лапинской след*, находившаяся на берегу реки Нюхчи "повыше погоста" и деревня *на Суме ж реке Лапина*, а также ряд родовых прозвищ, которые на определенном этапе истории могли указывать на саамское население поморских сел исследуемого региона: ср. *Лапин* (1574), *Лопинов* (1579) и *Лопинцов* (1723) (Кемь), *Лапин* (1563) (Сума), *Лопин* (1582/83) (Сорока), а также современная фамилия *Лопинов* в Калгалакше. Кроме этого можно здесь упомянуть о том, что село Колежма имеет также другое, неофициальное название *Лапари* (? *Лопари*), которое, на наш взгляд, также может свидетельствовать о проживании здесь в некий период саамского населения.

Кроме этого, в языке современного поморского населения неоднократно фиксируются слова, заимствованные некогда от ранее проживавших здесь саамов. Большая их часть, как мы можем видеть ниже, относится к лексике фауны, а также к местной географической терминологии. Данный факт свидетельствует о том, что новопоселенцами заимствовалась, прежде всего, такая лексика, которая была связана с новыми видами хозяйственной деятельности (морской промысел, оленеводство), а также с новыми формами и особенностями северного ландшафта, которые отсутствовали на территории их прежнего проживания. Ср.:

- *ал(л)ейка* 'утка-морянка' < саамР. *allo`ɔ̄k*^{ɛ} 'утка-морянка';
- *арешник* 'крупная галька, мелкий булыжник' < прасаам. **ārē* 'каменистое место' (> саамР. *ā'rešm*);
- *важенка* 'самка оленя' < **vācẹm* 'самка оленя' (> саамН. *váža*, саамР. *vā*$^{d'}$*ž)*;
- *вальчак*, *вольчаг* 'самка лосося' < саамР. *vāḷd'žė*^{g} 'пресноводный лосось';
- *варака* 'лесистая возвышенность' < **vārē* 'лесистая возвышенность' (> саамН. *várri*);
- *вонделица* 'годовалая самка оленя' < саамР. *vuońal* 'годовалая самка оленя';
- *губа* 'залив' < саамН. *gohppi* 'залив округлой формы';
- *капшак*, *капшачок* 'белый червь; небольшой рачок'< саамК. *kāptsa* 'морской червь';
- *кегора* 'пастбище для оленей' < **čiekẹr* 'зимнее пастбище для оленей' (> саамН. *čiegar*);
- *кейкала*, *кейкало* 'бирка (пластинка деревянная) на шее оленя, на которой писали фамилию хозяина' < саамР. *ḱe`lgȧ`l*, *ḱ'eū*^{g}*kal* 'то же';
- *кентище* 'поляна, поросшая травой' < **kientē* 'луг' (> саамН. *gieddi*, саамФ. *kieddi*);
- *керёжа* 'кережа (сани)' < саамР. *ḱeṛṛeṣ*, саамН. *gieres* 'кережа';
- *керча*, *керца* 'бычок (рыба)' < саамР. *k'ertts*^{s}, *kerts* 'бычок';

- *корга* ‘мелкое каменистое место’ < **kuorkō(j)* ‘луда, каменистая отмель’ (> саамН. *guorgu*);
- *коткуй* ‘перешеек’ < **kuotkō(j)* ‘перешеек’ (> саамН. *guotku*);
- *кошка* ‘отмель’ < **koškē* ‘мелкий’ (> саамН. *guoika*, саамР. *kǫš̆ḱ*^{E});
- *кукша* ‘птица из семейства воробьиных’ < **kuokseŋkę* ‘птица из семейства воробьиных’ (> саамР. *kūzɒŋ̄*^{g}*ḳ*);
- *кумжа* ‘небольшой таймень’ < **kuvčā/ē* ‘таймень’ (> саамН. *guvžá*);
- *кундус* ‘3-х годовалый самец оленя’ < саамН. *gottodas*, *goddâs* ‘4-х годовалый самец оленя’;
- *морж* < **moršę* ‘морж’ (> саамН. *morša*, саамК. *morš̄*^{A});
- *навага* < саамН. *nāva*^{g} ‘навага’;
- *нерпа* < **noarvē* ‘тюлень’ (> саамН. *noarvi*, саамК. nu̯əṝj^{e});
- *нюра* ‘отмель’ < **ńuorę* ‘отмель’ (> саамН. *njuorra*, саамР. *n’u̯orr*^{a}, *ńurr*);
- *няша* ‘вязкое дно моря во время отлива’ < саамР. *ńi*^{i}*eṣ̆ṣ̆e* ‘ил, тина; грязь’;
- *палтас*, *палтус* < *pāltēs ‘палтус’ (> саамН. *bálddis*, саамР. *pā̄lḍeṣ)*;
- *пахта* ‘скалистый утес’ < **pāktē* ‘скала’ (> саамН. *bákti*, саамР. *pa̯ā̄t*^{E});
- *пертуй* ‘треска небольшого размера’ < саамК. *per*^{d}*t̄ai̯* ‘треска’;
- *пикшуй*, *пикшей* ‘пикша’ < саамР. *ti̯k̄sa* ‘пикша’;
- *пинагар*, *пинагорь* < саамР. *pinn*^{a}*garr*$^{(a)}$ ‘пинегор’;
- *ропака*, *ропаки* ‘ледяная глыба, льдина в торосах’ < **roapē* ‘каменная глыба’;
- *сайда* < *sājδē ‘сайда’ (> саамН. *sáidi*, саамР. *sa̯ī̄ḍ*^{E});
- *сигостега* ‘аркан для поимки домашнего оленя’ < саамР. *čâvosta̯k*, *čovstək* ‘то же’;
- *тинда* ‘небольшой лосось’ < саамР. *ti̯n̄*^{d}*t*$^{(A)}$ ‘небольшой лосось’;
- *торос* ‘глыба льда’ < саамР. *tōras* ‘то же’;
- *тундра* ‘мшистая местность’ < **tōnte̯r* ‘возвышенное место, поросшее лишайником’ (> саамН. *duottar*, саамР. tūndar);
- *урак* ‘олень-самец на втором году жизни’ < саамШ. *ārēk*, *varēk*, саамН. *varit* ‘олень-самец’;
- *чабар(а)* ‘птенец чайки’ < саамР. *čėábar* ‘морская чайка’;
- *чуны*, *чунки* ‘небольшие санки’ < *ćoanē ‘кережа (сани)’ (> саамР. *čuəṇṇ*^{e}, саамН. *čoanohus*);
- *чухарь* ‘глухарь’ < *ćukčē ‘глухарь’ (> саамН. *čukcá*, саамР. *čuxč*);

Таким образом, все вышеперечисленное свидетельствует об активном контактировании новопоселенцев с местным саамским населением в пределах исследуемой территории. В результате этих контактов часть саамов вошла через процесс билингвизма в состав современного поморского населения карельского Беломорья в связи со сменой этнического самосознания и языка. Благодаря этому мы можем видеть сейчас достаточно хорошую сохранность саамской лексики в современных поморских говорах, саамского пласта топонимии, а также таких названий, которые косвенным образом могут указывать на саамов.

Использованная литература и источники:

Акты социально-экономической истории севера России конца XV – XVI в. Акты Соловецкого монастыря 1479–1571 гг. Ленинград 1988.

Акты социально-экономической истории севера России конца XV – XVI в. Акты Соловецкого монастыря 1572–1584 гг. Ленинград 1990.

Буров В.А. 2007: *«Памяти Филиппу игумену»: к истории первых каменных храмов Соловецкого монастыря* – «Соловецкое море» № 6: 61–78.

Витов М.В. Историко-географические очерки Заонежья XVI-XVII веков. Изд-во Московского университете, 1962.

Витов М.В., Власова И.В. География сельского расселения Западного Поморья в XVI - XVIII веках. Москва, 1974.

История Карелии XVI-XVII вв. в документах III. Петрозаводск-Йоенсуу. 1993.

Материалы по истории Карелии XII-XVI в.в. Петрозаводск, 1941.

Мюллер Р.Б. Очерки по истории Карелии XVI-XVII вв. Петрозаводск, 1947.

Научный топонимический архив Института ЯЛИ КарНЦ РАН.

Ольсен Бьорнар Северные лабиринты // Культурное и природное наследие островов Белого моря. Сб. статей. Петрозаводск, 2002.

Пашков А.М. "Житие Лазаря Муромского" в истории культуры Карелии XVIII-XX вв. // Кижский вестник (сборник статей), № 8, С. 3–13.

Писцовые книги Обонежской пятины 1496 и 1563 г.г. Ленинград, 1930.

Сало И.В. Влияние прибалтийско-финских языков на севернорусские говоры поморов Карелии. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук. Москва, 1966.

Сканке К. Краткий обзор доисторического периода у саамов на севере Норвегии, на примере изменений в морфологии жилищ // Культурное и природное наследие островов Белого моря. Сб. статей Петрозаводск, 2002.

Itkonen Erkki Inarilappisches Wörterbuch I–III. Lexica Societatis Fenno-Ugricae XX. Helsinki: Suomalais-Ugrilainen Seura, 1986.

Itkonen, T. I. Koltan- ja Kuolanlapin sanakirja I–II. Lexica Societatis Fenno-Ugricae XV. Helsinki: Suomalais-Ugrilainen Seura. 1958.

Kuzmin D.V. Saamelaisen asutuksen vaiheita Karjalassa // Suomalais-Ugrilaisen Seuran Aikakauskirja 94. 2013. S. 69-124.

Nissilä V. Itä-Karjalan matkanimistöä. Kalevalaseuran vuosikirja 35. Helsinki, 1955. S. 247-261.

Sammallahti Pekka Saamelais-suomalainen sanakirja. Ohcejohka: Jorgaleaddji Oy. 1989.

Sami Period in the History of Karelian Pomorie

Kuzmin D.V. Senior Scientific Researcher,

Institute for Language, Literature and History, KarSC RAS,
Petrozavodsk, kusmiccu@mail.ru

The article covers a number of facts related to the residence of the Sami population on the White Sea coast.

Sami or Lapps are the most ancient identifiable ethnic group on the territory of Karelian Pomorie. Numerous toponyms of Sami origin on the coast of the White Sea and bordering territories, archeological and dialectological data, and documentary sources are the evidence of this.

One of the first written sources, which is indirectly indicative of possible residence of the Sami population on the White Sea coast, is Life of Lazar Muromsky, founder of the Muromsky monastery (south-eastern part of Zaonezhie). It tells that “lopyane” (most probably another name for Sami), moved to the north to the White Sea. There were several water-and-portage ways, which connected Lake Onega with the White Sea, and all of them passed vast Vygozero Lake, where

from several routes led to the White Sea coast. At the same time it is interesting that one of the ways going from Vygozero Lake to the White Sea and known as Osudareva, or Tsarskaya road had in the Karelian-speaking environment the name *Lapintaival* (literally Lapp road or way).

In the north of up-to-date Karelia the Russian sources called the ancient territory of Sami as "Lop' dikaya and Leshaya" (or lands of Sami leading a nomad's life and settled in forests, respectively). This tradition continued up to 17th century: in the "Kniga Bolshomu Chertezhu" (official road book of 1627 and its following versions) Kola and western coast of the White Sea was called "*Lopsky bereg*"(Lapp's shore), and local churchyards (Kem, Keret and others) as "lopskye". It is not surprising because up to 1589 "na Kemskoi zh zemli" (on internal territories near the cost of the White Sea) ten settlements of christened and non-christened Lapps were situated along the banks of "leshie" or forest lakes. We won't probably be far from the truth if we suppose that at that time summer fishing villages and agricultural lands belonging to the Sami population of the settlements mentioned above could exist on the seashore .

The evidence of one of such Sami settlements located next to Letnyaya Reka mouth is, for instance, toponym Kezyakulsky Island, in the name of which we find Karelian original *Kezäkylä*, or Summer village. We can suppose that the settlement on this island was used by Sami for a short periods of time in summer during fishing season. This type of Sami settlements in the north of Norway is described by Norwegian archeologist K.Skanke, who attracted attention to the fact that location of northern Norwegian sites resemble settlements of eastern Sami communities in historic time, when majority of men in summer moved to the small islands for fishing and hunting.

According to historian R.B. Muller, Sami were pressed away by Karelians from the White Sea coast far inland in the 15th century; however they continued to live in upper courses of rivers Keret, Kem, Vyga and Suma. We can also notice that some historical acts of the 16th century testify about staying of "dikoi lopi na Studenom More" (or of Lapps living in western Belomorie). The researcher also suggests that at that time and later on Lapps were engaged in the trade maintaining links with Pomorie and Sweden.

Residential zone of Lapps, according to a number of scientists, in the old days included Kuzov Archipelago and Solovetsky Islands, though there is no direct evidence about residence of Sami there, except the records of monks of Solovetsky Monastery in mid 16th century about monastic elder Isaac Lopin, who was probably Sami. We can assume that besides him there could be other representatives of Sami ethnos in the monastery, like monastic elder Levanid Loshka. Indirectly this assumption could be confirmed by the fact that in village Kizreka, future Kestengskaya volost, in 1710 there lived Sami Yakov Loshka, and later on the Karelian family of Loshkins (Karelian Loškani), part of which in late 18th century moved to Pomors' village Letnyaya Reka (compare last name Loshkin). It is of interest to note that in mid 16th century metropolite Philip (or rather monks under his guidance) started reindeer breeding on the Muksalma Iskand. This, to our opinion, can be considered as a hangover from the time when the Sami population on Solovetskiye Islands as well as on the sea coast could practise their traditionalland use – reindeer husbandry, which was adopted by monks of the Solovetsky Monastery. This is indicated, among other things, by Sami's adoptions in Pomors dialects related to raindeer husbandry(see below).

Norwegian archeologist Biornar Olsen supposes that the choice of Solovetsky archipelago as a location for the Orthodox monastery could be related, for instance, to the fact that these islands were considered the most important sanctuary of the local Sami population and for many centuries it was the center of their sacred landscape. Biornar Olsen refers the labyrinths and significant part (non Christian) of sacred landscapes (circular stone altars , seitas and other religious buildings) to manifestation of religious activity of Sami on Kuzov and Solovetsky archipelagos, which can be dated, according to him, by the late Iron Age or Middle Age, though as the researcher notice, earlier dating of these monuments is also possible.

We can also notice here that, according to people from Letnyaya Reka village, a chapel on the mentioned above Kezyakulskiy Island is more than 300 years old. We can assume that construction of the chapel was motivated on the certain phase of history by the fact that the mentioned island

could be also the sacred place for the local Sami population, and was used, besides household activities, for religious ritual. and .

Toponyms, because of their stability, better than all other sources, keep the memory of relatively recent Sami heritage on the territory under study. Here the most part of toponym types, which are considered by researchers as Sami markers, are presented. Names of geographical objects, Sami by origin, are repeatedly registered both on the White Sea coast and inland. Here we should note that typically only the largest and most economically important geographical objects, such as rivers, keep their initial place-names. Indeed, majority of names of settlements of the region under study are of Sami origin: compare, river *Virma* [Sami *virme* 'net'], *Kalgareka* [Sami *keälka(n)* 'pine forest'], river *Keret* [Sami *giera* 'peak, *riverhead' + suffix], river *Kolezhma* [Sami *kuoll(e)* 'fish]', *Kovdareka* [Sami *guovda* 'middle], river *Nukhcha* [Sami *njuhčč* 'swan'], river *Soroka* (branch of the river Vyga) [Sami *suor'ge* 'one of two small rivers, which together form a large river; one of the branches formed by the river, which divides into two or more parts']. Solovetsky Island, mentioned above, which is the most known island of the White Sea, provides a convincing example of Sami etymology: compare *Solovets* < **Solonets* < **SuolencV* < Sami *suolo* 'island' + suffix *-ncV*.

A series of place names with the root "lop" also testifies to the Sami heritage. This root is registered in many toponyms of the White Sea coast ,: compare *Lopsky porog* (of *lopsky*, *lobsky* 'Sami') (Kandalaksha), fisheries *Lopsky Krest* and *Lopskaya guba* (Keret), cape *Lobsky navolok* (Gridino), fishery *Lopskoye* (Kalgalaksha), *Lobsky bereg*, *Lobskiye ostrovki* (Pongoma), bay *Lapina guba* (from Karelian *lappi* 'Sami, Lapp, or from family nickname *Lapin*), swamp *Lapinskiye mkhi*, *Lobskiy ostrov* (Letnyaya Reka), lakes *Lobskoye Bolshoye and Maloye* (Solovki=Solovetskiye Islands), *Lo[skiy Ostrov* (Sumposad), cape *Lopskiy navolok*, *Lopskiy ostrovok*, *Lobskaya skala* and *Lopskiy les* (Kolezhma), cape *Lapina korga*, *Lopskiye ostrova* (Nyukhcha). According to the document of 1583, "village *Lapinskoi sled* is located above the churchyard on the bank of the river Nukhcha", and "village *Lapina* is found on river Sume"., A number of patrimonial nicknames probably indicate that many Pomor villages could, in certainperiod, be populated with Sami people: compare *Lapin* (1574), *Lopinov* (1579) and *Lopintsov* (1723) (Kem), *Lapin* (1563) (Suma), *Lopin* (1582/83) (Soroka), and up-to-date last name *Lopinov* in Kalgalaksha. Besides we can mention here that village Kolezhma has another nonofficial name *Lapari* (? *Lopari*), which, in our opinion, can also be the evidence of Sami heritage.

In addition, in the language of the present-day Pomor population a series of words, adopted from Sami who lived here earlier, are repeatedly registered. Majority of them, as we can see below, belong to the fauna vocabulary and to local geographical terminology. This fact serves as an evidence that new-settlers borrowed first of all the vocabulary that dealt with new kinds of economic activity (fishery, deer farming) and new forms and features of northern landscape, absent in the places where they lived before. Compare:

- *al(l)eika* 'long-tailed duck' < SamiR. *allo`ɔ̄k*$^{\varepsilon}$ 'long-tailed duck';
- *areshnik* 'large pebble, small cobble' < primoSami. **ārē* 'stony place' (> SamiR. *ā'rešm*);
- *vazhenka* 'hilus' < **vācẹm* 'hilus' (> SamiN. *váža*, SamiR. *vā*$^{d'}$*ž)*;
- *valchak*, *volchag* 'she-salmon' < SamiR. *vą̄ld'žė*^{g} 'fresh-water salmon';
- *varaka* 'wooded hill' < **vārē* 'wooded hill' (> SamiN. *várri*);
- *vondelitsa* 'one-year she-deer' < SamiR. *vuońal* 'one-year she-deer';
- *guba* 'bay' < SamiN. *gohppi* 'round-form bay';
- *kapshak*, *kapshachok* 'white worm; small crayfish'< SamiK. *kāptsa* 'marine worm';
- *kegora* 'deer pasture' < **čiekẹr* 'winter deer pasture' (> SamiN. *čiegar*);
- *keikala*, *keikalo* 'nameplate (wooden plate) on the neck of the stag, on which the name of the owner was written' < SamiR. *ḱe`lgȧ`l*, *ḱ'eu̯*^{g}*kal* 'same';
- *kentishche* 'grassy clearing' < **kientē* 'meadow' (> SamiN. *gieddi*, SamiF. *kieddi*);
- *keryozha* 'kerezha (sleigh)' < SamiR. *ḱeṛṛeṣ*, SamiN. *gieres* 'sleigh';
- *kercha*, *kertsa* 'bullhead' < SamiR. *k'ertts*^{s}, *kerts* 'bullhead';

- *korga* ‘shallow stone land’ < **kuorkō(j)* ‘luda, stone sandbar’ (> SamiN. *guorgu*);
- *kotkui* ‘isthmus’ < **kuotkō(j)* ‘isthmus’ (> SamiN. *guotku*);
- *koshka* ‘sandbar’ < **koškē* ‘shallow’ (> SamiN. *guoika*, SamiR. *kǫš̄ḱ*^{E});
- *kuksha* ‘bird of Passeriformes’ < **kuokseŋkę* ‘bird of Passeriformes (> SamiR. *kūzɒŋ̄*^{g}*ḳ*);
- *kumzha* ‘small taimen’ < **kuvčā/ē* ‘taimen’ (> SamiN. *guvžá*);
- *kundus* ‘3-year-old stag’ < SamiN. *gottodas*, *goddâs* ‘4-yea-old stag’;
- *morzh* < **moršę* ‘walrus’ (>SamiN. *morša*, SamiK. *morš̄*^{A}); *навага* < SamiN. *nāva*^{g} ‘навага’;
- *seal* < **noarvē* ‘seal’ (>SamiN. *noarvi*, SamiK. nu̯əṛj^{e});
- *nyura* ‘sandbar’ < **ńuorę* ‘sandbar’ (> SamiN. *njuorra*, SamiR. *n’u̯orr*^{a}, *ńurr*);
- *nyasha* ‘viscous bottom during ebb’ < SamiR. *ń*^{i}*eṣṣe* ‘sludge, slime; mud’;
- *paltas*, gaknec < *pāltēs ‘halibut’ (> SamiN. *bálddis*, SamiR. *pāl̥deṣ)*;
- *pakhta* ‘clint’ < **pāktē* ‘rock’ (> SamiN. *bákti*, SamiR. *pa̯x̄t*^{E});
- *pertui* ‘small-size cod’ < SamiK. *per*^{d}*ta̯i* ‘cod’;
- *pikshui*, *pikshei* ‘haddock’ < SamiR. *ti̯k̄sa* ‘haddock’;
- *pinagar*, *pinagor* < SamiR. *pinn*^{a}*garr*$^{(a)}$ ‘pinegor’;
- *ropaka*, *ropaki* ‘rubble ice, ice floe in hummock’ < **roapē* ‘mass of rock’;
- *saida* < *sājðē ‘saida’ (> SamiN. *sáidi*, SamiR. *sa̯ī̯D̄*^{E});
- *sigostega* ‘lasso for catching domestic deer’ < SamiR. *čâvosta̯k*, *čovstək* ‘same’;
- *tinda* ‘small salmon’ < SamiR. *ti̯n̄*^{d}*t*$^{(A)}$ ‘small salmon’;
- *toros* ‘block of ice’ < SamiR. *tōras* ‘same;
- *tundra* ‘mossy territory’ < **tōnte̯r* ‘elevation covered with lichen’ (>SamiN. *duottar*, SamiR. tūndar);
- *urak* ‘knobber’ < SamiSH *årēk*, *varēk*, SamiN. *varit* ‘knobber;
- *chabar(a)* ‘nestling of seagull’ < SamiR. *čëäbar* ‘seagull’;
- *chuny*, *chunki* ‘small sleigh’ < **ćoanē ‘kerezha (sleigh)’ (>SamiR. *čuəṇṇ*^{e}, SamiN. *čoanohus*);
- *chukhar* ‘wood grouse’ < **ćukčē ‘wood grouse’ (>SamiN. *čukcá*, SamiR. *čuxč*).

So, all the mentioned above supports the suggestion about active contacts between new settlers and local Sami population. As a result a part of Sami became gradually merged into Pomor population of Karelian Belomorie , changing their language and ethnic identity . Thanks to this we can now see quite a good preservance of Sami vocabulary in modern Pomor dialects, Sami toponyms stratum, and placemanes which indirectly relate to Sami.

Карельское Поморье – краткий экскурс в историю региона

Кузьмин Д.В. (старший научный сотрудник

Института языка, литературы и истории КарНЦ РАН, Петрозаводск)

kusmiccu@mail.ru

В статье рассматривается ряд моментов, связанных с проживанием на побережье Белого моря прибалтийско-финского населения.

Территория карельского Беломорья уже несколько десятилетий привлекает к себе внимание исследователей различных научных направлений. Связано это с тем, что здесь, на побережье Белого моря, в результате многовековой истории активного соприкосновения саамского, карельского и русского этносов образовалась особая группа северорусского населения, именуемая в историко-этнографической литературе поморами.

В предлагаемом обзоре мы попытаемся взглянуть на проблему этнической истории поморского населения, которое традиционно считается русским, опираясь, главным образом, на языковые данные, что позволит получить более детальную картину происходивших здесь этнических процессов, которые привели в конечном итоге к формированию здесь этнолокальной группы русских поморов. При этом основной внимание будет уделено моментам, которые касаются проживания на беломорском побережье дорусского населения, сведения о котором в силу разных причин остаются часто за пределами научных изысканий.

Хочется сразу обратить внимание читателя на то, что жители преклонного возраста некоторых поморских деревень Республики Карелия, называясь поморами и потомками выходцев с “Новгородчины”, не считает все же себя русскими. Кроме этого, можно также отметить здесь, что современное поморское население не воспринимает часто и территорию окрестностей беломорских сел исконной русской территорией, о чем свидетельствует, по мнению поморов, большое количество непонятных им названий географических объектов на побережье Белого моря. Это подтверждает и зафиксированный топонимический материал, где примерно третья часть всех собранных названий в окрестностях беломорских сел имеет или нерусское происхождение, или содержит какой-либо географический термин, заимствованный в результате контактирования с дорусскими насельниками исследуемой территории.

Термин Поморье («земли у моря») появляется в письменных источниках в середине XV веке. Он встречается, например, в документе о покупке представителями карельской феодальной знати земельных и рыбных угодий на беломорском побережье: «Се купи… землю и воду на Поморьи». Однако вплоть до середины XVI века термины Поморье и поморец встречаются в источниках по истории региона нерегулярно, но уже к концу века именно жителей западного побережья Белого моря все чаще начинают именовать в исторических документах поморцами или поморянами. Позднее наименование «поморы» переходит и на население Восточного Беломорья. Можно также отметить, что сегодня термин Поморье употребляется в качестве названия всего беломорского побережья с прилегающими к нему районами на северо-западе европейской части России.

Наиболее древними из этнически определяемых жителями исследуемой территории являлись саамы или лопари (подробнее см. статью Кузьмина в этом сборнике). На смену им в Поморье приходит карельское население. Недаром территорию вдоль побережья Белого моря от Кеми на юге до границы Карелии и Мурманской области традиционно называют Карельским берегом. Фактором, привлекавшим новых жителей на побережье Белого моря и прилегающие к нему территории, был, очевидно, морской рыболовный промысел, охота на морского зверя, а позднее и солеварение. Первое массовое знакомство карел с Беломорьем относится, по мнению Д.В. Бубриха, к XIII веку. При этом он не исключает возможности, что отдельные проникновения представителей корелы по пути, шедшему к Белому морю, могли иметь место очень рано. Однако самые ранние документы, донесшие до нас сведения о пребывании карел на побережье Белого моря, относятся только к XV веку.

Из купчих грамот первой половины XV века известно, что территория Карельского и Поморского берегов Белого находились во владении карельской феодальной знати или “пяти родов карельских детей” (*рокульцев*, *вальдольцев*, *курольцев*, *тиврульцев* и *вымольцев*), которые продавали участки не только друг другу, но и новгородским светским и духовным феодалам. Сведения об этих родах мы находим на территории Приладожской Карелии, ср. *Roukkula*, *Valtola*, *Kuurola*, *Tiurola* и *Viimola*. Их представители пользуются привилегиями на торговлю с лопью, взимая бразгу (= арендную плату) с угодий и земель в местах своего проживания. Это позволяет предполагать, что лопь достаточно рано попала в зависимые отношения от отдельных “карельских детей”, которые некогда захватили земли лопи и обложили их данью. Интересен и тот факт, что в качестве продающих выступают в большинстве случаев отдельные лица, продающие свои индивидуальные владения, что указывает на древнее происхождение карельского землевладения.

Карельского происхождения в русском языке является, как нам представляется, и название самого Белого моря (кар. *Valgiemeri*). Впервые море названо Белым на карте 1592 года Петера Планциуса (ср. *Mare Album*). Нужно все же заметить, что данное название карелы уже использовали, по крайней мере, в середине XVI века. Об этом, например, свидетельствует детальное описание маршрута из Приладожья к Белому морю карела Ноусиа в 1556 году. В шведском источнике море именуется именно Белым или *Hvitehaffvedh*. В русских же документах оно фиксируется в формах *Море*, *Море Акиян*, *Северное море*, *Соловецкое море* и *Студеное море*. И только в XVII веке за морем начинает закрепляться наименование Белое, что свидетельствует, видимо, о том, что современное русскоязычное название может являться переводной калькой карелоязычного названия. Саамами море также именуется сейчас Белым (саам. *Vilgesmearra*), однако не совсем понятно, бытовало ли оно в среде саамского населения в XVI веке и ранее. В связи с этим, нельзя исключать, что сами карелы могли усвоить название от саамов, но это остается только предположением, поскольку источников, подтверждающих это, пока не существует.

Начиная с XIV века на юго-западном побережье Белого моря появляется русское крестьянское население, при этом приоритет здесь, по мнению Т.А. Бернштам, принадлежал выходцам из Новгородской земли, которые были вкраплены в довольно густое карельское население. Таким образом, можно предположить, что на протяжении нескольких веков в поселениях Поморского и Карельского берегов проживало как прибалтийско-финское, так и русское население.

Здесь следует отметить, что слияние в новые поморские общины местного карельского населения и русских на побережье Белого моря не было спонтанным процессом. Этому способствовали, по мнению историка А.Ю. Жукова, обоюдовыгодные экономические интересы. До начала XVI века солеварением занимались, главным образом, на материковых российских, в т.ч. новгородских территориях, где соль выпаривалась из подземных соленых источников. На самом же западном морском побережье выварокой соли в XV веке не занимались. Прибывшее на беломорское побережье русскоязычное население приспособило выпарку соли к новым условиям, источником которой стала морская вода. Местному карельскому населению было выгодно развивать данный вид промысла, поскольку оно получало дешевую морскую соль, а это, в свою очередь, давало карелам возможность начать широкомасштабный лов рыбы и добычу морского зверя. В то же время, выпарка соли из морской воды требовала большого количества топлива, источником которого могли быть только находившиеся во владении карельских поморских общин прибрежные «луковые» леса, вырубка которых была возможна лишь с разрешения представителей этих общин. Таким образом, признание русских новопоселенцев волощанами (= полноправными членами карельских волостей) дало возможность солеварам использовать общинные лесные угодья в качестве топлива, необходимо для выварки соли.

Топонимия беломорских сел позволяет с уверенностью говорить о том, что русские переселенцы именно подселялись в среду прибалтийско-финского населения, которым уже достаточно рано были освоены прилегающие к поселениям окрестности. Об этом свидетельствует, например, закрепившийся в топонимах ряд слов, связанных с сельским хозяйством и животноводством, ср. *Вирандозеро* (viranda ‘распаханное поле, где был лес’) (Нюхча), *Гухтенный остров* (Калгалакша) (huuhta ‘подсека’), поле *Каски*, возвышенность *Касельга* (Нюхча) (kaski ‘подсека’), *Ламбастров* (Сухой Наволок), *Ламбаслуда* (Нюхча), урочище *Ламбажгородка* (Поньгома) (lammas ‘овца’), *Озранаволок* (= *Возорнаволок*) (ozra ‘ячмень’) (Нюхча), *Палостров* (Гридино), *Пал(о)наволок* (Поньгома, Шуерецкое, Вирма), *Палащелья* (Нюхча) (palo ‘подсека, выгоревшее место в лесу’), *Пелдотайбольский* порог (Поньгома) (peldo, pelto ‘поле’), *Пур(н)наволок* (Гридино) (pu(u)rnu ‘небольшой амбар’), *Раснаволок* (Колежма), *Разнаволок* (Унежма), *Разостров* (Вирма) (rasi, razi ‘подсека, оставшаяся неспаленной), *Ригпорог* (Нюхча) (riihi ‘рига’), поле *Сорда* (Нюхча), *Сордовский* ручей (Сухой Наволок) (sordo ‘изгородь из валежника, огороженное пастбище, выгон’), *Шалгоболото* (Летняя Река) (šalgo ‘шест, жердь в стогу сена’). В целом из списка,

включающего несколько сотен субстратных топооснов, значительная часть представлена именно в наименованиях небольших по размеру, не имеющих широкой известности географических объектов. Все вышеизложенные факты позволяют, тем самым, говорить об относительно недавнем обрусении местного карельского населения исследуемой территории.

Есть основание полагать, что за целым рядом современных русскоязычных топонимов побережья скрываются карельские оригиналы, являясь, таким образом, переводными кальками традиционных карельских топонимных типов. Среди них, например, поворот реки Нюхчи – Журавка, название которого может быть калькой метафорической модели Kurenpolvi ‘колено журавля’, которая используется карелами для именования крутых поворотов на реках, напоминающих по форме ‘ногу’ журавля. Другой пример – порог Семь Плесов на реке Кереть. В карельской топонимии известен метафорический тип Seičenoikie ‘Семь Плесов’, который используется при наименовании длинных по протяженности порогов. Следующий пример – Бобровый ручей в окрестностях Нюхчи, название которого, по всей видимости, связано с текущим неподалеку от него ручьем Майручей. В основе последнего восстанавливается карельский оригинал Majua- со значением ‘бобр’. Переводной калькой может быть и название крупного камня Ко́ничек в селе Нюхча, о чем свидетельствует название расположенного рядом с ним поля Варзанга (ср. кар. varza ‘жеребенок’), а также зафиксированное в деревне Черная Река сельскохозяйственное угодье Щету́нски. Вариантом последнего является название Тукач, в котором восстанавливается карельская форма *Tukačču, где tukka ‘волос, волосок’ + суффикс čču. К этой группе названий относится и название порога Железные ворота в Кеми, вариантом которого является карельская форма Raudaveräjät (букв. «железные ворота»).

Таким образом, становится очевидным, что прибалтийско-финское население Беломорья жило достаточно продолжительное время вместе с русскими до своей ассимиляции. Подтверждают данный факт и данные диалектологии. Исследовавшая в 60-х гг. XX века поморскую лексику И.В. Сало отмечает, что в русских говорах карельского Поморья сохранилось значительное количество прибалтийско-финских и саамских заимствований. Особенно много их в области рыболовства и лесного хозяйства, а также среди географической терминологии. В качестве примера можно привести ряд слов, используемый местным русским населением поморских сел исследуемого региона: ср. *канабра* ‘багульник’ (*kanabra* ‘вереск’), *кивиштать* ‘болеть’ (кар. *kivistyä*), *кобра* ‘кисть руки, пригоршня’ (кар. *kobra*), *корех(а)* ‘корюшка’ (кар. *kuoreh*), *куккой* ‘закрытый пирог с начинкой’ (кар. *kukko*), *лахта* ‘заводь, залив на реке’ (кар. *lahti*), *коппала* ‘глухарка’ (кар. *koppala*), *ламба* ‘небольшое озеро’ (кар. *lambi*), *таймени* ‘ростки, молодая поросль’ (кар. *taimen*), *торбалка* ‘ботало’ (кар. *tarboin*), *урак* (кар. *urakka* ’двухгодовалый домашний олень-самец’), *улайдать* (кар. *ulissa* ‘выть, голосить’), *тигач* ‘мошкара’ (кар. *tihi*) и многие другие, отражающие различные стороны традиционной поморской культуры.

Об ассимиляции прибалтийско-финского населения свидетельствуют также современные фамилии жителей поморских деревень, восходящие к карельским антропонимам: ср. Карельские, Шамалуев, Куккарин (Нюхча), Пакулин (Колежма), Койбин, Шуттиев (Сумский Посад), Каншиев Тукачев, (Шижня), Тиммиев (Черная Река), Карвариндин, Миккуев (Ковда), Коргуев, Таскаев, Тимиев (Кереть), Гавриев, Маюрев (Княжгуба), Адеев, Югаров (Летняя Река), Кутчев, Микков (Поньгома) и др. Отметим, однако, что на сегодняшний день в обследованных населенных пунктах процент фамилий прибалтийско-финского происхождения все же достаточно мал, в сравнении с фамилиями, которые имеют русские истоки. А в документах XVI века в населенных пунктах Поморского берега и южной части Карельского берега (Кемь, Шуерецкое) фиксируется более сотни родовых прозвищ прибалтийско-финского происхождения.

Можно также заметить, что процент населения, имеющего прибалтийско-финские корни, может быть выше как среди современных жителей поморских сел, так и среди тех, кто фиксируется в документах с русскими именами и родовыми прозвищами. Связано это с тем,

что имена и фамилии, зафиксированные в документах, очень часто ничего не дают для определения этнического состава населения, проживающего в том или ином населенном пункте. Официально прибалтийско-финское население было православным, поэтому их имена и родовые прозвища очень часто не отличались от русских даже в тех местах, где проживание прибалтийских финнов не вызывает сомнения.

Сложно, например, что-либо говорить об этнической принадлежности упомянутых в конце XVI века кемских жителях по фамилии Внуков или Пеляка, если не знать, что их потомки через сто лет упоминаются среди торговцев-карел, прибывших в 70 годах XVII века для участия в Каянской ярмарке: ср. Внукуа Карппа, Пёлляккяйнен Хома. Кроме них в списке участников более 20 человек карел из беломорской Кеми: Харакайнен Ипатти, Данссайнен Лаасари, Педри Кананпойка, Сяляхкяняйнен Якоб, Куйсма Тимонпойка, Тийтта Тобиланпойка, Киурунен Даниел, Прёссюйнен Куйсма, Метцойнен Иван и др.

Можно предположить, например, что карельского происхождения является род современных Козловых из села Нюхча. На эту мысль наводит фиксируемое на побережье название мыса Пуккила, на котором находились покосы жителей села. В его основе восстанавливается карельское родовое прозвище Пукки (кар. pukki ‘козел’), оформленное прибалтийско-финским суффиксом -la с локативной семантикой.

Таким образом, можно констатировать, что побережье Белого моря на протяжении многих веков являлось регионом давних межэтнических связей, которые отчетливо проявляются в языке и топонимии современного русского поморского населения. Прибалтийско-финская по происхождению топонимия соседствует здесь с русской, которая складывалась в результате как новгородского, так и московского освоения Поморья. Сюда, в юго-западное Беломорье, выходили важнейшие транзитные водные и водно-волоковые пути с юга и юго-запада, рано освоенные, с одной стороны, прибалтийскими финнами, с другой, русскими переселенцами, тесно соприкасавшимися здесь с местным саамским населением. При этом топонимия свидетельствует, что славянское население селилось на территории, достаточно рано освоенной представителями финской языковой семьи. На это указывает, например, значительное количество микротопонимов нерусского происхождения, топонимов-полукалек, а также карельских и саамских заимствований в языке.

Использованная литература и источники:

- Бернштам Т.А. Поморы. Формирование группы и системы хозяйства. Ленинград, 1978.
- Бубрих Д.В. Происхождение карельского народа. Петрозаводск, 1947.
- Жуков А.Ю. Этносоциальные истоки генезиса поморов. XV−XVI вв. // Межкультурные взаимодействия в полиэтничном пространстве пограничного региона. Карельский научный центр РАН. Петрозаводск. 2005. С. 85-91.
- Мюллер Р.Б. Очерки по истории Карелии XVI-XVII вв. Петрозаводск, 1947.
- Научный топонимический архив Института ЯЛИ КарНЦ РАН.
- Сало И.В. Влияние прибалтийско-финских языков на севернорусские говоры поморов Карелии. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук. Москва, 1966.
- Jaakko Teitin valitusluettelo Suomen aateliastoa vastaan 1555–1556 // Todistuskappaleita Suomen historiaan. Suomen historiallinen seura. SKS:n kirjapaino. Helsinki, 1894.
- Kokkonen, Jukka 2002: Rajaseutu liikkeessä. Kainuun ja Pielisen Karjalan asukkaiden kontaktit Venäjän
- Karjalaan kreivin ajasta sarkasotaan (1650-1712). Bibliotheca Historica. Helsinki, 2002.

Nissilä V. Itä-Karjalan matkanimistöä. Kalevalaseuran vuosikirja 35. Helsinki, 1955. S. 247-261.

Karelian Pomorie – Brief Excursus into the History of the Region

Kuzmin D.V. Senior Scientific Researcher,
Institute for Language, Literature and History, KarSC RAS, Petrozavodsk,
kusmiccu@mail.ru

Various aspects of Baltic-Finnish population residence on the White Sea coast are considered in the report.

For decades researches of different scientific disciplines have been attracted to Karelian coast of the White Sea because herea special group of North Russian population has arisen, as a result of centuries-long contacting of Sami, Karelian and Russian ethnic groups. In historical and ethnographic literature this ethnic group is called Pomors.

In the presented survey we'll try to look at the problem of ethnic history of Pomor population, which is traditionally considered to be Russian, basing mainly on language data that will allow to receive more detailed picture of ethnic processes occurring here, which finally resulted in formation of local ethnic group of Russian Pomors. For this purpose the main attention will be paid to various aspects of residence of pre-Russian population on the White Sea coast, information of which for various reasons is often missing in scientific literature .

To start with, it is worth noting that that elderly residents of some Pomor villages of Republic of Karelia identifying themselves as Pomors and descendants of those who came from "Novgorodchina", nevertheless do not consider themselves to be Russians. In addition, we can also mention here that up-to-date Pomor population often believe that lands around the villages on the coast of the White Sea is not initially Russian territory. The reason for this attitude is that many place names on the White Sea coast for them feel like strange, obscure words.. This is supported by recorded toponymical material, in which almost one third of all collected names is of non-Russian origin or contains some geographical terms imported as a result of contacts with pre-Russian ihabitants of the territory.

The term Pomorie ("lands near sea") appears in written sources in the mid 15th century. It is used, for instance, in a document on purchasing of land and fishing grounds on the White Sea coast by representatives of Karelian feudal nobles: "Se kupi… zemlyu I vodu na Pomorii" (Bought land water in Pomorie). However up to the middle of 16th century use of the term Pomorie and Pomoretz in the local historic documentswas sporadic, but already by the end of the century local population of the western coast of the White Sea in historical sources were refereed to as as Pomortzy or Pomoryane. Later on the name "Pomors" was applied also to the population of Eastern Belomorie. We can also mention that today the term Pomorie is used as the name of the whole coast of the White Sea with the neighboring regions in the North-west Russia.

The most ancient inhabitants of the territory whose ethnicity can be determined were Sami, or Lapps (For details see the article by Kuzmin in this collection). Karelian population came to replace Sami in Pomorie. The territory along the White Sea coast from Kem in the south up to the border of Karelia and Murmanskaya Oblast is traditionally called Karelian Bereg (Karelian Shore) for good reason. Probably sea fishery, hunting of marine animals and later on salt-making were the factors that had attracted newcomers to the White Sea coast and inland areas. The first mass arrival of Karels to Belomorie dates back, according to D.V.Bubrikh, to 13th century, but he admits a possibility of much earlier cases of individual travels of Karels to the White Sea coast. However the earliest avaliable documents mentioning Karels presence on the coast of the White Sea, date back to 15th century.

Purchase letters of the first half of 15th century allow to deduce that the territory of Karelian and Pomors' coasts of the White Sea were in the possession of Karelian feudal nobles or "five families of Karelian children" (*rokultsy*, *valdoltsy*, *kuroltsy*, *tivrultsy* and *vymoltsy*), who sold plots of land not only to each other, but also to Novgorod's secular and clerical feudals. We find information of these families on the territory of South Karelia near Ladoga lake; compare *Roukkula*, *Valtola*, *Kuurola*, *Tiurola* and *Viimola*. Their representatives have prerogatives for trading with Lapps, levying brazga (=rental payment) on holdings and lands in their residence

places. This allows to assume that already in the early period Lapps become dependant on some "Karelian children", who at some moment had taken Lapps's lands in posession and laid them under tribute. Quite interesting is the fact that some sellers are individuals who sell their own land, which indicates ancient origin of Karelian land ownership.

We share the opinion that the name of the White Sea itself (Karelian *Valgiemeri*) is of Karelian origin. For the first time the sea was called White on the map of 1592 of Peter Plantsius (*Mare Album*). Although it should be noted that this name was already used by Karelians at least in mid 16th. Detailed description of the route of Nousia – a Karelian who travelled from Priladozhie (North coast of Ladoga lake) to the White Sea in 1556 - serves as an evidence of this. In a Sweden source the sea is called *Hvitehaffvedh, which means White*. In Russian documents it is mentioned as *More (Sea), More Akiyan (Sea Ocean), Severnoye More (Northern Sea), Solvetskoye More (Solovetskoe Sea – after the name of the biggest island called Solovetsky)* and *Studenoye More (Cold Sea)*. And only in 17th century the word Beloye (White) became de facto standard name of the sea, which probably indicates that the contemporary Russian name Beloye can be a translated calque of Karelian name. Sami also call the sea White (Sami *Vilgesmearra*); however it is not completely clear if this namr was used by Karelian population in the 16th century and earlier. So it is possible that Karelians could borrow the name from Sami, but this is just an assumption as no sources have been revealed that could support this idea.

Beginning from 14th century Russian peasant population appeared on the south-western coast of the White Sea According to T.A.Bernshtam, most migrants, interspersed with rather dense Karelian population, come from Novgorod region . So, we can assume that for several centuries settlements of Pomor and Karelian coasts were populated by both Baltic-Finnish and Russianpeople.

Here we should notice that merging of local Karelian population and Russians into new Pomors' communities on the White Sea coast was not a spontaneous process. This was promoted, according to A.Yu.Zhukov, by mutually profitable economic interests. Up to early 16th century salt-making was developed mainly in continental Russia, including Novgorod region, where salt was evaporated from the underground salt sources. Surprisingly, on the most part of western coast of the White Sea salt making was not developed up to 15th century. When Russian people from Novgorod region come to the White Sea coast they adapted salt production to the new conditions, using sea water as a source of salt. Local Karelian population was happy to get cheap sea salt, because this meant a possibility to begin large-scale fishing and hunting sea animals. Besides, salt production through evaporation from the sea water required more fuel, the sources of which were the coastal forests owned by Karelian Pomor communities, and the felling required permission of representatives of these communities. Thus, providing Russian new-settlers status of *voloshane* (= full members of local communities) gave salt producers the possibility to use community forests as fuel necessary for salt evaporation.

Toponyms of the White Sea villages allow to state with confidence that Russian migrants settled on territories that had long before been developed by Baltic-Finnish population. This is testified, for instance, by a number of Baltic-Finnish words related to agriculture and animal husbandry transformed into Russian toponyms,. Compare: *Virandozero* (viranda 'ploughed up field on the place of wood') (Nyukhcha), *Gukhtenny island* (Kalgalaksha) (huuhta 'cleared land'), field *Kaski*, upland *Kaselga* (Nyukhcha) (kaski 'cleared land'), *Lambastrov* (Sukhoy Navolok), *Lambasluda* (Nyukhcha), plot of land of *Lambazhgorodok* (Pongoma) (lammas 'sheep'), *Ozranavolok* (=*Vozornavolok*) (ozra 'barley') (Nyukhcha), *Palostrov* (Gridino), *Pal(o)navolok* (Pongoma, Shueretskoye, Virma), *Palashchelya* (Nyukhcha) (palo 'cleared land, burnt-out plot in the wood'), *Peldotaibolskiy* rapids (Pongoma) (peldo, pelto 'field'), *Pur(n)navolok* (Gridino) (pu(u)rnu 'small barn'), *Rasnavolok* (Kolezhma), *Raznavolok* (Unezhma), *Razostrov* (Virma) (rasi, razi 'cleared land left non-burnt), *Rigporog* (Nyukhcha) (riihi 'rick-yard), field *Sorda* (Nyukhcha), *Sordovskiy* stream (Sukhoy Navolok) (sordo 'brushwood fence, hatched pasture, grazing'), *Shalgoboloto* (Letnyaya River) (šalgo 'pole, ricker in the hay cock'). In general, considerable portion of the list including several hundreds of Baltic-Finnish roots of place names represent small-scale geographical objects of only local importance (such as small lakes). All mentioned above facts allow thus to

speak about relatively recent Russification of the local Karelian population of the territory under study.

There is a strong reason to believe that the whole number of modern Russian toponyms of the White Sea coast contain Karelian originals, thus being the translated calques of traditional Karelian toponymical types. Among them, for instance, the bend of the Nyukhcha River – Zhuravka, the name which could be a calque of metaphoric model Kurenpolvi 'knee of crane', which is used by Karelians to denote steep bends of rivers which form resembes crane's leg . Another example is a rapid Sem Plesov on Keret River. In Karelian toponymics the metaphoric name Seičenoikie ('Seven Stretches') is used for naming long rapids. The next example is Bobrovy stream in environs of Nyukhcha, the name of which, most likely, is related to the Mairuchei stream running hereabout. Here we find Karelian word Majua- meaning 'beaver'. The name of the big stone Konichek in Nyukhcha village could be also the translated calque, the evidence of which is the name of the field Varzanga (compare, Karelian varza 'foal'), located next to it, as well as agricultural holding Shchetinski registered in village Chernaya Reka. The variant of the latter is the name Tukach, in which Karelian form *Tukačču is apparent, where tukka 'hair, single hair' + suffix čču. The name of rapids Zheleznyie Vorota in Kem applies to this group of names, the version of which is the Karelian form Raudaveräjät (ad litteram, "iron gate").

So, it becomes evident that Baltic-Finnish population of the White Sea coast had been living there for a long time together with Russians before their assimilation. This fact is supported by dialectology data as well. I.V.Salo, who studied in 1960s Pomors' vocabulary, notices that a considerable number of Baltic-Finnish and Sami borrowings still exist in Russian dialects of Karelian Pomorie. Especially big amount of them are in the sphere of fishing and forestry, and among the geographical terminology. As an example we can cite a number of words used by local Russian population of coastal villages in the region under study: compare, *kanabra* 'ledum' (*kanabra* 'heather'), *kivishtat* 'to be ill' (Karelian *kivistyä*), *kobra* 'hand, handful' (Karelian *kobra*), *korekh(a)* 'smelt' (Karelian *kuoreh*), *kukkoi* 'stuffed pot pie' (Karelian *kukko*), *lakhta* 'backwater, river inlet' (Karelian *lahti*), *koppala* 'wood grouse hen' (Karelian *koppala*), *lamba* 'small lake' (Karelian *lambi*), *taimeni* 'sprouts, young growth' (Karelian *taimen*), *torbalka* 'clapper' (Karelian *tarboin*), *urak* (Karelian *urakka* knobber'), *yulaidat* (Karelian *ulissa* 'wail, bawl'), *tigach* 'insects' (Karelian *tihi*) and many other reflecting different sides of traditional Pomors' culture.

The up-to-date last names of citizens of Pomor villages originating in the Karelian anthroponomy are indicative of assimilation of the Baltic-Finnish population: compare Karelskiye, Shamaluev, Kukkarin (Nyukhcha), Pakulin (Kolezhma), Koibin, Shuttiev (Sumskiy Posad), Kanshiev, Tukachev (Shizhnya), Timmiyev (Chernaya Reka), Karvarindin, Mikkuyev (Kovda), Korguyev, Taskayev, Timiyev (Keret), Gavriyev, Mayurev (Knyazhguba), Adeev, Yugarov (Letnyaya Reka), Kutchev, Mikkov (Pongoma), et al. However, it should be noted that at the moment percentage of Baltic-Finnish last names in the examined settlements is quite small in comparison with the last names of Russian origin. And in documents of the 16th century more than hundred family nicknames of Baltic-Finnish origin are registered in settlements of Pomor coast and southern part of Karelian coast (Kem, Shueretskoye).

We can also notice that the percentage of the population of Baltic-Finnish origin could be higher both among contemporary population of Pomor villages and among those who is registered in documents with Russian names and family nicknames. Documented names and surnames very often can not be used to determine ethnic composition of the population living in a settlement. Officially the Baltic-Finnish population was Orthodox, therefore their names and family nicknames didn't often differ from Russian ones, even in those places, where residence of Baltic Finnish people is beyond doubt.

It is difficult, for instance, to say anything definite of ethnical belonging of Kem's residents by name Vnukov or Pelyaka, mentioned in the late 16th century, without knowledge that their descendants hundred years before are mentioned among Karelian merchandisers, arrived in 1670s to participate in Kayanskaya fair: compare Vnukua Karppa, Pyollyakkyainen Khoma. Besides list of participants included more than 20 Karelians from Kem: Kharakainen Ipatti, Danssainen Laasari,

Pedri Kananpoika, Syalyakhkyanyainen Yacob, Kuisma Timonpoika, Tiitta Tobilanpoika, Kiurunen Daniel, Pryossyuinen Kuisma, Metzoinen Ivan, et al.

We can suggest that, for instance, the family name Kozlov from village Nyukhcha is of Karelian origin. There is Cape Pukkila on the coast where local people made hay. This name contains Karelian patrimonial nickname Pukki (Karelian pukki 'he-goat'), with the Baltic-Finnish suffix -la with locative semantics.

Thus, we can see that the White Sea coast for many centuries has been the region of interethnic links, which are evident in the language and toponyms of contemporary Russian Pomor population. Baltic-Finnish toponyms are combined with Russian ones, which were formed as a result of development of Pomorie by both Novgorod and Moscow. The most important transit water and water-portage routes led to here from south and south-west. They were developed from one side by Baltic Finnish people, from the other side by Russian migrants that closely contacted with the local Sami population. Toponyms that have survived up to the present time indicate that Slavonic population settled on the territory which had been already populated by representatives of Finnish language family. Significant amount of microtoponyms of non-Russian origin as well as Karelian and Sami borrowings in the language testifies to it.

Фольклорные традиции села Гридино

Кузнецова Валентина Павловна, к.ф.н., старший научный сотрудник

Институт языка, литературы и истории Карельского научного центра РАН

г. Петрозаводск, v.kuznetsova2010@yandex.ru

В статье обобщены материалы по фольклорным традициям старинного поморского села Гридино, опубликованные в различных изданиях и хранящиеся в архивах. Значительная часть фольклорных произведений с. Гридино находится в архивных коллекциях, собранных сотрудниками Института языка, литературы и истории КарНЦ РАН. В статье анализируется состав фольклорных жанров с. Гридино, особенности эпического, песенного и сказочного репертуаров, а также изменения в фольклорной традиции, зафиксированные экспедициями середины XX-начала XXI в.

В 1909 г. в с. Гридино побывал исследователь А. В. Марков, открывший былинную традицию на Терском, Поморском и Карельском берегах Белого моря. Ему удалось собрать богатый эпический материал среди коренных жителей села, 48 произведений было опубликовано в его сборнике «Беломорские старины и духовные стихи»[23]. В результате экспедиций, проводившихся научными и образовательными учреждениями в последующие годы, также было собрано много эпических песен, хранящихся сейчас в разных архивах. Крупное собрание фольклора с. Гридино имеется в Научном архиве Карельского научного центра РАН и в Фонограммархиве Института языка, литературы и истории КарНЦ РАН, где хранятся рукописные и звуковые коллекции разных лет, в том числе материалы ученицы известного исследователя М. К. Азадовского И. И. Этиной, которая совершила экспедицию в с. Гридино в 1935 г. В 1944 г. в с. Гридино побывал А. Линевский и записал несколько местных фольклорных произведений – в основном частушки. В 1956 г. изучением Поморья занимался К. В. Чистов и студенты Карело-Финского университета (ныне ПетрГУ); с 1963 по 1965 гг. было совершено 3 экспедиции сотрудниками Института ЯЛИ КарНЦ РАН А. П. Разумовой и А. А. Митрофановой. Последнее обследование в этом селе было проведено в

[23] Беломорские старины и духовные стихи. Собрание А. В. Маркова. СПб., 2002.

2010 г. полевым отрядом Института ЯЛИ КарНЦ РАН совместно с музеем-заповедником Кижи. В результате исследований было записано от руки и на магнитофон 59 эпических песен. Вместе с материалами А. В. Маркова собрано более сотни произведений. Большую часть составляют былины, остальной материал – это баллады, духовные стихи и исторические песни. Сюжетный состав былин очень разнообразен, среди них главное место принадлежит былинам об Илье Муромце, повествующим об исцелении Ильи и его поездках, наиболее распространены такие сюжеты, как «Илья Муромец и разбойники» и «Бой Ильи с сыном», в трактовке данного сюжета имеются местные особенности. Кроме того, здесь была неоднократно зафиксирована былина «Дунай и Настасья Королевична», относящаяся к числу наиболее распространенных на Русском Севере.

К. В. Чистов в отчете об экспедиции 1956 г. отмечал: «Былины в Гридино и Калгалакше называют «стихами», т.к. их… разрешалось петь в пост наряду с духовными стихами. В отличие от духовных стихов, которые именуются «божественными», былины называют просто «другими стихами». Напевы былин отличны от прионежских, но характерно эпические. Примерно тем же напевом исполняются и старинные исторические песни, которые тоже называются «стихами»»[24].

Сюжетов баллад всего 7: наиболее распространенной является редкая в других районах Русского Севера баллада «Князь Роман и Марья Юрьевна» о супружеской верности, которую героиня сумела сохранить, находясь в татарском плену. Эта баллада принадлежит локальной традиции, она была зафиксирована помимо Гридино, также в единичных записях в Калгалакше и в Поньгоме, если рассматривать Карельское Поморье. К числу популярных среди населения с. Гридино относится и баллада «Дмитрий и Домна», получившая распространение в основном в селах, расположенных на берегах Белого моря, в том числе на Терском берегу. Были зафиксированы и баллады «Князь, княгиня и старицы», «Мать князя Михайла губит его жену», «Василий и Софья», «Мать продает своего сына».

Довольно богатым является репертуар духовных стихов. Самыми популярными стихами были «Сон Богородицы», «Алексей человек Божий», «Вознесение» и стих о Страшном суде. В целом о духовных стихах с. Гридино можно сказать, что основу репертуара составляют стихи эпического склада, или «старшие», которые исполнялись в то время, когда еще была жива былинная традиция.

Из исторических песен жителям села были известны песни «Гнев Ивана Грозного на сына» и «Щелкан» - это редкая и одна из самых древних песен времен татарского нашествия, сохранившая имя реального лица, упоминаемого в летописи – ордынского сборщика дани Щелкана, против которого жители Твери поднимают восстание.

Эпическую традицию с. Гридино можно охарактеризовать как весьма развитую, еще в середине прошлого века собиратели отмечали хорошую сохранность былин. Репертуар многих крестьяне составлял в среднем по 4-6 былин. Это представители семей Мехниных, Коноваловых, Ивановых и др. Крупнейшим репертуаром обладала А. В. Иванова, от которой в 1956 и 1964 гг. собиратели записали 10 былин, 3 баллады, и 1 историческую песню. Основными учителями гридинских сказителей в середине XX в. были Иван Матвеевич Мехнин и дед Герасим, фамилия которого осталась неизвестной[25].

Если А. В. Марков записывал былины в основном от мужского населения, то в 1930-50-е гг. угасающая былинная традиция постепенно переходит в женскую среду, ставшую

[24] Научный архив КарНЦ РАН. Фонд 1, опись 1. Коллекция № 35. Отчет К. В. Чистова об экспедиции.

[25] Там же.

главной хранительницей древнего фольклорного наследия. Мужчины заучивали былины, сидя на тонях. А. В. Марков отмечает, что сын мог усвоить эпическую песню, когда слышал, как сказывал на тонях отец, или односельчане, вместе с которыми приходилось коротать время в ожидании улова. Женщины, судя по заметкам А. В. Маркова, наследовали эпический репертуар в семьях и от деревенских стариков и старушек. Дети осваивали в основном духовные стихи, особенно рождественские, они пели их во время обхода крестьянских домов, когда славили Христа.

Собиратели, работавшие в Гридино, неоднократно отмечали хорошую сохранность и богатый репертуар старинных песен, еще в середине XX в. здесь было много знающих и хороших исполнителей.

К. В. Чистову принадлежат следующие замечания: «Старинные песни поют охотно и с большим чувством… манера пения протяжная, распевная. Протяжные песни называются «проголосными» и «долгими». Мастериц пения называют «краснопевами». Основные знатоки песен – женщины, репертуар мужчин, по-видимому, более поздний и менее колоритный. Поют песни не только в праздники. Обычное место пения – лодка, в которой поморы проводят большую часть жизни». Особым мастерством считалось пение необыкновенно долгих песен. «Отправляясь на лодке через залив (3-4 км) женщины запевают песню и, пристав к берегу, продолжают ее петь, причем не выходят из лодки, пока не кончат»[26].

В 1966 г. был издан сборник «Русские народные песни Поморья», подготовленный сотрудником Института языка, литературы и истории Карельского филиала АН СССР С. Н. Кондратьевой[27]. В этом издании были представлены песни в исполнении жителей г. Беломорска, сел Шижня, Сухое, Вирма и Нюхча. С. Н. Кондратьева застала песенную традицию в этих селах в цветущем состоянии, ею были найдены великолепные исполнительницы, с которыми удалось записать на магнитофон не только песни, но и сведения о том, когда и как исполнялись эти произведения, зафиксировать контекст исполнения.

В начале 1960-х гг. петрозаводскими учеными была начата подготовка сборника народных песен северо-западной части Карельского Поморья. Песенная культура этого края была представлена в ранних публикациях крайне мало. Собиратели А. П. Разумова, Т. А. Коски и А. А. Митрофанова совершают неоднократные экспедиции в Поморье, в том числе в с. Гридино, где находят замечательных исполнителей, владеющих большим репертуаром песен. Лучшие образцы протяжных величальных, свадебных, календарных, игровых и т.д. песен в исполнении П. С. Мехниной, З. К. Мехниной, А. И. Коноваловой и др. вошли в сборник «Русские народные песни Карельского Поморья»[28]. Сборник был издан в 1971 г. с нотными приложениями.

В результате экспедиции 2010 г., проходившей в г. Кеми, селах Гридино и Шерецкое удалось выявить современный песенный репертуар, в котором преобладают жестокие романсы, частушки, авторские песни. Только незначительная часть репертуара состоит из старинных песен. Был собран ценный материал о бытовании песен и других фольклорных жанров. Былины уже никто не помнит, о духовных стихах сохранились только

[26] Там же.

[27] Русские народные песни Поморья / Составитель и собиратель С. Н. Кондратьева. М., 1966.

[28] Русские народные песни Карельского Поморья / Составители А. П. Разумова, Т. А. Коски, А. А. Митрофанова. Л., 1971.

воспоминания. Исполнители рассказывали былички, молитвы-обращения к духам-хозяевам леса, бани. Традиционная манера исполнения в с. Гридино почти полностью утрачена. Кроме песенного, был собран значительный этнографический материал по истории поселения, о семье, о праздниках, о свадебном и похоронном обрядах, о пище, о рыболовном промысле, о поверьях, до сих пор сохранившихся в этом селе, о колдовстве и т.д. Жители с. Гридино помнят о своих предках, придерживавшихся старой веры, некоторые до сих пор соблюдают в быту обычаи старообрядцев. Был зафиксирован на видеокамеру праздник села.

Ценными являются сказки в записи И. И. Этиной 1935 г., которые до сих пор не изданы, опубликована только одна сказка в сборнике «Русские народные сказки Карельского Поморья»[29]. Надо сказать, что в основном это довольно короткие тексты, длинных волшебных сказок в коллекции И. И. Этиной нет. В 1956 г. собиратели отметили, что сказочная традиция в Гридино почти отсутствует, возможно, она не была особенно развита, судя по записям Этиной, или к этому времени уже почти угасла.

Предварительное обобщение имеющегося материала показало, что фольклорные традиции с. Гридино имеют свои местные особенности, отразившиеся как на репертуаре произведений, так и на самих текстах. Фольклорное наследие этого села требует своего изучения, а архивные источники давно ждут публикации. Это наследие должно стать достоянием современной отечественной культуры.

Folklore Traditions of Gridino Village

Kuznetsova Valentina Pavlovna, Doctor of Philology, Senior Researcher

Institute of Language, Literature and History Karelian SC RAS, Petrozavodsk

v.kuznetsova2010@yandex.ru

The report summarizes available materials on folklore traditions of the ancient Pomor village Gridino, which were published in numerous sources and kept in archives. Considerable part of folklore materials are kept in archive collections collected by Institute for Language, Literature and History, KarSC RAS. The report analyzes content of folklore genres of Gridino village, specific features of epic, song and fairy-tale repertoire, and changes in folklore traditions recorded by expeditions of mid 20th-beginning of 21st centuries.

In 1909 researcher A.V.Markov, who discovered the epic tradition on Tersk, Pomor and Karelian coasts of the White Sea, visited Gridino. He managed to collect rich epic material from native citizens of the village, 48 works were published in his book “Belomorskiye stariny I dukhovnye stikhi”[30]. As a result of expeditions held by scientific and educational institutions in further years, many epic songs were collected, that are kept now in numerous archives. Large collection of folklore of Gridino village is kept in the Scientific Archive of the Karelian research center RAS and Phonogram archive of Institute for Language, Literature and History, KarSC RAS, where collections of hand-written documents and music records of different years are kept,

[29] Русские народные сказки Карельского Поморья / Составители А. П. Разумова, Т. А. Сенькина. Петрозаводск, 1974.

[30] Беломорские старины и духовные стихи. (Belomor bylinas and spiritual poems). Собрание А. В. Маркова. СПб., 2002.

including materials collected by I.I.Etina, student of a famous researcher M.K.Azadovskiy, who visitied Gridino in 1935 in the course of an expedition. In 1944 A.Linevskiy, who recorded a number of local folklore texts – mainly *chastushka* (humorous rhyme) visited Gridino village.. In 1956 K.V.Chistov and students of Karelian-Finnish University (now Petrozavodsk State University) were engaged in research of Pomorie; three expeditions were conducted by A.P.Razumova and A.A.Mitrofanova, researchers of the Institute for Language, Literature and History, KarSC RAS, in 1963 - 1965. The last research in this village was conducted in 2010 by the field team of the Institute for Language, Literature and History, KarSC RAS together with Kizhi museum. As a result of researches 59 epic songs were recorded by handwriting and tape recorder. More than a hundred of works were collected together with materials of A.V.Markov. The major part are bylinas, the rest of material are ballads, spiritual poems and historical songs. The plot content is very diverse; the most important are bylinas about Iliya Muromets telling about Iliya's recovery and his travels. The most widespread are such plots as "Iliya Muromets i razboiniki" (Iliya Muromets and robbers) and "Boi Ilyi s synom" (Battle of Iliya with his son), – these have some locally specific features. Besides, bylina "Dunai i Nastya Korolevichna" (Danube and Nastasya, daughter of tsar) belonging to the most widespread in the Russian North was recorded here several times.

K.V.Chistov noted in 1956 expedition report: "Bylinas in Gridino and Kalgalaksha are called "rhymes" as they were allowed to be sung during fasting together with spiritual poems. As opposed to spiritual poems, which are called "divine", bylinas are called simply "other rhymes". Melodies of bylinas were different from those of Onega region, but were typically epic. Ancient historical songs, also called "rhymes", are sung with approximately the same melody[31].

In total, there are 7 plots: the most widespread is a ballad "Knyaz Roman and Mariya Yurievna" about marital fidelity, which the heroine could preserve being in Tatar captivity. This ballad belongs to the local tradition; it was recorded besides Gridino in single records in Kalgalaksha and in Pongoma, if to take into consideration Karelian Pomorie. A ballad "Dmitriy i Domna" was popular among the population of Gridino , and became widespread mainly in villages located on the coast of the WhiteSea, including Tersky coast. Ballads "Knyaz, knyaginya i staritsy" (Duke, Duchess and Elderly Nuns), "Mat knyazya Mikhaila gubit yego zhenu" (Mother of Duke Michael kills his wife), "Vasily and Sofia", "Mat prodaet svoego syna" (Mother sells her son) were recorded as well.

Rather rich is the repertoire of spiritual rhymes. The most popular rhymes were "Son Bogoroditsy" (Dream of the Mother of God), "Alexei chelovek Bozhiy" (Alexei Divine man), "Vozneseniye" (Ascension) and a rhyme about the Last Judgement. In general we can say about rhymes of Gridino village that the basis of their repertoire are epic rhymes or "starshiye", which were performed at the time, when bylinas' tradition was alive.

Of historical songs citizens of the village knew such songs as "Gnev Ivana Groznogo na syna" (Anger of Ivan the Terrible on his son) and "Shchelkan" – a rare and one of the most ancient song of the time of Tatar invasion, preserving the name of a real person mentioned in chronicles – Golden Horde tax collector, against whom local people of Tver are raising a revolt.

Folklore tradition in Gridino village was rather strong , and, according to reports of collectors, even in the middle of 20th century was still alive. Many peasants could perform 4-6 bylinas on the average The most important contributor was A.V. Ivanova who whose repertoire consisted of 10 bylinas, 3 ballads and 1 historical song. The main teachers of narrators of folk tales

[31] Научный архив КарНЦ РАН. Фонд 1, опись 1. Коллекция № 35. Отчет К. В. Чистова об экспедиции.

in the middle of the 20th century were Ivan Matveevich Mekhnin and old man Gerasim, the last name of whom remained unknown[32].

Although in the beginning of 20th century, according to A. Markov, bylinas were performed mainly by the male population, in 1930-50s bylinas tradition gradually shifted to the female part of the community that became the main keeper of the ancient folklore heritage. Men learnt bylinas while staying on fisheries. Markov notes that a boy would normally learn an epic song during fishing, when his father of fellow fishermen sang it waiting for catch. Women, according to Markov, learned from family members and old men and women of the village. Children performed mainly spiritual rhymes, especially during Christmas celebration when, according to the tradition, they visited neighbours and sang Christmas religious songs. .

Collectors working in Gridino repeatedly noted that repertoire of ancient songs here is rich and well-preserved, and even in the middle of 20th century there were many knowing people and good performers.

The following observations belong to K.V.Chistov: "Old songs are sung willingly and with great feeling … manner of singing is monotonous, melodious. Monotonous songs are called "plaintive" and "long". Masters of singing are called "krasnopev" (singing beautifilly). The main masters of songs are women; men's repertoire is not as old women's and less colorful. The songs are sung not only on holidays. The usual place of singing is a boat, in which Pomors spend a major part of their life". Singing of extremely long songs was considered a great mastery. "Leaving on boat across the bay (3-4 km) women start singing the song and stay in the boat until the song is finished even if they had already reached the shore"[33].

In 1966 a book "Russian folk songs of Pomorie" by S.N.Kondratieva, a researcher of the Institute for Language, Literature and History, KarSC RAS[34], was published. This publication presents songs performed by people from Belomorsk and villages Shizhnya, Sukhoye, Vurma and Nyukhcha. Kondratyeva relized that song tradition in these villages was still flourishing. She found great masters of bylina performing and recorded songs along with information of when and how these songs were performed.

At the beginning of 1960s scientists of Petrozavodsk started to prepare the book of folk songs of the north-western part of Karelian Pomorie. The song culture of this region was underrepresented in early publications. Collectors A.P.Razumova, T.A.Koski and A.A.Mitrofanova undertake numerous expeditions to Pomorie, including Gridino village, where they find outstanding performers with comprehensive song repertoire. The best samples of monotonous songs of praise, wedding, calendar, game, etc. songs performed by P.S.Mekhnina, Z.K.Mekhnina, A.I.Konovalova and others were included into the book "Russian folk songs of Karelian Pomorie"[35]. The book was published in 1971 with note appendices.

Expedition of 2010 to Kem revealed modern repertoire, in which love romances, chastushka (humorous rhyme) and author's songs prevail, was revealed. Ancient songs represent only a small part of the repertoire. Important co information about songs and other

[32] Ibid.

[33] Ibid.

[34] Русские народные песни Поморья (Russian folk songs of Pomorie)/ Составитель и собиратель С. Н. Кондратьева. М., 1966.

[35] Русские народные песни Карельского Поморья (Russian folk songs of Karelian Pomorie)/ Составители А. П. Разумова, Т. А. Коски, А. А. Митрофанова. Л., 1971.

folklore genres was collected. It turned out that nobody remembers bylinas, and memories about spiritual rhymes are lost. Performers told bylichka (tales from real life), prayers to spirits-masters of forests and bathhouses. Traditional manner of performance in Gridino village has been lost almost completely. Apart from songs significant ethnographic material was collected – tales about history of the settlement, family, holidays, wedding and funeral ceremonies, food, fishing, local superstitions , witchcraft, etc. People of Gridino remember about their forefathers who were old believers (a branch of Orthodox religion that was officially prohibited); some of them practiced Old Believers rithuals in their everyday life. Village holiday celebration was recorded on the video camera.

Fairy tales in records of I.I.Etina of 1935 are very important, because most of them have not yet been published anywhere. - only one fairy tale is published in the book "Russian folk fairy tales of Karelian Pomorie"[36]. It should be noted that these texts are mainly short, as there are no long fairy tales in collection of I.I.Etina. In 1956 collectors noticed that tale tradition in Gridino is dying off, according to the notes of Etina, probably it was never too strong, or by that time has became almost extinct.

Brief summarizing of existing material show that folklore traditions of Gridino village have their local interesting features that affect both the repertoire of works and texts themselves. Folklore heritage of this village waits for proper examination and archive sources deserve publication. This heritage should become a part of the modern culture of our country.

Трансформация внесемейной повседневности женщин Беломорской Карелии (вторая половина XIX – начала XX в.)

Литвин Юлия Валерьевна, кандидат исторических наук,
младший научный сотрудник сектора этнологии

Институт языка, литературы и истории КарНЦ РАН, г. Петрозаводск

litvinjulia@yandex.ru

Автор рассматривает основные формы женской внесемейной занятости, получившие распространение в пореформенной карельской деревне на территории Беломорской Карелии, а также обращает внимание, как социально-экономическое развитие деревни и реформы второй половины XIX – начала XX вв отразились на представлениях о роли и месте женщины в крестьянской семье.

В рамках доклада будут исследованы основные формы женской занятости за пределами семьи, получившие наибольшее распространение в рассматриваемый период среди крестьянок Беломорской Карелии[37]. Особое внимание уделено воздействию реформ на крестьянскую семью, трансформирующих представления о роли и месте в ней женщины.

---

[36] Русские народные сказки Карельского Поморья (Russian folk fairy tales of Karelian Pomorie) / Составители А. П. Разумова, Т. А. Сенькина. Петрозаводск, 1974.

[37] Ареал проживания карел в Архангельской губернии был ограничен преимущественно западными волостями Кемского уезда: Вокнаволоцкой, Вычетайбольской, Кестеньгской, Керетской, Кондокской, Летнеконецкой, Маслозерской, Олангской, Подужемской, Погосской, Тихтозерской, Тунгудской, Ухтинской, Юшкозерской (Витухновская М. А. Российская Карелия и карелы в имперской политике России, 1905–1917 гг. СПб., 2006. С. 368–369).

Основу социально-экономической жизни крестьянской семьи оставляло сельское хозяйство. Согласно сведениям Первой всеобщей переписи 1897 г., сельским хозяйством занималось 95% карел в Петрозаводском, 89% в Олонецком и 92% в Повенецком уездах. В Кемском уезде значимость сельского хозяйства была меньше —признали его основой домашней экономики лишь 66,5% карел[38].

Природно-климатические особенности края определяли невысокую продуктивность сельского хозяйства. Значительным подспорьем в хозяйстве крестьянства Карелии были промысловые занятия. Традиционно они включали в себя рыболовство и охоту, а также извоз, тягу судов, лесосплавные работы, кустарные промыслы. Развиты были отхожие промыслы, которые подразделялись на внутрикраевые и внекраевые. Для пореформенной карельской деревни наиболее характерным был ближний отход (84% всех отходников). Внутрикраевой отход был связан с работами на лесозаготовках, обслуживанием судоходных путей и извозом.

В пореформенное время увеличилось количество женщин, вовлеченных в трудовую деятельность вне дома. По общероссийским сведениям крестьянки находили применение, прежде всего, в сфере обслуживания: работали швеями, служанками, кухарками, прачками[39], нанимались извозчиками.

В Карелии, с ее богатой водной системой, спросом пользовались переправы на лодках при помощи гребцов. Участие женщин в таком промысле вызывало удивление у русских путешественников. Карельская сказительница Маури Максимовна Хотеева из с. Ухта описывала свои трудовые будни конца XIX в.: «Постоянно перевозка за перевозкой шла. Приплывешь к берегу, уже следующей очереди ждешь. Многие сутки проходили без сна, вот когда сильно спать захочется, тогда песни и вспоминаешь»[40].

За пределами губернии крестьяне находили работу строителей — плотников, столяров, камнеобработчиков и т. д.[41] Специфическим для Карелии видом внекраевого отхода была разносная торговля (коробейничество)[42]. В пределах Архангельской губернии торговали финскими товарами: спичками, табаком, тканями, одеждой и обувью, кофе и

---

[38]Подсчитано по: Первая всеобщая перепись населения Российской империи. Т. XXII. Олонецкая губерния. СПб., 1904. Тет. 3. С. 99, 113, 117; там же. Т. I. Архангельская губерния. СПб., 1904. Тет. 3. С. IX, 115.

[39]Карнович Е. П. О развитии женского труда. СПб., 1865. С. 23.

[40]Карельская крестьянка в зеркале историко-этнографических источников (вторая половина XIX – начало XX вв.). Петрозаводск, 2012. С. 80.

[41]Кораблев Н. А. К истории развития неземледельческого отхода в Карелии в пореформенный период // Вопросы истории Европейского Севера. Петрозаводск, 1988. С. 63–64.

[42] С 1870–х гг. мелочная торговля заметно активизировалась, что было связано с императорским дозволением карелам Кемского уезда беспрепятственно заниматься коробейничеством (Подробнее о законодательном регулировании торговых отношений между Россией и Финляндией: Базегский Д. В. Законодательство России и Финляндии о карельском коробейничестве в XIX – начале XX вв. // Вопросы истории Европейского Севера. Петрозаводск, 1993. С. 48; Отхожие промыслы населения Архангельской губернии // Олонецкие губернские ведомости. 1887. № 40. С. 319).

сахаром[43]. Ходовым товаром были также женские наряды — легкие по весу и приносившие заработок в 100–250 руб.[44] В Финляндию сбывали нитки, полотно, набойки, пряники, юфть[45].

География внекраевого отхода имела свою специфику в Олонецкой и Беломорской Карелии. Крестьяне из Олонецкой Карелии отправлялись в основном в Петербург и Петрозаводск, из Беломорской — в Финляндию. Если женщина отлучалась за пределы волости самостоятельно, вплоть до 1914 г. требовалось письменное разрешение мужа или старшего члена семьи. Документ выдавался сроком от 3 месяцев до 5 лет. В архивах сохранились сведения о числе выдаваемых билетов и паспортов на отлучки с учетом гендерного фактора (табл. 1).

Из *таблицы* следует, что с конца XIX в. наблюдался рост числа отходниц, увеличивались и сроки их отлучек.

Таким образом, отходничество в последней четверти XIX в. развивалось не только за счет мужчин, но и за счет женщин. Расширение рынка труда за пределами родной деревни приводило к удлинению сроков отлучек и способствовало росту числа отходниц.

В заключении рассмотрим сюжет, связанный с развитием торгово-коммерческого предпринимательства в карельской пореформенной деревне. По подсчетам Н. А. Кораблева, в Олонецкой Карелии последней четверти XIX – начале XX вв. доля женщин в этой области составляла от 24 до 30%. В Кемском уезде их численность достигала 34–39%[46].

Согласно сведениям податных инспекторов, осуществлявших надзор за торгово-промышленными заведениями, крестьянки из карельских волостей содержали в основном мелочные лавки, продавая хлеб, муку, чай, кофе и сахар.

Лавки чаще всего располагались в собственных домах. В сельской местности число торговых точек зависело от размера поселения: чем крупнее была деревня, тем больше было лавок[47].

---

[43]Витухновская М. А. Российская Карелия и карелы в имперской политике России, 1905–1917 гг. Хельсинки–СПб., 2006. С. 91.

[44]Голубцов Н. Кемский уезд. Материалы по описанию Архангельской губернии // Памятная книжка Архангельской губернии на 1912 г. Архангельск, 1912. С. 123

[45]Баданов В. Г. Из истории частного предпринимательства в Карелии // Пименовские чтения–2007. Петрозаводск, 2007. С. 34.

[46]Кораблев Н. А. Предпринимательство в Карелии во второй половине XIX – начале XX вв. Петрозаводск, 2011. С. 58.

[47] Например, в граничащей с Финляндией Видлицкой волости Олонецкой губернии общее число торговых заведений в 1886 г. составляло 36, из них 11 (т. е. почти каждая третья) принадлежали женщинам. В 1889 г. в 5 участке Кемского уезда Архангельской Карелии более половины всех торговых заведений (14 из 25) принадлежали женщинам. В 1905 г. в Кемском уезде 19 лавок содержались крестьянкам, причем 17 из них располагались в Ухтинской волости.

Таблица 1

Количество паспортов, выданных волостными правлениями Кемского уезда, 1876–1914 гг.

Название волости	1876 г.				1898 г.				1914 г.			
	Мужчины		Женщины		Мужчины		Женщины		Мужчины		Женщины	
	по паспортам	по билетам	по паспортам	по билетам	по паспортам	по билетам	по паспортам	по билетам	по паспортам	по билетам	по паспортам	по билетам
Олангская	22	88							155	15	2	
Вычетайбольская	35	50		14	36		6		11	26	4	1
Кестеньгская	95	102	2		119		24		309	7	12	
Вокнаволоцкая	259	70		3	329		33		495		47	
Ухтинская	532	9		4	393		31		503		34	
Маслозерская	9	108	4	21	32				39	70	5	5
Погосская	46	79	23	27	28	16	5		56		13	
Итого	*998*	*506*	*29*	*69*	*937*	*16*	*99*	*0*	*1568*	*118*	*117*	*6*

Подсчитано по: Государственный архив Архангельской области. Ф. 6. Оп. 2. Д. 162. Лл. 24, 56, 62, 76об., 96, 104, 141; там же. Д. 188. Лл. 47–49; там же. Д. 202. Лл. 111–111об.

Годовой оборот мелочных лавок варьировал от 200 до 1,2 тыс. руб. Средний, зафиксированный документально, доход крестьянок, составлял около 100 руб. в год. В Архангельской Карелии одной из заметных фигур в сфере торговли была крестьянка из д. Энонсуу Татьяна Андронова, содержавшая мануфактурную и продовольственную лавки с годовым оборотом в 12 тыс. руб. К 1914 г. ее выручка достигла 27 тыс. руб. в год[49].

Одним из следствий социально-экономического развития деревни стало все большее распространение так называемых малых семей, которые состояли из брачной пары с

[49]Кораблев Н. А. Предпринимательство в Карелии во второй половине XIX – начале XX вв. Петрозаводск, 2011. С.127.

неженатыми детьми или без них. Это было связано с тем, что в новых условиях ценной становилась мобильность и самостоятельность населения, которые обеспечивал институт малой семьи[50]. Подобные перемены отражались и на статусе женщины. В большой семье управляться с домашними заботами было легче, поскольку часть работ распределялась между ее членами. В малой семье весь груз работ ложился на плечи мужа и жены. В то же время в малой семье женщина самостоятельно решала все хозяйственные вопросы.

Социально-экономические реформы второй половины XIX в. и рост трудовой миграции оказали существенное воздействие на институт материнства. Проведенное финляндским историком Ю. Г. Шикаловым исследование показало, что в семьях Беломорской Карелии уже во второй половине XIX в. на смену традиционной многодетности приходила «прогрессивная» модель репродуктивного поведения: по данным метрических книг Кемского уезда в большинстве семей рождалось от двух до пяти детей.

Итак, внесемейная повседневность карельской женщины претерпела ряд изменений во второй половине XIX – начале XX вв. Как показывает анализ женской занятости, в Беломорской Карелии наибольшее распространение получили занятия, не требовавшие квалификации или специального образования — карелки участвовали в рыбных промыслах, подрабатывали гребцами, работали прислугой, занимались отходничеством и мелкой предпринимательской деятельностью. Помимо расширявшейся сферы занятости, социально-экономические преобразования повлекли за собой структурные изменения в семье. Подобные перемены меняли представления о традиционном поведении, согласно которому статус женщины в значительной степени определялся ее репродуктивной способностью.

Transformation of lifestyle of peasant women in Northern Karelia (Second Half of 19th - beginning of 20th centuries)

Litvin Yuliya Valerievna

Doctor of History, Junior Research Scientist, Sector of Ethnology

Institute of Language, Literature and History Karelian SC RAS

Petrozavodsk, litvinjulia@yandex.ru

Main forms of peasant women employment in Norh Karelian villages are considered, effect of social and economic development and reforms of the second half of the 19th and beginning of the 20th century on perception of the woman's role in a peasants' family is studied.

Typical forms of women's employment outside traditional family in Northern Karelia are considered[51]. Special attention is paid to the influence of reforms on the peasant's family that transform an idea of the role and place of the woman.

---

[50] Миронов Б. Н. Социальная история России периода империи (XVIII – начало XX в.). Генезис личности, демократической семьи, гражданского общества и правового государства. СПб., 2003. Т. 1. С. 128–129; Демографическая модернизация России, 1900–2000. М., 2006. С. 49–50.

[51] Area of Karels' residence in Arkhangelskaya Guberniya was limited mainly by western volosts of the Kemsky uyezd: Voknovolotskaya, Vychetaibolskaya, kestengskaya, keretskaya, Kondokskaya, Letnekonetskaya, Maslozerskaya, Olangskaya, Poduzhemskaya, Pogosskaya, Tilhtozerskaya, Tungudskaya, Ukhtinskaya, Yushkozerskaya (Витухновская М. А. Российская Карелия и карелы в имперской политике России, 1905–1917 гг. СПб., 2006. С. 368–369). Подсчитано по: Первая всеобщая перепись населения Российской

The basis of social and-economic life of a peasant's family was agriculture. According to the First general census of 1897, 95% of Karels were engaged in agriculture in Petrozavodsky, 89% - in Olonetsky and 92% - in Povenetsky regions. In Kemsky region agriculture was less important: only 66.5% of Karels acknowledged it as the basis of domestic economy[52].

Climate and other natural factors predetermined rather low efficiency of agriculture in the region. Significant contribution to the peasant's economy in Karelia was commercial activity. Traditionally it included fishery and hunting, as well as carrier' trade, dragging of vessels, wood floating, handicraft industries. Seasonal jobs were common and could be classified as intraregional and off-regional. For the post-reform Karelian village the most typical were seasonal jobs in the neighbourhood (84% of all engaged in seasonal works). Intraregional seasonal jobs were inforest felling, maintenance of navigational routes and carrier's trade.

In post-reform time a number of women engaged in extrafamilial labor activity increased. According to All-Russia census countrywomen found employment primarily in service industry: they worked as seamstresses, maidservants, cooks, laundresses[53], and even carriers.

In Karelia with its rich water system travelling by boat was very common and travelers often hired a boat with rowers. But many boat routes implied a portage from one river or lake into another and in such a case rowers had to carry the boat – which was a challenging task.. Participation of women in such a work surprised Russian travelers. Karelian narrator of folk tales Maury Maksimovna Khoteeva from village Ukhta of Kemsky region described her everyday working life in the end of 19th century: "We worked non-stop – having reached a shore we had to turn back immediately with new passengers and row again. We spent days and nights without sleep, and when you feel exhausted you start singing to support yourself"[54].

Outside their home region peasants looked for various types of construction jobs—carpenters, joiners, stone-workers, etc.[55] One of such seasonal off-regional jobs in Karelia was peddling trade (korobeinichestvo)[56]. In Arkhangelsk region Finnish goods were traded: matches,

---

империи. Т. XXII. Олонецкая губерния. СПб., 1904. Тет. 3. С. 99, 113, 117; там же. Т. I. Архангельская губерния. СПб., 1904. Тет. 3. С. IX, 115.

[52]Calculated according to: The First general census of the Russian Empire. Т. XXII. Олонецкая губерния. СПб., 1904. Тет. 3. С. 99, 113, 117; там же. Т. I. Архангельская губерния. СПб., 1904. Тет. 3. С. IX, 115.

[53]Karnovich E.P. О развитии женского труда. (On development of women's labor) СПб., 1865. С. 23.

[54]Карельская крестьянка в зеркале историко-этнографических источников (вторая половина XIX – начало XX вв.). (Karelian peasant women in the mirror of historical-ethnographic sources (second half of 19th – early 20th century). Петрозаводск, 2012. С. 80.

[55]Кораблев Н. А. К истории развития неземледельческого отхода в Карелии в пореформенный период (History of development of non-agricultural seasonal jobs in Karelia in post-reform period). // Вопросы истории Европейского Севера. Петрозаводск, 1988. С. 63–64.

[56] мелочная торговля заметно активизировалась, что было связано с императорским дозволением карелам Кемского уезда беспрепятственно заниматься коробейничеством (From 1870s the peddling trade became notably more active due to the Imperor's permission of non-restricted peddling granted to Karels of Kemsky region). (Подробнее о законодательном регулировании торговых отношений между Россией и Финляндией: Базегский Д. В. Законодательство России и Финляндии о карельском коробейничестве в XIX – начале XX вв. (The Law of Russia and Finland about Karelianpeddling trade). // Вопросы истории Европейского Севера. Петрозаводск, 1993. С. 48; Отхожие промыслы населения

tobacco, fabric, clothes and shoes, coffee and sugar[57]. Women's costumes were also fast-moving commodities — lightweight and earning up to 100–250 roubles.[58] Such Russian goods as threads, linen, fabric , honey cakes, juft (Russian leather) were sold to Finland[59].

Geography of off-region seasonal jobs was different in Southern and Northern Karelia. Peasants of Southern Karelia were seeking employment mainly in Petersburg and Petrozavodsk, and from Northern Karelia they went to Finland. If a woman wanted to leave her home area by herself up to 1914 she needed a written permission from her husband or elder member of the family. The document was valid for a certian period, from 3 months up to - 5 years. Detailed data about passports and tickets (document that was necessary if a peasant wanted to travel outside his home area) issuied in Kemsky region in 1876–1914 taking into account gender factor can be found in the archives (Table *1)*.

From the *Table* one can deduce that starting from the end of 19th century a number women who practiced seasonal off-region employment was gradually increasing as well as the length of it .

So, a phenomenon of seasonal jobs in the last quarter of 19th century had been developing not only at the expense of men but women as well. Enhancement of labor market outside native village resulted in longer leaves and more women in the labour market.

Number of passports and tickets issued by authorities of Kemsky region, 1876–1914 .

District	1876				1898				1914			
	Men		Women		Men		Women		Men		Women	
	passports	tickets	passports	tickets	passports	tickets	Passports	tickets	passports	tickets	Passports	tickets
Olangs kaya	22	88							155	15	2	
Vychet aibolsk aya	35	50		14	36		6		11	26	4	1

Архангельской губернии (Seasonal jobs in Arkhangelsk Regin). // Олонецкие губернские ведомости. 1887. № 40. С. 319).

[57]Витухновская М. А. Российская Карелия и карелы в имперской политике России, 1905–1917 гг. (Russian Karelia and Karels in the imperial politics of Russia, 1905-1917). Хельсинки–СПб., 2006. С. 91.

[58]Голубцов Н. Кемский уезд. Материалы по описанию Архангельской губернии (Materials describing Arkhangelsk Renion). // Памятная книжка Архангельской губернии на 1912 г. Архангельск, 1912. С. 123

[59]Баданов В. Г. Из истории частного предпринимательства в Карелии (History of private enterprise in Karelia). // Пименовские чтения–2007. Петрозаводск, 2007. С. 34.

Kestengskaya	95	102	2		119		24		309	7	12	
Voknavolotskaya	259	70		3	329		33		495		47	
Ukhtinskaya	532	9		4	393		31		503		34	
Maslozerskaya	9	108	4	21	32				39	70	5	5
Pogosskaya	46	79	23	27	28	16	5		56		13	
Total	*998*	*506*	*29*	*69*	*937*	*16*	*99*	*0*	*1568*	*118*	*117*	*6*

Calculated according to: State archive of Arkhangelskaya oblast..

In conclusion we'll consider an example related to the development of the entrepreneurship in the Karelian post-reform village. According to estimates of N.A. Korablyov, the share of women engaged in some kind of trading business in Southern Karelia of the last quarter of the 19th – beginning of the 20th century reached 24–30%, in Kemsky region it amounted to 34–39%[60].

According to the data of tax-collectors supervising trade-industrial enterprises, peasant women in Karelia kept mainly junk shops selling bread, flour, tea, coffee and sugar. The shops often were located in their own houses. In rural area the number of such shops depended on amount of the population: the larger was the village the bigger amount of shops[61].

The annual turnover of junk shops varied from 200 up to 1200 roubles. The average, registered in documents, income of a woman engaged in such small scale trade amounted to 100 roubles per year. In Arkhangelsk region one of outstanding figures in the area of trade was a peasant from village Enonsuu Tatiana Andronova, who kept the drapery and grocery shops with annual turnover of 12 000 roubles. By 1914 her receipts amounted to 27 000 roubles per year[62].

One of the consequences of the social-economic development of the village so called small families consisting of a married couple with unmarried children or without them has become widely spread. It is connected with the fact that mobility and self-sufficiency of the population became

[60]Korablev N. Entrepreneurial activity in Karelia in the second half of the 19th – beginning of the 20th centuries). Petrozavodsk, 2011. С. 58.

[61] For instance, in the neighboring to Finland Vidlitskaya volost of Olonetskaya Guberniya the total amount of trade institutions in 1886 was 36, of them 11 (or almost every third) belonged to women. In 1889 in district 5 of Kemsky region more than a half of all trade institutions (14 of 25) belonged to women. In 1905 in Kemsky region 19 shops belonged to peasant women, and 17 of them were located in Ukhtadistrict.

[62]Korablev N.A. Entrepreneurial activity in Karelia in the second half of the 19th – beginning of the 20th centuries. Petrozavodsk, 2011. С. 58, 127.

valuable in new situation, and these were ensured by the institute of small family[63]. Such changes had an effect on the woman's status. In a large family it was easier to manage domestic concerns as this work was shared between its members. In a small family all the burden of household chores fell on the shoulders of a husband and wife. At the same time a woman in a small family was entitled to make all the decisions herself.

Social-economic reforms of the second half of the 19th century and growth of labor migration had a significant effect on the maternity institute. Research made by Finnish historian Yu.G.Shikalov showed that in in Northern Karelia already in the second half of the 19th century traditional family with many children was replaced by "progressive" model of reproductive behavior: according to the church registers of Kemsky region most families had 2-5 children.

So, extrafamilial everyday life of Karelian woman underwent a number of changes in the second half of the 19th – beginning of the 10th century. As analysis of the women's employment shows, in Northern Karelia women were often employed at positions that did not require qualification or special education – Karelian women took part in fishinf, worked as rowers, maidservants, were engaged in seasonal jobs and small-scale entrepreneurial activity. Besides expanding occupational sphere, social-economic changes resulted in structural changes in the family. Such changes influenced traditional views, according to which women's status was considerably determined by her reproductive ability.

[63]Mironov B. Social history of Russia of emperial period (18-beginning 20 century). Genesis of an individual, democratic family, public society and law-based state). СПб., 2003.

Раскопки поселений у Иваньковской тони: итоги и перспективы

Лобанова Надежда Валентиновна, ст. н. сотр., к.и.н.
Институт языка, литературы и истории Карельского научного центра РАН,
г. Петрозаводск

В 2014 г. экспедицией Бассейного Совета и Чупинского яхт-клуба на средства гранта РГО «Золотой берег поморцев» осуществлялись археологические исследования территории Карельского берега к югу от с. Кереть, на участке морского побережья длиной чуть более 1 км и шириной до 300-400 м - от тони Иваньковской до Корабельной бухты. В процессе обследования четвертичных песчаных террас около Старушечьих озер 1 и 2 были обнаружены поселения Корабельная Бухта I-II с большим числом сравнительно хорошо сохранившихся впадин – остатков оснований древних жилых сооружений. В 2015 г. археологические работы здесь были продолжены. При финансовой поддержке Бассейнового Совета северо-карельского побережья Белого моря обследованы берега 2-го и 3-го Старушечьих озер, губа Летняя вместе с Нижним Летним озером и расположенный севернее ручей Ежевников. Террас, удобных для заселения человеком в древности, не выявлено. Побережья вышеперечисленных озер в основном каменистые, часто с крутыми скальными выходами, между ними – заболоченные участки.

Таким образом, территорию между Никольской и Летней губой можно считать хорошо исследованной археологически. Перспективными для продолжения разведочных работ могут оказаться озерно-речные системы дальше к северу – в районе о-ва Средний и приустьевой части р. Кереть.

Рассмотрим детальнее уникальные памятники эпохи раннего металла в районе Корабельной бухты и Иваньковской тони (рис.1).

Поселение Корабельная Бухта I расположено в 10 км к югу от устья р. Кереть и бывшей одноименной деревни, в 1,3 км к ЮВ от Иваньковской тони и в 300 м к С от Второго Старушечьего озера (рис.2). Памятник занимает почти ровную, поросшую сосновым лесом, террасу на высоте 22,5 -23 м над уровнем моря. С трех сторон его ограничивают скалистые возвышенности, к В идет небольшое понижение рельефа и далее заболоченное пространство. Общая площадь поселения примерно 7 тыс. кв. м. Здесь выявлено небывалое до этого случая в Карелии число жилищных впадин – 51 (рис.2). Уникальной особенностью является расположение многих из этих сооружений в одну линию друг за другом – цепочкой от трех до 11 в ряду. Данное обстоятельство может говорить об их одновременности и физической взаимосвязи. Возможно, они были соединены между собой коридорами. Аналоги подобных структур неизвестны в Европейской части России, но имеются у Соностровa (Лобанова, 2007). Впадины вытянуты в северном направлении, с небольшими отклонениями к З или В, но чаще к З. Их размеры довольно стандартны – 4 х 3, 3 х 5 м, иногда чуть меньше или больше, глубина от 0,35 до 0,6 м от современной поверхности.

Для раскопок выбрана впадина №17 (рис.2-3). Она незначительно углублена в материке - примерно на 30-35 см, выход из жилища с большей степенью вероятности был в южную сторону, об этом свидетельствуют планиграфические и стратиграфические наблюдения (небольшое вытянутое углубление - выступ серого подзола в Ю сторону). Ориентация жилого сооружения – С – СЗ – Ю – ЮВ, скорее всего, оно имело подчетырехугольную форму. Культурный слой во впадине почти не выражен по цвету, в значительной степени испорчен природными процессами. Редкие находки встречались преимущественно в южной части сооружения, ближе к выходу. Видимо, жилище использовалось очень непродолжительное время. Достоверно восстановить его площадь и характер трудно, поскольку значительная часть впадины испорчена выворотнями и растущими деревьями. Примерная площадь этого полуземляночного жилого сооружения

составляла 6,4 х 3,8 м. Внутри него расчищены две полуразрушенные каменные кладки очагового характера, одна из них располагалась около входа в жилище, который находился с ЮВ стороны, другая, сложенная мелкими валунами и разрушенная в большей степени, – ближе к северной стенки жилища (рис.5). Судить о форме второго очага трудно, т.к. от него мало что сохранилось. У самой северной стенки впадины (в 1 м от этого скопления камней) было найдено несколько валунов такого же размера, возможно, от этого же очага. В обоих очагах угля почти не было, попадались лишь отдельные микроскопические фрагменты.

Находки, собранные во впадине, очень малочисленны, включают, помимо отщепов кварца, крупного куска кварцита и мелких обломков кальцинированных косточек, сланцевый наконечник стрелы, фрагменты асбестовой посуды от двух горшков и отщеп кварца со следами работы (рис.4). Особенно интересен хорошо отшлифованный наконечник стрелы, типичный для поселений эпохи энеолита с асбестовой керамикой Севера Карелии и Кольского п-ова. По предварительному заключению геологов, залежи такого сланца находятся в р-не с. Кестеньга, т.е. к З от данной территории.

На одном фрагменте керамики хорошо различается орнамент в виде зигзагов из оттисков гребенчатого штампа. Второй фрагмент имеет разрушенную поверхность. Подобная керамика была обнаружена и в Соностровских жилищах (Лобанова, 2007). Судя по собранным в раскопе материалам и сравнительному анализу с подобными памятниками, раскопанное жилище на поселении Корабельная Бухта I датируется эпохой энеолита – примерно концом 3 тыс. до н.э. По аналогии с данными Соностровских жилищ, оно тоже могло иметь преимущественно зимний и весьма непродолжительный характер. Для подтверждения этого заключения следует продолжить работы на данном поселении, включив в пределы раскопов и межжилищные пространства.

Поселение Корабельная Бухта II (рис.1,6).

Обнаружено в ходе разведочных работ в августе 2014 г. Раскопки на его территории не велись, они планируются в ближайшем будущем, нами проведена детальная инструментальная топосъемка и фиксация основных параметров предполагаемых жилищных впадин. Данное поселение представляет ничуть не меньший научный интерес, чем предыдущее, некоторые выявленные впадины даже больше размерами и глубже, чем на Корабельной Бухте I. Памятник расположен в 400 м к ЮЗ от Иваньковской тони на ровной песчаной террасе, поросшей сосняком, между двумя скалистыми возвышенностями, на расстоянии 300 м от 1-го Старушечьего озера и в 230 м от берега моря (по прямой). До Корабельной Бухты I отсюда около 900 м. Впадины находится на высоте 14-15 м над урезом 1-го Старушечьего озера и 28 м над ур. м. (т.е. немного выше, чем в предыдущем случае) (рис.102).

Следует отметить, что топо-географические условия обоих памятников удивительно совпадают. Площадь поселения Корабельная Бухта II около 5,5 тыс. кв. м. Территорию его пересекают 2 тропы, степень сохранности памятника удовлетворительная. Зафиксировано 29 (включая 6 слабо выраженных на современной поверхности) овальных впадин размерами от 4 х 3,5 до 7 х 5 м, глубиной 0,4-1 м от современной поверхности (рис.103-112). Имеются также 2 довольно глубокие (до 1 м) впадины округлых очертаний диаметром 4-4,5 м. Часть объектов (7) ориентирована в северном направлении (№№7-10,10б,13,20), другие (12) имеют отклонения к В (№№ 1-6, 14-19) или (5) к З (№№11-12,20а,22-23).

При осмотре обнажения грунта во впадине №10 (на тропе) была обнаружена единственная находка – маленький отщеп кварца. Сходство топографических условий, высотные данные, характер самих впадин - все свидетельствует об одновременности обоих памятников,

поэтому его можно отнести к эпохе энеолита и также связывать с культурой асбестовой керамики (конец 3 – рубеж 2 тыс. до н.э.).

На Карельском берегу Белого моря в ходе археологических разведок около Иваньковской тони выявлены уникальные для территории Карелии и Северо-Запада России поселения с полуземляночными жилыми сооружениями, общее количество которых превышает 70. Раскопана одна жилищная впадина (Корабельная Бухта I), содержащая чистый комплекс инвентаря эпохи энеолита с асбестовой керамикой, расчищены каменные очаги (2). Получена максимально полная в данных условиях (частичного разрушения объекта вследствие природного воздействия) информация о данной впадине. Раскопки необходимо продолжить, следует расширить раскоп за пределы впадины для выяснения соседнего с ней культурного и природного контекста. В сентябре 2014 г. заложить раскоп большей площади не удалось в связи с очень сложными погодными условиями (затяжными дождями и штормами).

Очевидно, что поселения эпохи раннего металла, расположенные Карельском берегу Белого моря в приполярной зоне (всего 112 с учетом Соностровских памятников), имеют исключительный научный интерес и нуждаются в дальнейших углубленных полевых исследованиях. Наличие «многокомнатных» жилых сооружений - уникальное и в целом для территории Северной Фенноскандии, В 1980-90 гг. в Финляндии изучены подобные жилые комплексы (Остроботния, Киерикки), но они не столь масштабны (число «комнат» не более 4-5) и расположены значительно южнее беломорских объектов (Mökkonen).

Необходимость полевых археологических работ определяется серьезным пробелом в наших знаниях (а по сути их отсутствием) о занятиях и образе жизни приморского населения, обитавшего в приполярной зоне Белого моря около 5 тысяч лет назад. Выявленные поселения с многочисленными жилищами являются единственными такого рода на СЗ России, аналогов им больше нет. Работы в Западном Беломорье дают возможность проведения сравнительного анализа соседних археологических культур, особенностей жилых сооружений на той и другой территории, а также привлечения финляндских коллег для участия в совместных проектах по этой теме. Памятники у Корабельной бухты нуждаются в серьезном и масштабном научном изучении силами не только археологов, но и геологов, геоморфологов, палеогеографов, палеозоологов. Комплексный характер поставленных целей и конкретных задач позволяет изучить как культурный, так и природный аспект памятников (хронология и периодизация, контакты и связи в древности, специфику материальной культуры и основных занятий древнего приморского населения, особенности природных комплексов, топо-географические условия размещения поселений, палинологические и палеоостеологические материалы и т.д.). 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 островом Средним и устьем р. Кереть.

Литература

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. Лобанова Н.В. Раскопки поселений у Иваньковской тони: итоги и перспективы // Природное и культурное наследие Белого моря: перспективы сохранения и развития. Сб. тезисов Второй международной научно-практической конференции. Чупа, 2015. С.56-60.

3. Mökkonen T. Studies on age houspits in Fennoscandia. 4000-2000 CAL BC. Changes in ground plan site_location_and_degree_of_sedentism. Helsinki, 2011.

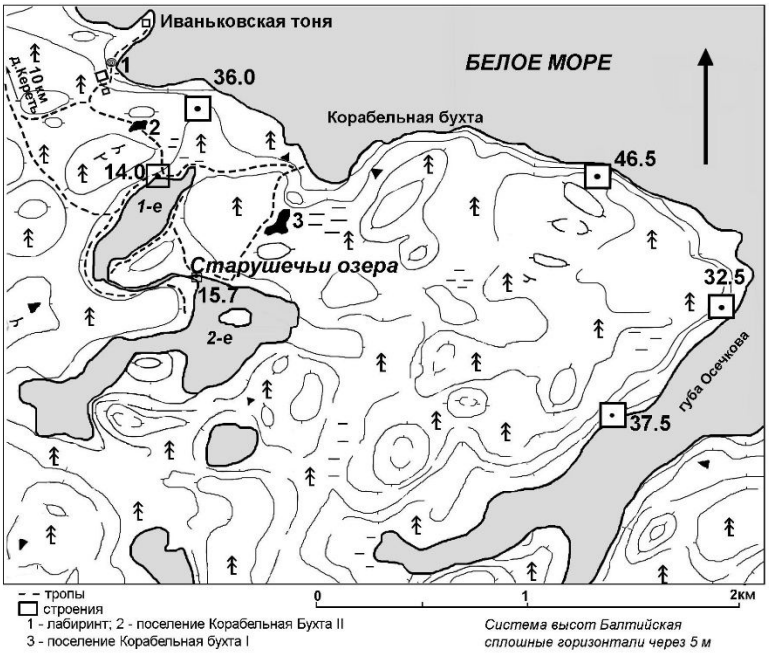


Рис.1. Схема расположения археологических памятников в районе Корабельной бухты.

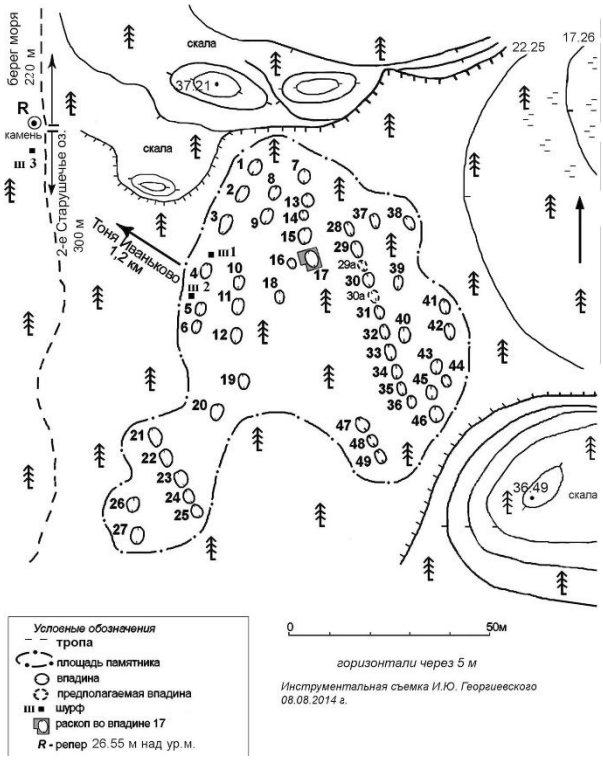


Рис. 2. Корабельная Бухта I. План поселения.

Рис.3. Корабельная Бухта I. Жилище 17

Рис.4. Находки из жилища 1

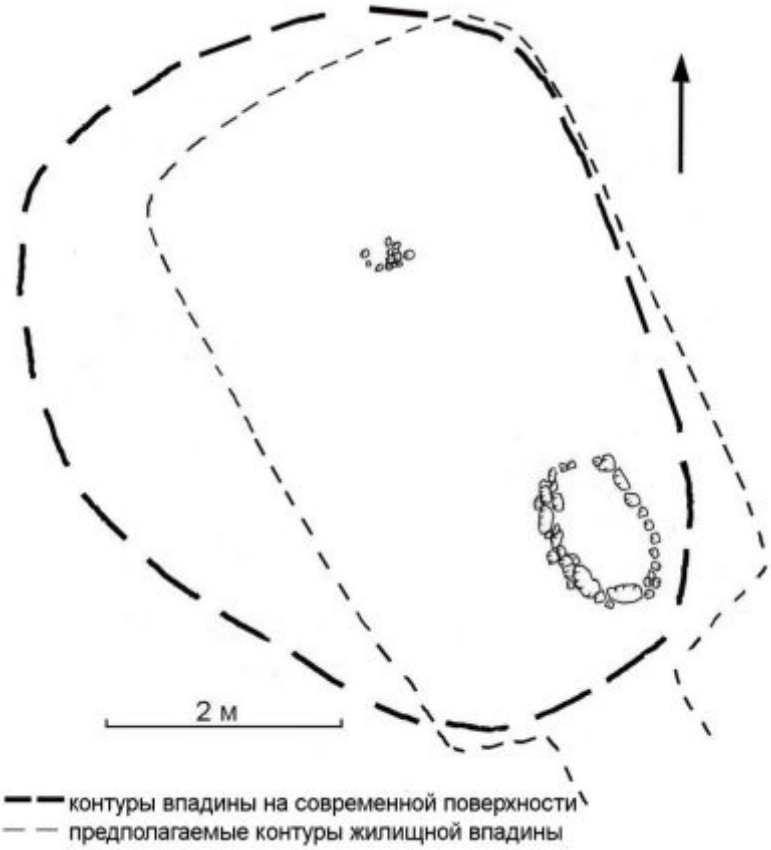


Рис.5. Реконструкция жилища №17.

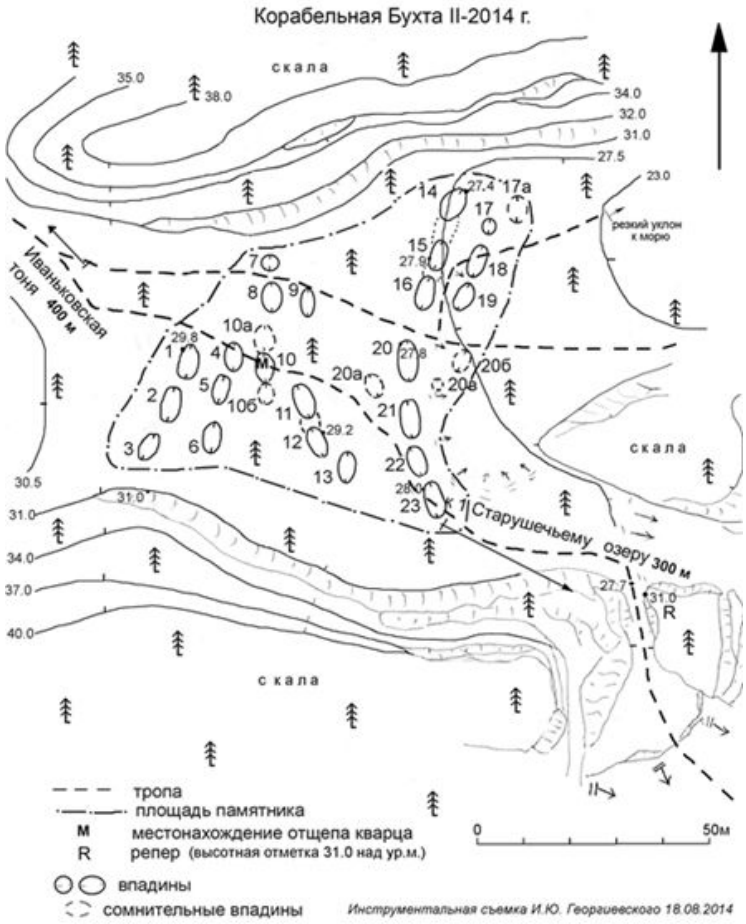


Рис. 6. Корабельная Бухта II. План поселения. //
Fig. 6. Korabelnaya Bukhta II. Plan of the settlement.

Excavations of Settlements near Ivankovskaya Fishery Ground: Results and Perspectives

Lobanova Nadezhda Valentinovna, Senior Scientific Researcher, Sector of Archeology, Doctor of History ILLH KarSC RAS, Petrozavodsk

In 2014 the expedition of Basin Council and Chupa yacht club under the grant of the Russian Geographical Society "Zolotoy Bereg Pomortsev" (Golden Coast of Pomors) performed archeological study of the territory on the Karelian coast to the south from village Keret. The area 1 km long and 300-400 m wide – from Ivankovskaya fishing ground to Korabelnaya inlet was studied. Study of quaternary sandy terraces near Starushechie Lakes 1 and 2 revealed settlements Korabelnaya Bukhta I-II with large amount of relatively well preserved depressions – remains of foundations of ancient dwelling constructions. In 2015 the study here was continued. Under the financial support of the Basin Council of North Karelian Coast of the White Sea the shores of Starushechie Lakes 3 and 4, Letnyaya Inlet together with Nizhneye Letneye Lake and the Yezhevnikov stream (located to the north from the lakes) were examined. No terraces convenient for settling by ancient people were revealed. The shores of the lakes are rocky for the most part, often with steep cliffs intermingled with waterlogged plots.

Thus, the territory between Nikolskaya and Letnyaya inlets can be considered as well examined from archeological point of view. Lake-river systems further to the north – in the region

of Sredniy Island and estuary part of the Keret River is probably promising as regards further studies.

Let's consider in details unique monuments of the epoch of early metal in the region of Korabelnaya Bukhta and Ivankovskaya fishery (Fig.1).

Settlement Korabelnaya Bukhta I is located 10 km to the south from the mouth of Keret River and former village of the same name, 1.3 km to the south-east from Ivankovaskaya fishery and 300 m to the north from Vtoroye Starushecjie Lake (Fig.2). The monument occupies almost flat terrace, overgrown with pinewood, 22.5 -23 m above sea level. From three sides it is surrounded by rocky elevations; to the east there is a small depression and further there is wetland. The total area of the settlement is approximately 7000 . sq. m. Amount of dwelling depressions discovered there – 51 – is unprecedented in Karelia (Fig.2). Unique feature is positioning of majority of these constructions in line one after another, in chains of three to eleven. This probably testifies to their simultaneity and physical interrelation. Most likely, they were connected between each other by corridors. No analogs of such structures are known in European part of Russia, but they exist at Sonostrov (Lobanova, 2007). Depressions are stretched northwards with small deflections to west or east, but mainly to the west. Their sizes are quite standard – 4 x 3, 3 x 5 m, sometimes less or larger, depth from up-to-date surface is 0.35-0.6 m.

Depression №17 (Fig.2-3) was chosen for excavation. It is 30-35 sm deep; exit from the dwelling construction was probably to the south – planigraphic and stratigraphic observations (small prolonged depression – outshoot of ashen-gray soil to the south) is the evidence of this. Orientation of the dwelling construction is north – north-west to south – south-east, most likely it was of subtetragonal form. Cultural layer in depression has no special color and is significantly spoiled by natural processes. A few findings were located predominantly in the southern part of construction, nearer to the exit. Probably the dwelling was used only for a short periods of time. It is difficult to reliably estimate its area and character as the major part of depression is destroyed by uprooted trees and growing trees. The approximate area of the half-dugout dwelling construction was 6.4 x 3.8 m. Inside it two tumbledown stone fireplaces were identified, one was located near the entrance to the house, in south-eastern corner, the other was near northern wall. (Fig.5). The form of the second fireplace is hard to identify as very little remained of it. Several rubbles of the same size wich probably were the parts of the same fireplace were found near the very northern wall of the depression (1 m of this accumulation of stones). Almost no coal was found in both fireplaces, only separate microscopic fragments.

Findings collected in the depression are very few, and include, besides slivers of quartz, a large piece of quartzite and small fragments of calcinated bones, a slate arrowhead, fragments of two asbestine pots and quartz sliver with traces of processing (Fig.4). A well polished arrowhead typical for settlements of Eneolithic Age is of special interest. According to the preliminary conclusion of geologists, deposits of such shale are located in the region of Kestenga village, that is to the west from this territory.

One of ceramic fragments is decorated with zigzag ornament produced by comb stamp. The second fragment has a destroyed surface. This kind of ceramics was found also in Sonostrov dwellings (Lobanova, 2007). Material collected in the excavation site and comparative analysis with monuments of the same type allow to deduce that the excavated dwelling in settlement of Korabelnaya Bukhta I dates back to Eneolythic Age – approximately to the end of 3000 . BC. Like Sonostrov dwellings, it also could be used only in winter and for shortperiods . To check this we need to continue digging, including the space between the dwellings.

Settlement Korabelnaya Bukhta II (Fig.1,6).

It was found during prospecting works in August 2014. There were not excavations; they are planned in the nearest future. We made detailed instrumental topographical survey and fixation of the main parameters of supposed dwelling depressions. This settlement is of not less scientific interest than the previous one, some revealed depressions even larger in size and depth than in Korabelnaya Bukhta I. The monument is located 400 m to the south-west from Ibankovskaya fishing point on the flat sandy terrace, overgrown with pine forest, between two rocky hills, 300 m from the first Starushechie Lake and 230 m from the seashore. It is about 900 m From here to Korabelnaya Bukhta I. Depressions are situated 14-15 meters over waterline of the first Starushechie Lake and 28 m over the sea level (or a little higher than in the previous case) (Fig.102).

It should be noted that topo-geographical conditions of both monuments are are very similar. The area of settlement Korabelnaya Bukhta II is 5500 sq. m. Its territory is crossed by two paths; the monument is rather well-preserved. 29 oval depressions were found of 4 x 3.5 up to 7 x 5 m in size on this area, 0.4-1 m deeper than the up-to-date surface (Fig.103-112). There are also two deep (up to 1 m) depressions of round shape with the diameter of 4-4.5 m. Part of the objects (7) are oriented to the North (##7-10,10b,13,20), the others (12) have deviation to the East (## 1-6, 14-19) or (5) to the West (##11-12,20a,22-23). During examination of the depression #10 (on the path) the only finding a small quartz sliver. Topographic conditions, height, character of depressions – all these factors testify to simultaneity of both monuments, therefore they could be referred to the Eneolythic Age and related to the culture of asbestos ceramics (end of 3 – beginning of of 2 thousand BC.).

More than 70 settlements with half-dugout dwelling constructions were found during archeological surveys near Ivankovskaya fishing point. One dwelling depression was dug out (Korabelnaya Bukhta I), containing clean set of implements of Eneolithyc Age with asbestos ceramics; stone hearths were identified (2). , Taking into account partial destruction of the object as a result of natural factors, the most complete information about this depression was received r). It is necessary to continue excavations and to continue digging not only within but also around the depressions in order to find cultural and natural context neighboring to it. In September 2014 we did not manage to start excavations because of poor weather conditions (incessant rain and storm).

It is obvious that settlements of the Early Metal Age located on the Karelian coast of the White Sea in subpolar zone (in total 112 taking into consideration Sonostrov monuments) are of extreme scientific interest and need further deep field surveys. Multiroom dwellings are unique for the territory of Northern Fennoscandia. In 1980-90 such dwelling complexes (Ostrobotniya, Kierikki) were identified and studied in Finland, but they are smaller (number of rooms not more than 4-5) and located significantly southward than the White Sea objects (Mökkonen).

Such monuments need serious and extended scientific study not only by archeologists but also by representatives of natural sciences. Excavations of unique (or depressions located in a row and forming most likely a single complex) are considered to be tasks of top priority. Perspective region for finding such objects is a piece of the sea coast between Korabelnaya Bukhta and mouth of the Keret River.

Importance of field archeological research is determined by serious gaps in our knowledge about lifestyle and occupations of the seaside population living in the subpolar zone of the White Sea about 5000 years ago. Discovered settlements with numerous dwellings are the only of such kind in North-west Russia. This research in Western Belomorie gives possibility to perform comparative analysis of, of dwelling constructions belonging to neighboring archeological cultures and also to involve Finnish colleagues to participate in joint projects of this theme. Monuments near Korabelnaya Bukhta need serious and large-scale scientific exploration not only by archeologists but also by geologists, geomorphologists, paleographers and paleozoologists. The complex

character of the project allows studying both cultural and natural aspects of monuments (chronology and periodization, contacts and relations in Eneolithic Age , special features of material culture and lifestyle of the seaside population, geographical characteristics of settlements, palynological and paleoosteological materials, etc.). Excavations of original “multiroom” dwellings (or depressions situated in one row and forming a joint structure) should, in our opinion, become the primary task. Perspective region for finding such kind of objects is the section of the sea coast between Sredniy Island and mouth of the Keret River.

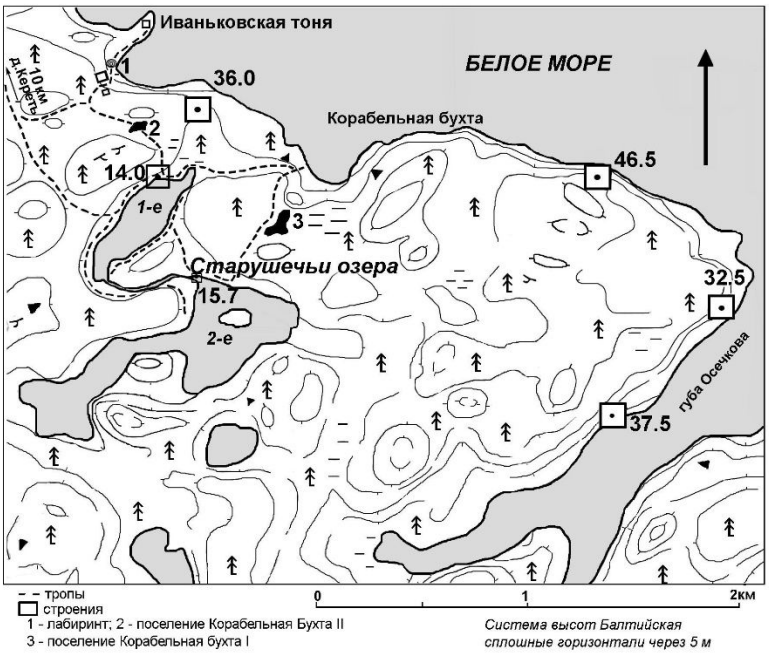


Fig.1. Scheme of location of archeological monuments in the district of Korabelnaya Bukhta.

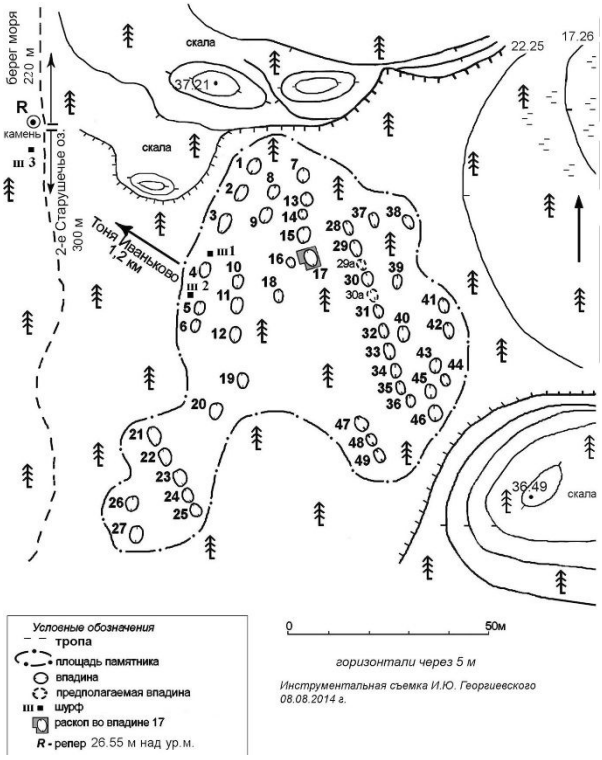


Fig. 2. Korabelnaya Bukhta I. Plan of the settlement. Fig.3. Korabelnaya Bukhta I. Dwelling 17

Fig.4. Findings from dwelling 1

Морфологическое разнообразие и генетическое единство: изменчивость Fucus vesiculosus и Ascophyllum nodosum – доминантов донной растительности Белого моря

[1]Максимова О.В., [1]Симакова У.В., [2]Неретина Т.В.

[1]Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Москва; ovmaximova@mail.ru

[2]Беломорская биологическая станция им. Н.А. Перцова, МГУ, Москва

Morphological diversity and genetic unity: variability in Fucus vesiculosus and Ascophyllum nodosum – the dominant species of the White Sea bottom vegetation

[1]Maximova O.V., [1]Simakova U.V., [2]Neretina T.V.

[1]P.P.Shirshov Oceanology Institute RAS, Moscow; ovmaximova@mail.ru

[2]N.A. Pertsov White Sea Biological Station, Moscow State University, Moscow

Статья посвящена морфологическому разнообразию двух бурых водорослей – фукоидов Fucus vesiculosus и Ascophyllum nodosum, доминантов донной растительности Белого моря. Их экологические формы (экады) являются или новыми для науки (мохообразный Ascophyllum, бентоплейстонный Fucus), или новыми для Белого моря (мохообразный Fucus). Долговременные наблюдения в природе продемонстрировали трансформацию экад друг в друга, а генетические исследования подтвердили генетическое единство экад этих видов макроводорослей. Таким образом показано, что мохообразные фукоиды не являются самостоятельными видами, но лишь результатом модификационной изменчивости «нормальных» фукоидов, оказавшихся в необычных условиях обитания.

The article deals with the morphological diversity of two brown algae – fucoids Fucus vesiculosus and Ascophyllum nodosum, the dominants of bottom vegetation in the White Sea. Some

of their ecological forms or ecads (muscoid-like Ascophyllum, benthopleustonic Fucus) are new for science, and muscoid-like Fucus is new for the White Sea. The long term in situ observations showed transformation between the ecads, and genetic investigations proved genetic unity of different ecological forms (ecads) of these algae. Thus, the muscoid-like fucoids are not the separate species but just aresult of modification of "normal" fucoids in unusual ecological conditions.

First of all we would like to produce a piece of information about Algae *in sensu lato*. It is a large group, including mainly autotrophic organisms, which belong to 4 Kingdoms: Bacteria, Protozoa, Plantae and Chromista (Guiry, 2012). The majority of Algae is associated with water (fresh and marine), but some of them inhabit soil and grow on trees. The number of algal species on Earth is estimated to be from 30-35 thousand up to 1 million, according to different sources. About 34 thousand algae species are listed in AlgaeBase (www.algaebase.org). For comparison: there are about 250-280 species of flowering plants, 1.5 million of Insecta and only 4.3 thousand of Mammals. Our article deals with marine bottom macroalgae (8–10 thousand species) producing 1-7% of yearly primary production (approximately $15x10^9$ tons, wet weight) of the World Ocean.

About 200 macroalgae species inhabit the White Sea. The leading role in the bottom communities belongs to the **brown algae** (class Phaeophyceae, about 1800 species). The picture of bottom vegetation of littoral and upper sublittoral zones is formed by the **fucoids**, their biomass reaches 90% of total biomass of phytocoenosis. There are several white-sea fucoid species, but mostly widely spread (dominant) ones are *Fucus vesiculosus* and *Ascophyllum nodosum*. A lot of animals (mollusks, crustaceans, coelenterates, juvenile fishes) use the fucoid thickets for food, refuge and reproduction. Ecological significance of macrophytes is determined by their role in the formation of detritus trophic web – the main one in the coastal ecosystems.

The characteristic feature of fucoids is their **extremely high natural morphological diversity**. In the places with soft bottom (salt marshes, sand and silty intertidal, estuaries etc) they vegetate in detached state. Such ecological forms (ecads) belong to so called megecad *limicola*. They were identified in temperate waters of the World Ocean in the beginning of XX century (Cotton, 2012; Baker, Bohling, 2016). These ecads differ from "normal" algae (which inhabit the solid substratum and grow being attached to it) by some peculiarities. Vegetating on soft substratum they lose the **attachment organs** (basal disks), as well as **air vesicles** and normally developed **reproduction structures** (receptacula).

Some of them are dwarf (1-6 cm long) and form very thick (up to 100 thousand individuals per m^2) intertidal canopies. The basal parts of their thalli are submerged in the substratum and continuously die off while the apical branches continuously grow – thus the combination of these processes ensures stability of population. The dwarf fucoid canopies resemble moss, that's why these ecads are called "muscoid-like" (Fig. 1). The muscoid-like *Ascophyllum* is new for science and is called *A. nodosum* ecad *muscoides* (Максимова, Мюге, 2007). Analogous ecad of *Fucus* is even concerned to be a real species – *Fucus cottonii* (Wynne, Magne, 1991). We are going to discuss this problem.

The detached loose-lying (benthopleustonic, BP) ecad of *Fucus* (new for science) lies on the substratum and struggle against storms by entangling with *Zostera marina*, filamentous algae and bissus of *Mytilus edulis* (Fig. 2). We have named it *F. vesiculosus* ecad *vehovianus* in regard of Vladimir N. Vekhov (Владимир Николаевич Вехов) – an outstanding researcher of White Sea bottom vegetation (Максимова, Мюге, 2007).

The first genetic investigation (nrDNA-ITS-1) demonstrated the identity of all *Ascophyllum* ecads ("normal" attached one, BP *A. nodosum* ecad *scorpiodes*, dwarf *A. nodosum* ecad *muscoides*).

Both *limicola* ecads of *Fucus* belong to the large *F. vesiculosus* cluster, including some other species (Максимова, Мюге, 2007).

In recent years we noticed the spreading of dwarf *Fucus* in the localities of first findings (estuary of Black river, cape Peschany, Olenevsky isl.: Chernorechenskaya Guba, Kandalaksha Bay) and some new sites with dwarf ecads of both species: the region of Velikaja Salma strait (Koniaevskaja guba at Velikiy island, some localities in the vicinity of WSBS, Nilmo-Guba, guba Kislaya). BP ecads were obtained in Nilmo-Guba and Kovda.

Simultaneously we observe the serious transformation of biological properties of *limicola* ecads. Thus, at Olenevsky island BP *F. vesiculosus* ecad *vehovianus* begins to form air vesicles. In 2010 we noticed a single thallus with them, in 2012 – more than 20 thalli, and in 2015 nearly all of investigated thalli had vesicles. While all the fertile thalli of this BP ecad in the vicinity of Peschany cape are only male, the population of Olenevsky island produces the thalli of both sexes, and their receptalula demonstrate the sexual dimorphism. In 2012 the fertile thalli of *F. vesiculosus* ecad *muscoides* have been obtained in three separate populations (Velikiy island, Nilmo-Guba, Olenevsky island), in 2015 we noticed 2 fertile thalli at Black river estuary.

We were the first to notice the conglomerates of *F. vesiculosus* ecad *vehovianus* thalli – vital form just similar to a well known *A. nodosum* ecad *scorpioides*. Moreover: we observed *in situ* transformation of these conglomerates to muscoid-like ecads – and *vice versa*. Therefore, **we proved** by direct observations in nature that the fucoids of megecad *limicola* are **not the independent taxonomic units** (i.e. species) but just **ecological forms** (ecads) of “normal” attached species.

Not only dwarfs inhabit White Sea - giants also can be found there. In the sublittoral zone (2-4 metres of depth) one can find *Fucus vesiculosus* f. *giganteus* (Fig. 3). Its thalli reach the length of 2 metres (Возжинская, 1986). We included it in our new genetic investigation.

Comparison of nucleotide sequences (LSU – D2/D3, rbcL-3p, COI-5p) showed very high percent of similarity between all the ecads and forms of *Fucus* – 99%. It means, that all the investigated samples belong to one species – *Fucus vesiculosus* (Кучерук и др., 2013). This result testifies to the highest morphological plasticity of fucoids, thanks to which they are able to occupy all range of habitats available for macroalgae. Thus, the genetics confirmed our conclusions based on *in situ* observations.

We express profound gratitude to director of WSBS MSU professor A.B. Tsetlin and professor A.S. Kondrashov for invaluable opportunity of genetic researches directly on the White Sea.

From 1995 our White Sea expedition was headed by Nikita V. Kucheruk (1949-2012). To his memory we devote our work.

The investigation was carried out with financial support of RAS Presidium.

Literature cited

Возжинская В.Б. 1986. Донные макрофиты Белого моря. М.: Наука. 191 с.

Кучерук Н.В., О.В. Максимова, У.В. Симакова. 2013. Прикреплённые, бентоплейстонные и карликовые экады *Fucus vesiculosus* L. (Fucales, Phaeophyceae) из Кандалакшского залива Белого моря: морфологическое разнообразие и генетическое единство //Материалы научной конф. «Морская биология, геология,

океанология – междисциплинарные исследования на морских стационарах» (75 лет ББС). М.: Т-во научных изданий КМК. С.157-160.

Максимова О.В., Мюге Н.С. 2007. Новые для Белого моря формы фукоидов (*Fucales*, *Phaeophyceae*): морфология, экология, происхождение //Ботанический журнал, т.92, № 7. С. 965-986.

Baker S.M., Bohling M.H. 1916. On the Brown Seaweeds of the Salt Marsh. Part II //Journ. Linn. Soc., Bot. Vol. XLIII. P. 325-380 + 3 Plates.

Cotton A.D. 1912. Marine Algae //A Biological Survay of Clare Island in the County of Mayo, Ireland and the Adjoining District. Section 1, Part 15. Dublin, Ireland: Hodges, Figgis and Co Ltd. 178 p. + 11 Plates.

Guiry M.D. 2012. How many species of Algae are there? //J. Phycology. Vol. 48. P.1057-1063.

Wynne M.J., Magne F. 1991. Concerning the name *Fucus muscoides* (Cotton) J. Feldmann et Magne //Cryptogamie: Algologie. Vol. 12. № 1. P. 55-65.

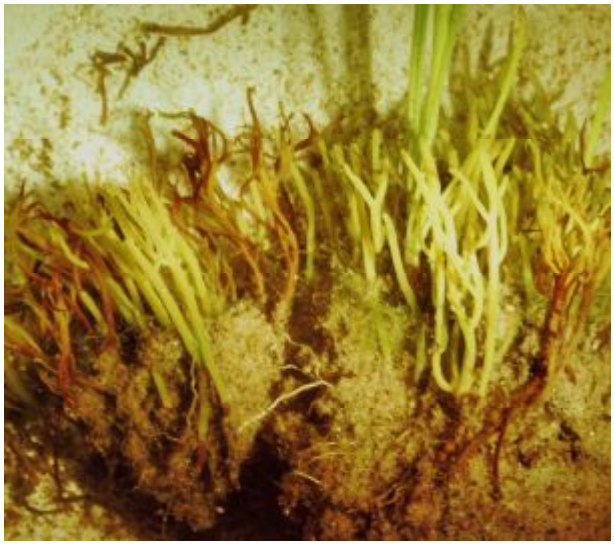


Рис. 1. Часть природной куртинки, образованной двумя мохообразными фукоидами: ярко-желтым *Ascophyllum nodosum* ecad *muscoides* (новый для науки) и коричневатым *Fucus vesiculosus* ecad *muscoides* (новый для Белого моря). Длина талломов 3-5 см. Фото Н.Кучерука

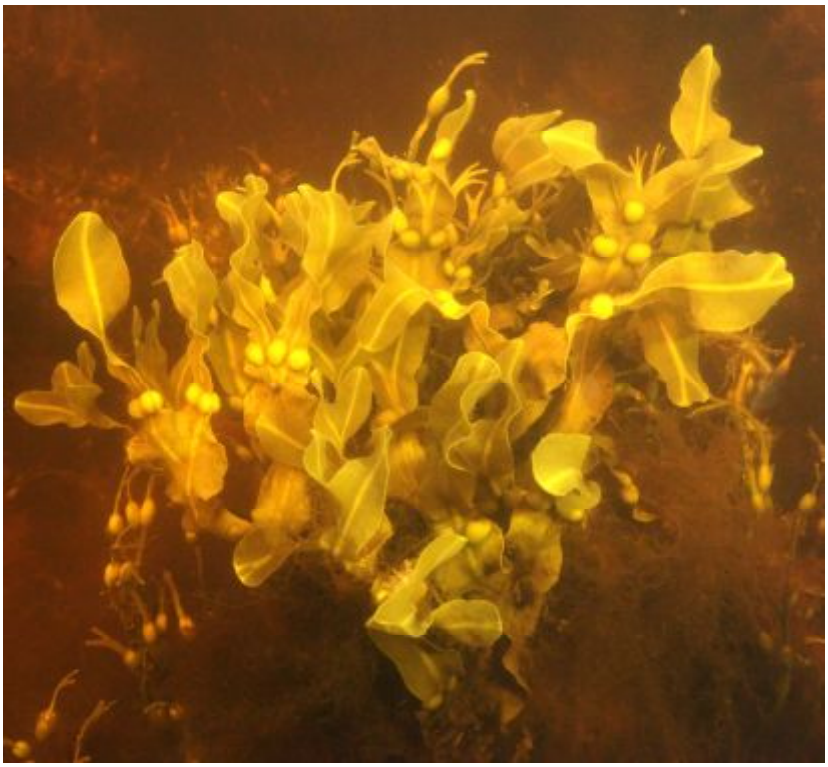
Fig. 1. The part of natural canopy formed by two muscoid-like fucoids: brightly-yellow *Ascophyllum nodosum* ecad *muscoides* (new for science) and brownish *Fucus vesiculosus* ecad *muscoides* (new for the White Sea). Length of thalli is about 3-5 cm. Foto: N. Kucheruk

Рис. 2. «Нормальный» *Fucus vesiculosus* (растёт на камне среди зарослей *Zostera marina*) и его бентоплейстонная экада *vehovianus* (новая для науки). Фото Н. Кучерука

Fig. 2. “Normal” *Fucus vesiculosus* (grows on separate stone in *Zostera marina* meadow) and its benthopleustonic ecad *vehovianus* (new for science). Foto: N. Kucheruk

Рис. 3. *Fucus vesiculosus* f. *giganteus.* Глубина примерно 2.5-3 м. Фото А. Макарова

Fig. 3. *Fucus vesiculosus* f. *giganteus.* Depth is approximately 2.5-3 m. Foto: A. Makarov



Лабиринты Белого моря – древние навигационные инструменты (гномоны)

Паранина А.Н., к.г.н., доцент кафедры физической географии и природопользования

РГПУ им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, galina_paranina@mail.ru

Паранин Р.В., студент 2 курса факультета географии

РГПУ им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, romaparanin@yandex.ru

Концепция «лабиринт-гномон» разработана авторами на основе полевых исследований и палеоастрономических расчетов. Тень гномона – предмета, установленного в центре лабиринта, передает движение Солнца на небосводе и объясняет рисунок лабиринта как разметку солнечных часов-календаря. Время предполагаемого строительства лабиринтов Большого Заяцкого острова Соловецкого архипелага (5-7 тыс. л.н.) согласуется с периодом потепления – климатическим оптимумом голоцена, с возрастом береговых террас и изображениями сцен морской навигации на Беломорских петроглифах, датируемых 6000 л.н.

Объекты и регион исследований

В 2009 – 2015 гг. авторами проведены комплексные исследования каменных лабиринтов Белого моря, которые подтвердили предположение об их первичном календарном назначении. Объектами исследований были лабиринты Большого Заяцкого о-ва Соловецкого

архипелага (№ 1, 2, 3 по Н.Н. Виноградову), лабиринт со стелой на о-ве Олешин в архипелаге Кузова, Кандалакшский и Умбинский вавилоны. Использовались также литературные источники: археологические описания и топографические планы Мостищенского лабиринта бронзового века на Среднем Дону, описания и изображения лабиринтов зарубежной Европы [1-7].

Основной ареал распространения каменных лабиринтов охватывает районы Севера, которые характеризуются особым режимом освещения – летом, в период навигации, полярные дни и белые ночи исключают возможность использования здесь астрономических ориентиров звездного неба, и наиболее надежным источником информации является Солнце.

Размещение объектов на водных путях, в местах, удобных для остановок (в устьях рек – источников пресной воды), на мысовых частях побережий и островов с открытым горизонтом (что позволяет без искажения определять азимуты восходов и заходов), свидетельствует в пользу предположения о навигационной функции лабиринтов.

Особенности лабиринтов Большого Заяцкого острова: 1. самые древние; 2. самое большое скопление; 3. близость Полярного круга, расположение на древних морских путях.

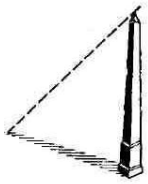
Материалы и методы

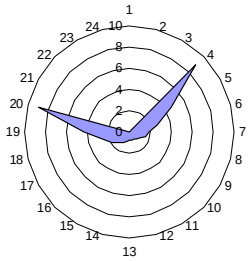
Для доказательства календарного назначения лабиринтов использован гномон – древнейший и наиболее простой астрономический инструмент, тень которого является стрелкой солнечных часов-календаря. В лабиринте роль гномона выполняет центральное сложение (Большой Заяцкий остров), стела (лабиринт острова Олешин), любой предмет, установленный в центре (вертикально или с наклоном на Полярную звезду).

Для моделирования положения гномона и его тени в течение суток и года проведены расчеты: с использованием астрокалькулятора и основной тригонометрической функции, с учетом рефракции, параллакса и прецессии равноденствий, за 9000 лет для Б. Заяцкого острова и для других широт с интервалом 10°. При анализе материала применялись ландшафтно-географический и системно-информационный подходы, моделирование геометрии теней в программе Excel. Полученные графики теней гномона сопоставлены с рисунками лабиринтов и рассмотрены в широком контексте географических закономерностей и исторических сведений, сохранившихся в разных регионах мира с древнейших времен.

Результаты и обсуждение

Сумма суточных теней гномона имеет форму вилки и напоминает хвостовой плавник рыб, рога или крылья (рис. 1, А и Б). Утром и вечером тень передвигается быстро, а в середине дня медленно, поэтому для деления дня на равные часы-части ещё до нашей эры был применен наклон гномона на Полярную звезду. В любом случае самая короткая тень наблюдается в полдень и указывает на географический север.





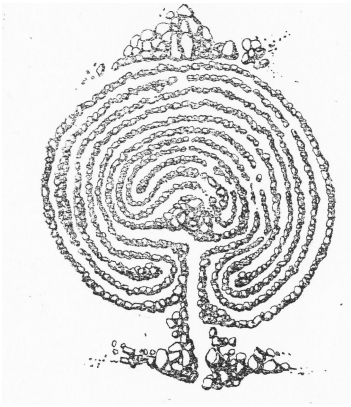
А Б

Рис. 1. А – гномон; Б – площадь, покрытая тенью за один день (Север соответствует 12 ч,

тени на заре исключены для укрупнения масштаба изображения) [1, 2].

График годовой динамики полуденной тени гномона в лабиринте №1 Большого Заяцкого острова показывает, что она движется так же неравномерно, как и суточная (рис. 2, А и Б): зимой, при низком положении Солнца, – быстро, летом – медленно. Следовательно, равномерно распределенные в горизонтальной плоскости дуги лабиринта не могут обеспечить деление года на равные части и служат элементами счета – в основе этого лежит глубокая традиция использования для счета ритмических структур: природных (полосчатые, перистые образования) и искусственных (засечки, повторяющиеся геометрические элементы).

Основные даты солнечного календаря отражают три дуги лабиринта: 1) радиус первой от центра дуги совпадает с длиной полуденной тени в летнее солнцестояние (рядом с ней расположены полуденные отметки всех летних месяцев); 2) вторая дуга соответствует равноденствиям, разделяющим основные сезоны года – лето и зиму; 3) последняя дуга отмечает время зимнего солнцестояния. Двенадцатую дугу на широте, близкой к полярному кругу, создавать не целесообразно, т.к. полуденная тень в эти дни значительно удалена от центра лабиринта (рис. 2 Б, 12), для её наблюдения больше подходит вертикальный экран – северное сложение из камня (рис. 2 А). Астрономическое значение имеют также концы спиралей [3].



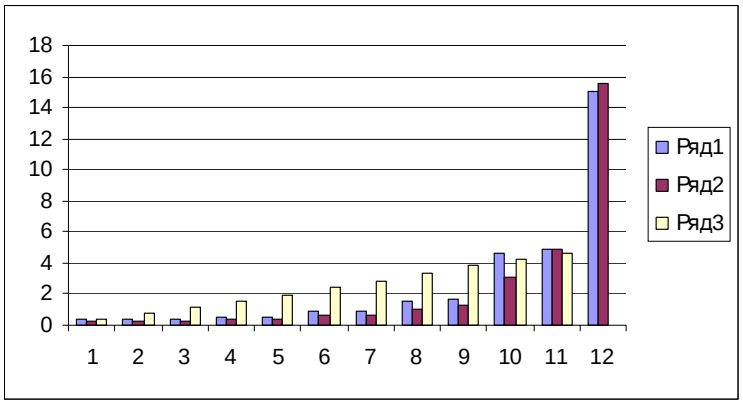


Рис. 2. Лабиринт №1 Б. Заяцкого острова: А – план; Б – полуденные тени гномона:

в 2010 г. (ряд 1), 5000 л. н. (ряд 2), радиусы дуг лабиринта (ряд 3) [3].

По горизонтали – месяцы года (номера дуг от центра), по вертикали – размеры в м.

В более южных регионах, где зимнее солнце не опускается так низко, и полуденные тени значительно короче, крайняя 12 дуга соответствует зимнему солнцестоянию, а в классических семидуговых формах 7 элементов обеспечивает счет 12 месяцев, т.к. 5 дуг можно считать дважды – между солнцестояниями длина теней совпадает. Семидуговые формы лабиринта-календаря позволяют также считать дни недели и сокращают затраты труда, сохраняя при этом идею гармонии двух змеевидных спиралей, отражающих противоположные процессы: восходящее и нисходящее годовое движение Солнца.

По расчетам суммы суточных теней (с интервалом в 1 час) на 22 число каждого месяца была построена графическая модель года (рис. 3, А).

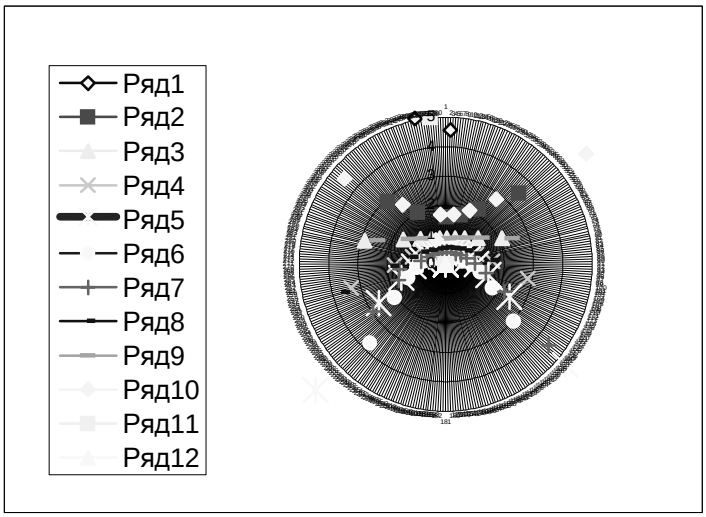


Рис. 3. Модели солнечного цикла: А – графическая схема теней гномона за год [3];

Б – мифологический образ – лабрис, двусторонний, двурогий топор Зевса.

При её художественной интерпретации получается лабрис – двусторонний двурогий топор Зевса (рис. 3, Б), а также другие, внешне не похожие на него, образы: солнечный рак, многорукий или шестирукий Шива (шесть основных направлений соответствуют равноденствиям и солнцестояниям), цветок лотоса как символ «дня богов», длящегося один год, и колесницу бога света, где горизонтальная линия – ось равноденствий соединяет два цикла: цикл восходов на востоке, цикл заходов на западе. Смещение крайних кульминаций этих циклов позволяет говорить о двух спиралях, символизирующих прошлое (запад, слева) и будущее (восток, справа) – украшения такой формы имели широкое распространение в бронзовом веке и символизировали связь времен, подчеркивая особое место настоящего момента.

Навигационное назначение лабиринтов хорошо объясняет разнообразие их форм. Основные календарные элементы рисунка – диаметры дуг, азимуты входа и концов спиралей, отражают действие нескольких факторов: 1. широты местности; 2. отклонения физической поверхности земли от линии астрономического горизонта; 3. долгопериодических ритмических изменений планетарно-космической и ландшафтно-географической обстановки [3-7].

1. Приполярные области отличаются от умеренных широт тем, что азимуты восхода/захода в солнцестояния значительно изменяются на соседних параллелях (табл. 1). Если на широтах 40-50º восход в летнее солнцестояние смещается всего на 6,92º, а на широтах 50-60º лишь в два раза больше – 13,42º, то далее при продвижении всего на 5º (60-65º) к северу – восход смещается на 17,37º, а в широтном диапазоне всего 1º33″ (65º-66º33″, т.е. от Б. Заяцкого острова до Полярного круга) – на 20,03º. Т.о. в приполярных широтах главной причиной различий рисунка является пространственная динамика условий астрономических наблюдений.

2. Искажающее влияние линии физического горизонта удается «нивелировать» расположением инструментов на берегу моря, спокойная поверхность которого совпадает с астрономическим горизонтом, этим объясняется расположение лабиринтов у воды, соседство на одном острове объектов-инструментов, настроенных на разные секторы горизонта.

3. По ходу долгопериодических ритмов происходят изменения наклона земной оси, приводящие к смещению положения полярных кругов и тропиков (таблица 1 показывает, что 5000 л.н. азимут летнего солнцестояния (ЛС) был значительно меньше современного, т.к. линия полярного круга располагалась ближе), а так же очертаний береговой линии, связанных с отступанием моря и осушением террас. Все это неизбежно приводит к необходимости постройки новых навигационных объектов и созданию локальной астрономо-геодезической сети, примером которой является комплекс лабиринтов Б. Заяцкого острова.

На широте Северного полярного круга азимуты солнцестояний совпадают с меридианом, и границы астрономических сезонов представляют прямой крест (такая форма встречается на Большом Заяцком острове). Центр, соответствующий полярному дню, может быть отмечен замкнутым кругом или спиралью (исландский лабиринт).

Севернее полярного круга (Кольский п-ов, Северная Норвегия) по азимуту восходов/заходов достоверно определяются только равноденствия, в таких условиях классическая форма рисунка, фиксирующая полуденные тени за 12 месяцев года, нецелесообразна. Для деления года в периоды между полярной ночью и полярным днем можно использовать полуденные тени и азимуты восходов/заходов, которые в зависимости от широты, более или менее динамично продвигаются в диапазоне 0° +/– 180°. Когда Солнце не опускается за горизонт, единственным способом разделения времени на сутки становятся наблюдение движения тени.

Таблица 1

Динамика астрономически значимых азимутов в пространстве и времени

С.ш. (º)	2010 г.		3000 л. до н.э.	
	ЗС, 22.12	ЛС, 22.06	ЗС, 07.01	ЛС, 02.08
65	160	20,03	165,31	15,46
60	142,86	37,40	144,82	35,48
50	128,41	51,82	129,55	50,71
40	121,29	58,74	122,25	57,81
30	117,39	62,74	118,20	61,97
20	115,05	64,97	115,83	64,29
10	113,85	66,19	114,50	65,56
0	113,44	66,56	114,09	65,91

Выводы

Исследования каменных лабиринтов Белого моря с помощью гномона показали эффективность авторской концепции их первичного навигационного назначения.

Определены основные факторы ориентирования в пространстве-времени, объясняющие разнообразие форм каменных лабиринтов: 1. географическая широта; 2. топография местности; 3. ритмические изменения планетарных параметров и ландшафтно-географических условий.

Результаты проведенных исследований позволяют уточнить древние технологии ориентирования в пространстве-времени, принципы построения локальных и региональных навигационных сетей в районах экстенсивного освоения с учетом высокой динамичности природы.

Литература

[1] *Паранин Р.В., Паранина Г.Н.* Лабиринт: ориентация в географическом пространстве и эволюция знака / Геокультурное пространство Европейского Севера: генезис, структура, семантика. [Материалы IV Поморских чтений по семиотике культуры, 7-11 июля 2008 г.] Архангельск: 2009. С. 516-518.

[2] *Паранина Г.Н., Паранин Р.В.*Северные лабиринты как астрономические инструменты в соотношении с образцами мифологии и символами культуры «Общество. Среда. Развитие» СПб.: Астерион. № 4 (13), 2009. С.120-134

[3] *Паранина Г.Н.* Свет в лабиринте: время, пространство и информация./СПб.: Астерион, 2010. – 123 с.

[4] *Paranina G.N.* Northern Labirinths – gnomon and models of geographical space. J. ELSEVIR, Procedia Social and Behavioral Sciences, 19, 2011. P. 593-601.

[5] *Paranina G.N.* Navigation in space-time-a basis of information models of the world. Montreal Internat. Engineering Forum Febr. 9-10. 2012. Montreal.

[6] *Paranina A.N.* Northern Labyrinth – A Key to Time, Space, Information. J. Natural Resources, 4, 2013. P. 349-356.

[7] *Paranina A.N., Paranin R.V.* Interaction of the nature and ancient persons on the coast of the White Sea. J. Wetlands Biodiversity (JWB), 4, 2014. P. 131-140.

Labyrinths of the White sea – ancient navigational tools (gnomons)

Paranina A.N., Doctor of Geography, Assistant Professor, Chair of Physical Geography

and Environmental Management

Herzen RGPU, Saint-Petersburg, galina_paranina@mail.ru

Paranin R.V., 2nd year student, Faculty of Geography

Herzen RGPU, Saint-Petersburg, romaparanin@yandex.ru

Concept “labyrinth-gnomon” was developed by authors on the basis of field surveys and paleoastronomic calculations. Shadow of gnomon – an item placed in the center of labyrinth -

indicates movement of the Sun in the sky,. Thus labyrinth pattern can be considered as a layout of sundial and calendar. The time of supposed construction of labyrinths of Bolshoi Zayatskiy Island of Solovetsky Archipelago (5-7000 .BC) coincides with the period of warming – climatic optimum of Holocene, with the age of coastal terraces and White Sea rock carvings (many of which represent seafaring scenes) dating back 6000 years ago.

Objects and region of exploration

In 2009 – 2015 the authors performed complex exploration of stone labyrinths of the White Sea, which confirmed the suggestion of their primary calendar purpose. Objects of exploration were labyrinths of Bolshoi Zayatskiy Island of the Solovetsky Archipelago (# 1, 2, 3 according to N.N.Vinogradov), labyrinth with stele on Olyoshin Island in Kuzov Archipelago, Kandalaksha and Umba Babylons. We also used literary sources: archeological descriptions and topographic plans of Mostishchensky labyrinth of the Bronze Age on the Sredniy Don, descriptions and drawings of labyrinths of foreign Europe [1-7].

Stone labyrinths are predominantly found in the North,where in summer, in which is the main navigation period, the Sun is above the horizon for most part of the day and even at night the sky is not dark enough to see stars – this means they could not be used for navigation and the only reliable source of information was the Sun.

Location of labyrinths - on water ways, in places convenient for stops (in river mouth – sources of fresh water), on capes and islands with open horizon (that allows to detect without distortion azimuths of sunrises and sunsets), testifies to the navigation function of labyrinths.

Labyrinths of Bolshoi Zayatskiy Island are so special because: 1. They are the most ancient of all known labyrinths; 2. It is the largest accumulation; 3. They are closeto the Polar Circle and located of the ancient sea ways.

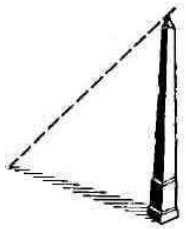
Materials and methods

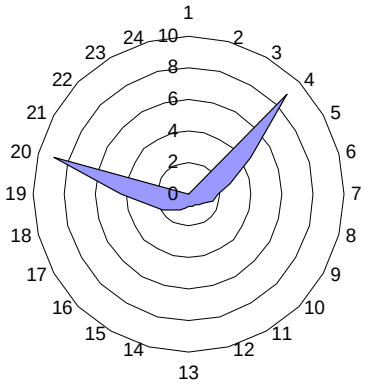
In order to prove the calendar functon of labyrinths a gnomon was used – the most ancient and simplest astronomic tool. Shadow of the gnomon serves as the hand of sun clock and calendar. A pile of stones (as on Bolshoi Zayatskiy Island), a stele (as on Olyoshin Island), or just any article placed in the center of the labyrinth (vertical or pointing to the Pole star) can play the role of the gnomon.

Mathematical modeling of gnomon's shadow position was performed using astronomical calculator and main trigonometric function, taking into consideration refraction, parallax and precession of equinoxes, for 9000 years for Bolshoi Zayatskiy Island and other latitudes with 10° interval. Landscape and geographical, and system information approaches were used for the analysis, the shadow geometry was modeled in Excel program. A graph of gnomon's shadow moving was compared to labyrinth patterns and were considered in the wide context of geographical regularities and historical information from all over the world from ancient times.

Results and discussion

The sum of daily shadows of gnomon has the form of a fork and resembles the fish fin, horns or wings (Fig. 1, A and B). In the morning and evening the shadow moves quickly and in the middle of the day it slows down, therefore to divide the day into equal parts representing hours it was necessary to tilt the gnomon so that it points to the Pole star – this method was used already before the Common Era. In any case the shortest shadow is observed in the midday and points to the geographical north.



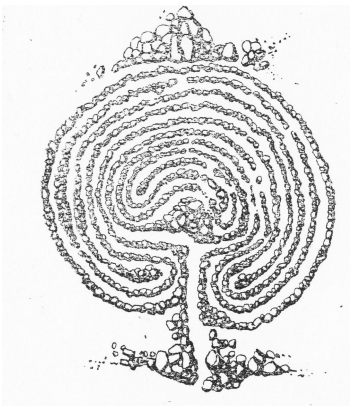


А Б

Fig. 1. A – gnomon; B – area covered by shadow during one day (the North corresponds to 12 hours, shadows at dawn are not shown as they would dwarf the rest of the graph) [1, 2].

The diagram of the year dynamics of the midday shadow of gnomon in labyrinth #1 of Bolshoi Zayatskiy Island shows that it moves unevenly (Fig. 2, A and B): in winter when the Sun is low it moves quickly, in summer it slows down. It means that arcs of the labyrinth evenly distributed in horizontal plane cannot provide dividing of the year into equal parts, hence they must have served for some other purpose - probably as elements of the calculation. There is a deep tradition of using rhythmic structures for calculation: natural (striated, feather formations) and artificial (notches, repeated geometrical elements).

Main dates of the Solar calendar correspond to three arcs of the labyrinth: 1) radius of the arc which is the first from the center equals the length of the midday shadow at summer solstice (midday marks of all summer months are located near it); 2) the second arc coincides with the equinoxes dividing the main seasons of the year – summer and winter; 3) the last arc indicates the time of winter solstice. It is not reasonable to build the twelfth arc on the latitude close to the Arctic Circle as the midday shadow at winter solstice is significantly far from the center of the labyrinth (Fig. 2 B, 12), and it is easier to use a vertical screen to observe it . A pile of stones at the northern end of the labyrinth could be used as such a screen (Fig. 2 A). The ends of spirals also have astronomical significance [3].



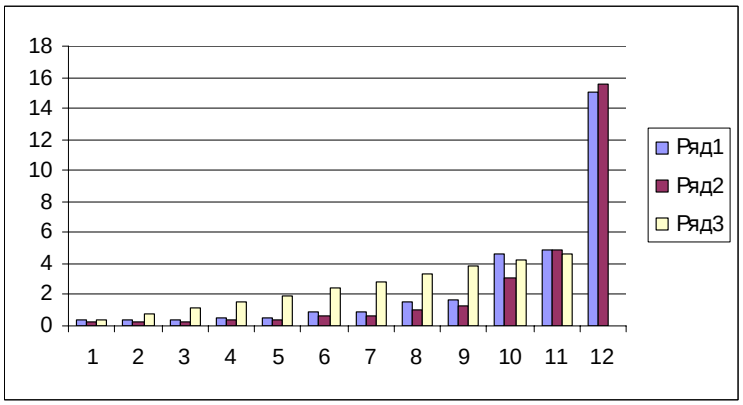


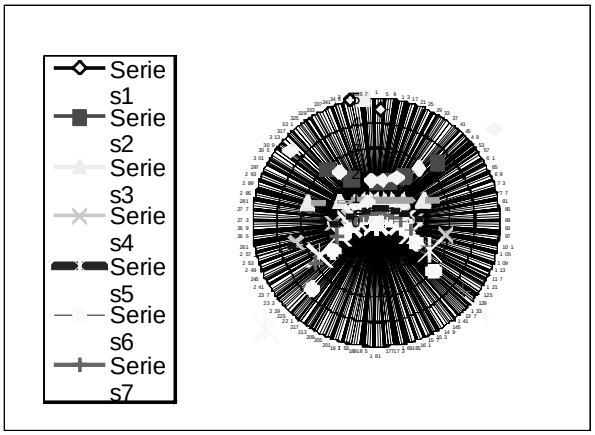
Fig. 2. Labyrinth #1 of Bolshoi Zayatskiy Island: A – plan; B – midday shadows of gnomon:

in 2010 (row 1), 5000 years ago (row 2), radiuses of arc of the labyrinth (row 3) [3].

Horizontally – months of the year (numbers of arc from the center), vertically – sizes in meters.

In more southern regions, where the Sun rises to a higher position, and midday shadows are significantly shorter than in the North, it is feasible to use 12th arc as an indication of the winter solstice. Classic seven-arc labyrinths can also provide for counting of 12 months, as 5 arcs can be calculated twice – between solstices the length of shadows coincides. Seven-arc patterns also allow to use the same labyrinth to count days of the week, and in such a way to save on constrauction labor . Two serpentine spirals reflecting the opposite processes: annual ascending and descending of the Sun – represent the idea of harmony

Gnomon shadow lengths calculated for 22nd day of each month give a geographic model of the year (Fig. 3, A).



А Б

Fig. 3. Models of the Sun cycle: A – graphic scheme of shadows of gnomon per year [3];

B – mythological image – labrys, a double-sided, two-horn axe of Zeus.

This pattern resembles a labrys– a double-sided, two-horn axe of Zeus (Fig. 3, B), and other symbolic images: sola cancer, multihanded or six-handed Shiva (six main directions correspond to equinoxes and solstices), lotus flower as a symbol of “God’s day” lasting one year, and chariot of the God of day, where the horizontal line-axis of equinoxes connects two cycles: the cycle of sunrises in the east, the cycle of sunsets in the west. Shift of extreme culminations of these cycles allows us to speak about two spirals symbolizing the past (the west, to the left) and the future (the east, to the right) – decorations of such form were widely spread in the Bronze Age and symbolized the link between the past and the future , underlining the special place of the present moment.

Navigational purpose of labyrinths perfectly well explains diversity of their forms. The main geometrical elements of the labyrinth – diameters of arcs, azimuths of entrance and ends of spirals, – are influenced by the following factors : 1. Latitude of the territory; 2. Deviation of the physical surface of the earth from the line of the astronomic horizon; 3. Long-term periodic rhythmic changes in interplanetary and geographical situation [3-7].

1. Unlike temperate zone of the globe, in subpolar regions azimuths of sunrise/sunset at solstices change very quickly with latitude (Table 1). Between 40 and 50 North Latitude º the sunrise at summer solstice differs only by 6.92º, between 50 and 60 nl only twice as much – 13.42º, between 60 and 65 nl it shifts by 17.37º, and between 65 and -66º33″ (that is a difference between latitudes of Bolshoi Zayatskiy Island and Polar circle) the difference of azimuths is 20.03º. Thus, in subpolar latitudes the difference in labyrinth pattern is accounted by the special dynamics of conditions of astronomic observations.

2. In contrast to the inland situation when the line of physical horizon may be quite different from the astronomic one, on the shore, when the water is calm, they coincide.. This icould be just another reason to build labyrinths near the water. This also can explain why there are different labyrinths on the same island - they could be adjusted to the different sectors of horizon.

3. Long-term and large scale changes - change of the inclination of the Earth axis, resulting in the shift of positions of the Polar circles (Table 1 shows that 5000 years ago azimuth of the summer solstice was quite different from the present one), recession of the sea and drying of shore terraces - make it necessary to build new navigational tools and create local astronomical and geodesic network. Labyrinth complex of Bolshoi Zayatskiy Island could be considered example of which.

At the latitude of the Arctic Circle the line connecting azimuths of solstices coincide with meridian, and the scheme of of astronomic seasons represent straight cross (such pattern is found on Bolshoi Zayatskiy Island). The center, corresponding to the polar day, can be denoted by closed circle or spiral (Icelandic labirynth).

To the north from the Arctic Circle (Kola Peninsula, Northern Norway) azimuths of sunrises/sunsets can be measured reliably for equinoxes but not the solstices, so the classical form of labirynth pattern with a provision for observation of midday shadows for all the 12 months is unreasonable. For dividing the year during the periods of polar night and polar day the midday shadows and azimuths of sunrises/sunsets can be used, which, depending on the latitude, more or less quickly move within the range of 0° +/– 180°. When the Sun does not go beneath the horizon, the only method to tell days apart is the observation of the shadow movement.

Table 1

Dynamics of astronomically important azimuths in space and time

N.l. (º)	2010		3000 years BC	
	WS, 22.12	SS, 22.06	WS, 07.01	SS, 02.08
65	160	20.03	165.31	15.46
60	142.86	37.40	144.82	35.48
50	128.41	51.82	129.55	50.71
40	121.29	58.74	122.25	57.81
30	117.39	62.74	118.20	61.97
20	115.05	64.97	115.83	64.29
10	113.85	66.19	114.50	65.56
0	113.44	66.56	114.09	65.91

.

Conclusions

Study of stone labyrinths of the White Sea with the help of gnomon showed efficiency of the author's concept of their primary navigation purpose.

Diversity of labyrinths forms is accounted for by a number of factors: 1. geographical latitude; 2. topography of the area; 3. rhythmic changes of planet parameters and of the landscape and geographical conditions.

Results of of the study contribute to our knowledge of ancient technologies of orientation in space and time, principles of building of local and regional navigation networks taking into account natural dynamics.

References

[1] *Паранин Р.В., Паранина Г.Н.* Лабиринт: ориентация в географическом пространстве и эволюция знака / Геокультурное пространство Европейского Севера: генезис, структура, семантика. (Labyrinth: orientation in geographical space and evolution of sign / Geocultural space of the European North: genesis, structure, semantics). [Материалы IV Поморских чтений по семиотике культуры, 7-11 июля 2008 г.] Архангельск: 2009. С. 516-518.

[2] *Паранина Г.Н., Паранин Р.В.*Северные лабиринты как астрономические инструменты в соотношении с образцами мифологии и символами культуры «Общество. Среда. Развитие» (Northern labyrinths as astronomic tools in the ration with samples of mythology and symbols of culture “Society. Environment. Development”) СПб.: Астерион. № 4 (13), 2009. С.120-134

[3] *Паранина Г.Н.* Свет в лабиринте: время, пространство и информация. (Light in labyrinth: time, space and information). /СПб.: Астерион, 2010. – 123 с.

[4] *Paranina G.N.* Northern Labyrinths – gnomon and models of geographical space. J. ELSEVIR, Procedia Social and Behavioral Sciences, 19, 2011. P. 593-601.

[5] *Paranina G.N.* Navigation in space-time-a basis of information models of the world. Montreal Internat. Engineering Forum Febr. 9-10. 2012. Montreal.

[6] *Paranina A.N.* Northern Labyrinth – A Key to Time, Space, Information. J. Natural Resources, 4, 2013. P. 349-356.

[7] *Paranina A.N., Paranin R.V.* Interaction of the nature and ancient persons on the coast of the White Sea. J. Wetlands Biodiversity (JWB), 4, 2014. P. 131-140.

Преобразование территорий на принципах устойчивого развития. Ограничения и риски при разработке региональных стратегий

Плюснин Юрий Михайлович

профессор, Национальный исследовательский университет – Высшая школа экономики

jplusnin@hse.ru

Региональные (и прочие любого внутринационального административно-территориального уровня) стратегии устойчивого развития в принципе невозможны. Их разработка является либо самообманом, либо надувательством. Причинами выступают заявляемые принципы УР, несопоставимые с теми принципами организации экономической, политической и общественной жизни, которые лежат в основе существования современных так называемых «развитых государств». В ограниченном смысле возможна только разработка концепции УР, точнее – концепции движения в направлении к устойчивому развитию. В силу этого постановка целей «региональных стратегий устойчивого развития» должна ограничиваться разработкой стратегических мероприятий, максимально

соответствующих принципам, декларируемым в национальных и мировых концепциях движения к устойчивому развитию.

Последние годы в научной среде стало популярным разрабатывать разного рода «стратегии устойчивого развития», а в среде управленцев – предпринимать попытки (правда, на словах) воплощать в жизнь городов и регионов такие наработки. Конечно, всё это осуществляется в контексте государственной политики, заявляющей подобные цели на общегосударственном уровне, в соответствие с рекомендациями Рио-1992 и Йоханнесбурга-2002 [1, 2, 3]. Однако всё это – пример того, как благодатная идея усилиями многих энтузиастов, не готовых или неспособных думать глубоко, обретает «новую жизнь» и начинает развиваться уже совсем не в том направлении, какое некогда задавали ей отцы-основатели и государственные мужи (напр.: [4, 5, 6, 7]). Так и с идеей устойчивого развития. Как хорошо известно тем, кто наблюдал всю эту историю с внедрением идеи «устойчивого развития» с момента её «третьего зарождения» в Рио-да-Жанейро, принципы и концепция устойчивого развития формулировались с учётом того масштабного ограничения, что создаваемая в будущем стратегия устойчивого развития имеет отношение ко всему человечеству, является повесткой дня нашего общего будущего [1, 4, 7].

Между тем, несмотря на специальные неоднократные указания уже в тексте «Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» [1] (и даже десятилетием ранее специальную главку в докладе Г.Х. Брундтланд [4, с 24-26]) о глобальности такого процесса, очень скоро, уже к концу 90-х, стали появляться и в научной и в широкой печати «стратегии», сначала регионального, и наконец даже узко-территориального масштаба, и даже в масштабе отдельного района и города. Все разработчики такого рода «стратегий» либо забыли, либо попросту не знали важнейшего методологического ограничения: устойчивое развитие невозможно в малом масштабе, а при известных ограничениях – и в национальном (см.: [1, 4, 7, 8]). Следовательно, для небольшой территории и даже для региона уровня отдельной области, провинции, края, как и для части общества в локальных границах – такая стратегия невозможна. Такие попытки являются настоящей профанацией. Разработать такую «стратегию» мы, может быть, и сумеем, забыв о многих ограничениях, рисках и угрозах, но вот воплотить в жизнь – соседи и законы природы не позволят. Анализ некоторых из множества уже предложенных таких «стратегий» показывает, что их содержательный смысл заключается лишь в соответствии бюрократически заданной процедуре учётно-отчётного действия в рамках развитого административного рынка (см.: [9]).

Итак, одним из важнейших методологических императивов является то, что разработка концепции (следовательно, и стратегии) устойчивого развития в ограниченном масштабе невозможна. Но какой масштаб позволяет преодолеть этот запрет? Доподлинно никому это не известно, хотя бездоказательно предполагается, что континентальный масштаб (Европа, Южная Америка) или масштаб отдельной достаточно крупной страны (Китай, Индия, Россия, Канада, США) позволяют, при определённых условиях, разрабатывать «ограниченную» стратегию их устойчивого развития (это зафиксировано, напр., в [1, 2, 7, 8, 10, 11]). Почему?

Для разработки и реализации концепции устойчивого развития необходимы (а) соответствующего – глобального – объёма ресурсы, (б) мощный человеческий и (в) социальный потенциал, (г) экономика, способная к самодостаточному развитию, (д) политическая система, обладающая потенциалом автаркии. Россия, возможно, страна, наиболее соответствующая указанным требованиям. В связи с этим сошлюсь на В.А. Коптюга, одного из отцов-основателей концепции устойчивого развития «третьей итерации», который в лекции в Новосибирском университете в 1996 году сказал: «…я всё время считал, и сейчас считаю, что нет на земле страны, более точно соответствующей по

своим ресурсам, возможностям и духовному потенциалу возможности реализации концепции устойчивого развития, чем Россия» [8, с. 14].

Следовательно, условия, например, современной России полностью позволяют разработать и реализовать концепцию движения к устойчивому развитию, что, между прочим, и было зафиксировано в самом первом государственном документе о разработке концепции движения к устойчивому развитию [1]. Но этого не позволяет региональный, тем более внутрирегиональный масштаб. Разрабатывать «концепцию устойчивого развития республики Карелия» нельзя, нельзя её и реализовать (в стратегии), как бы того ни хотели очевидно несведущие региональные чиновники, и как бы ни пытались убедить их в этом недобросовестные учёные. Поэтому обсуждать и «стратегию устойчивого развития Беломорского региона» вообще лишено смысла.

Но можно и следует обсуждать иные вещи, с этим вопросом связанные – именно методологические аспекты концепции устойчивого развития, что позволяет уже сейчас создавать локальные точки кристаллизации и будущего роста – будущего движения к устойчивому развитию.

Поэтому вместо попыток создания региональных концепций следует говорить о разработке стратегии *движения в направлении* к устойчивому развитию, но не о создании самой стратегии устойчивого развития. Это первая задача. Но сама она требует постановки второй задачи, которая заключается в том, что обсуждая подходы к концепции устойчивого развития, необходимо очертить поле возможных и допустимых значений для концепции устойчивого развития: определить и выявить условия и угрозы, риски и ограничения.

Первая задача разработки стратегии обусловлена следующими обстоятельствами и ограничениями (они кратко, но недвусмысленно сформулированы ещё в докладе «комиссии Брундтланд» 1987 г. [4]). Формальные ограничения для концепции и реалистической стратегии устойчивого развития заключаются в хорошо известных современных процессах, направление которых как раз от, а не в сторону устойчивого развития:

1) несоответствие доминирующих в мире моделей экономического роста идеям устойчивого развития; как известно, «…устойчивое развитие определено как развитие, при котором нынешние поколения удовлетворяют свои потребности, не лишая будущие поколения возможности удовлетворять собственные нужды, собственные потребности” [4, с. 50]
2) концепция устойчивого развития «… предполагает определённые ограничения в области эксплуатации природных ресурсов» [4, с. 24], что безусловно предполагает иную стратегию и практику природопользования, чем ныне существующая;
3) социально-экономическое неравенство стран и отдельных слоёв населения, прежде всего нищета значительной массы населения планеты и неравный доступ к природным ресурсам («Предпосылками удовлетворения основных потребностей являются не только новая эра экономического роста всех стран, большая часть которых относится к категории бедных, но и гарантия того, что бедные страны получат причитающуюся им долю ресурсов, необходимых для поддержания этого роста» [4, с. 25]).

Таким образом, существующие повсеместно в мире системы экономической деятельности и соответствующие им модели экономического развития («модели роста») не соответствуют требованиям устойчивого развития прежде всего в силу изымающего и разрушающего, а не щадящего и восстановительного природопользования. К такой экономической парадигме примыкает свойственный Новому времени «экономо-центрический» взгляд на радикальные социальные и политические изменения в современном мире, которые объясняются в традиции экономического детерминизма социальных процессов, что находит выражение и в

соответствующих государственных программах или стратегиях (ср., напр. [3]). Поэтому при разработке концепции необходимо специально оговаривать различение предметов социального и экономического планирования. При этом акцент на социальную проблематику, отличную от экономической, позволяет избавиться от угрозы, общей для всех современных государственных концепций программ развития (по определению социально-государственных): нереальностью ожидаемых значительных финансовых вложений, необходимых для успешного претворения проекта любой государственной стратегии в жизнь, вследствие чего такие программы приобретают всего лишь рекомендательный статус, но в принципе не могут быть реализованы.

Теоретически существуют по крайней мере две альтернативные стратегии движения к устойчивому развитию:

1. В первом случае, когда общество (или общества) получают внешние ресурсы сверх необходимого для своего существования, может формироваться стратегия движения к устойчивому развитию с приоритетом экономических факторов над факторами социальными, поскольку почти все такие общества обладают институтом «распределённого» государства (в терминологии Д. Норта и соавторов), т.е. государства являются социальными, право насилия анонимным, управление безличным. Однако, эта стратегия возможна лишь для очень ограниченного числа обществ (так называемые современные промышленно развитые страны), хотя чаще всего именно она имеется в виду или подразумевается политиками и учёными, когда те и другие приступают к обсуждению проблемы устойчивого развития (ср.: [2, 3, 7]).

2. Во втором случае стратегия выстраивается с акцентом на использование внутренних ресурсов самого общества. И тогда актуализируются не только материальные и финансовые ресурсы, но и ресурсы идеального ряда – духовные, человеческие, социальные, политические. А вот именно это и есть самое важное (см.: [5, 7, 8, 12]). Едва только мы делаем акцент на внутренних ресурсах развития, приоритетными становятся духовные ценности, а не материальные. Однако это второе направление стратегии устойчивого развития до сих пор чуждо разработчикам стратегий. Исходя же из прогнозов экологического развития, большинство обществ будет вынуждено принять именно эту, альтернативную первой, стратегию развития, в которой идеальные предпосылки превозмогают материальные (экономические).

Как следует выстраивать концепцию устойчивого развития для надрегионального уровня, например для Беломорского региона? Разрабатываемая концепция должна быть безусловно экологически, но не экономически ориентированной. Такая концепция должна:

(а) учитывать специфические региональные особенности, как природные, так и этно-культурные, социально-исторические, а также хозяйственно-бытовые (исторически сложившиеся хозяйственные уклады и экономические практики, поскольку они по большей части определяют условия и являются базовыми ограничениями для реализации стратегии;

(б) быть достаточно универсальной, чтобы в будущем она могла быть либо включённой в общероссийскую концепцию устойчивого развития, либо стать составной частью совокупности аналогичных региональных концепций без необходимости серьёзных содержательных изменений; тем самым снимаются многие риски.

В концепции должны быть исходно заложены условия ограниченности ресурсов всякого рода – материальных, финансовых, организационных, административных, - которыми могут располагать акторы (субъекты) стратегии устойчивого развития (см. об этом специально [6, 7, 8, 12], а также [4]).

В случае информационной ограниченности, как для разработки концепции, так и при разработке стратегии устойчивого развития остро проявляется нужда в получении систематических данных о населении и формах его активности. Имеющиеся сейчас данные, как полученные из официальных источников, так и собранные в результате научных исследований, остаются неполными, фрагментарными, неоднородными и несопоставимыми по отдельным параметрам [13]. Особенно недостаточны данные, характеризующие временные социальные тренды.

Но самыми главными рисками являются собственно принципы стратегии устойчивого развития. Заявленные принципы (см.: [4, 5]) слишком отличны от тех, каких мы до сих пор придерживаемся в нашем современном «развитии». Действительно реализуемая стратегия устойчивого развития должна, по задумке инициаторов и последователей, основываться на следующих четырёх принципах:

1) взаимодействие и взаимозависимость социального, экономического и экологического развития [4, с. 24-26];
2) примат духовных ценностей над материальными [7, 8, а также 1];
3) примат общественных интересов над индивидуальными [7, 8];
4) примат государственного регулирования над рыночными силами [1, 12].

За более чем 30 лет, прошедшие со времени инициации идеи устойчивого развития и доклада комиссии Г.Х. Брундтланд, стало привычным воспринимать принцип (1) трёхчастного единства будущего развития как естественный и необходимый. Однако до сих пор никто и нигде (даже в Швеции) не реализовал этот, по сути, императив, при всех многословных утверждениях такового. Взаимодействия, тем более взаимозависимости социального, экономического и экологического развития мы нигде не наблюдаем. За примерами ходить далеко не надо – способ реализации положений «Киотского протокола» и случай Фукусимы – достаточно и этого, чтобы признать, что на деле принцип этот не более, чем мантра для правительств «развитых государств».

Несмотря на значительный прогресс западных обществ в акцентировании духовных ценностей, как свидетельствуют результаты многочисленных исследований группы Р. Инглхардта [14], реальная жизнь свидетельствует об обратном: нищета и нужда заставляет народы чаще думать о желудке, нежели о свободе и даже искренне в этом признаваться. Впрочем, это было давно предсказано Ф.М. Достоевским и за почти два века дело ничуть не сдвинулось: по-прежнему ценности благополучия и безопасности на первом месте, ценности свободы, познания и красоты на третьем плане [15], и не только у нас.

Принципы (3) примата общественных интересов над индивидуальными, как и (4) принцип превосходства государственного регулирования над рыночным, и вовсе воспринимаются ныне скорее отвергнутыми анахронизмами, нежели ориентирами будущего. Вероятно, только в условиях кризиса и войны учёные и политики начинают повсеместно признавать, что либертарианские взгляды на роль государства в экономическую жизнь общества не являются безусловно приоритетными и переход к мобилизационному управлению экономикой – отнюдь не нео-архаический возврат к феодальному прошлому, где не различались политическое и экономическое (см. особенно: [16]), но наше близкое, а, возможно, и далёкое будущее.

Таким образом, необходимо признать, что в нынешних условиях принципы стратегии устойчивого развития обществ недостижимы. Следовательно, разработка соответствующей таким принципам стратегии невозможна. Возможны суррогаты стратегии на «скорректированных» принципах. Да и сама концепция устойчивого развития не может быть в полноценном – заявленном – виде разработана и реализована. Возможно лишь, как это давно и неоднократно утверждал В.А. Коптюг (см.: [8], что и нашло выражение в

«Концепции перехода…» [1], также [6, 7]), некоторое, более или менее уверенное *движение в направлении к устойчивому развитию*. Но это – не то же самое, что сама стратегия такого развития. Поскольку столь радикальное изменение порядка вещей, как смена привычных принципов развития, с которыми мы сжились за 200-300 последних лет, на альтернативные – это и есть «конец знакомого мира» [17].

Библиография

1. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию / Утверждена Указом Президента Российской Федерации №440 от 1 апреля 1996 г.
2. Основные положения стратегии устойчивого развития России /Под ред. А.М. Шелехова. М., 2002.
3. Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации. – Распоряжение Правительства Российской Федерации № 151-р от 2 февраля 2015 г.
4. Наше общее будущее. – Доклад Всемирной комиссии по вопросам окружающей среды и развития под председательством Г.Х. Брундтланд на 42 сессии Генеральной Ассамблеи ООН 4 августа 1987 г. http://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf
5. Коптюг В.А, Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, июнь 1992 г.). - Информационный обзор, Новосибирск, 1993.
6. Spangenberg, J. H. (2005). Die ökonomische Nachhaltigkeit der Wirtschaft. Berlin, Edition Sigma. – Раздел: Устойчивое развитие: концепция, основы, вызовы, применения.
7. Моисеев Н.Н. Судьба цивилизации. Путь Разума. – М.: Языки русской культуры, 2000. – 224 с. – Гл. 5. На пути к стратегии, с. 64-76.
8. Коптюг В.А. Возможна ли разработка стратегии устойчивого развития России в настоящее время? // Лекторий НГУ «Наука на грани тысячелетий». Лекция В.А. Коптюга в Новосибирском госуниверситете 25 сентября 1996 г. – Материалы лектория НГУ, - Вып 1, Новосибирск, 1997.
9. Кордонский С.Г. Рынки власти. Административные рынки СССР и России. - М.: ОГИ, 2006.
10. Коптюг В.А., Матросов В.М., Левашов В.К., Демянко Ю.Г. Подходы к разработке национальной стратегии устойчивого развития России // Химия в интересах устойчивого развития, 2001. - № 9. - 493-502. (Перепечатка раздела доклада, прочитанного В. А. Коптюгом на пленарном заседании научно-практического семинара РАН и Аналитического управления администрации президента РФ “Проблемы перехода России к устойчивому развитию” в ноябре 1995 г.).
11. Плюснин Ю.М., Калугина З.И., Соболева С.В., Попков Ю.В. Концепция устойчивого социального развития Алтай-Саянского экорегиона. – Новосибирск, Изд-во НГУ, 2002.
12. Львов Д.С. Экономика развития. – М.: Экзамен, 2002.
13. Плюснин Ю.М., Кордонский С.Г., Скалон В.А. Муниципальная Россия: образ жизни и образ мыслей. – М.:, 2009.
14. Inglehart R.F. Changing values among western politics from 1970 to 2006 // Western European Politics, 2008. - # 31.
15. Плюснин Ю.М. Скрытая социальная напряжённость в российском обществе // Полития, 2013. - №2(69).
16. Тешке Б. Миф о 1648 года: класс, геополитика и создание современных международных отношений. – М.: Издательский дом ВШЭ, 2011.
17. Валлерстайн И. Конец знакомого мира: социология 21 века. – М: Логос, 2003.

Development of territories based on the principles of sustainability
Limitations and risks to be considered when developing regional strategies

Yuriy M. Plyusnin

Professor, The National Research Institute - Higher School of Economics

jplusnin@hse.ru

Regional strategies, as well as any other strategies of sustainable development at local (subnational) administrative-terrirorial level, are basically impossible. Its elaboration is whether self-deception or trickery. The reason is that the stated principles of sustainable development are not compatible with the principles of economical, political and social organization which are currently forming the basis of so-called 'developed countries'. The only thing possible in a limited way is to elaborate a concept of SD, or rather a concept of moving towards sustainable development. Therefore in case of 'regional strategies of sustainable development' the goals must be limited to strategic actions corresponding as much as possible to the principles manifested in national and global frameworks towards sustainability.

In recent years it has become popular in the academic community to elaborate various concepts of "sustainable development strategy", while executives make attempts (mostly in words) to implement them in cities and regions. Of course, all this is being done in the context of government policy, which declares such goals at the national level according to recommendations of UNCED (Rio-1992, Johannesburg-2002). It is though an example of how a reasonable idea gets a "new life" by efforts of many enthusiasts not willing or not able to think deeper, and takes direction very different from the one that was initially intended (e.g. 4, 5, 6, 7). And this is the case with the idea of sustainable development. Those who have followed the history of introducing the idea since its "third rise" in Rio de Janeiro know well that the principles and concept of sustainable development were formulated with a major reservation that a strategy of SD to be created applies to the whole humanity and is an agenda for the global future (1,4, 7).

However despite 'The concept of Russia's transition towards sustainable development' (1996) that repeatedly points out at the global character of the process (1), and even despite the special paragraph in the Brundtland Report ten years earlier (4, pp. 24-26), very soon, in the late 90s, the local 'strategies' started to appear in both academic and mass press, first at the regional and then even at the lower territorial level, even at city or district scale. All the developers of such "strategies" whether forgot or simply were not aware of the essential methodological reservation: the sustainable development is impossible at small scale, and only with certain limitations may be feasible at national level (see 1, 4, 7, 8). Therefore such a strategy is not applicable to a small territory or even to a region, a city, a province. Such attempts are a real sham. Perhaps neglecting numerous limitations, risks and threats we could invent such a strategy, but our neighbours and laws of nature itself would not let us implement it.

Analysis of some of the numerous 'strategies' proposed by now shows that thy come down simply to compliance with bureaucratic procedure of recording and reporting in the framework of the developed "administrative market" (see 9).

So one of the major methodological imperatives is that a concept (and thus a strategy) of sustainable development cannot be built at limited scale. But what scale do we need to overcome this restriction? Nobody really knows although it is hypothetically supposed that a continental (Europe, South America) or state scale (if a state is big enough like China, Russia, Canada, USA), under certain conditions allow to create a 'limited' strategy of sustainable development (which is recorded in 1, 2, 7, 8, 10, 11). But why?

Building and implementation of a concept for sustainable development need:

(a) corresponding – global – volume of resources
(b) powerful human capacity and
(c) social capacity
(d) economy capable of self-reliant development
(e) political system that has a potential of self-sufficiency

Perhaps Russia is a country that responds most closely to those criteria. In this regard I will cite V.A. Koptyug, one of the founding fathers of the "third iteration" concept of sustainable development, who said in his lecture in Novosibirsk University: " I have always thought that there no country on Earth is closer than Russia to the possibility of realizing the concept of sustainable development due to its resources, capacities and intellectual potential (8, p.14).

Therefore the situation of, say, modern Russia fully allows to build and implement a concept of moving towards sustainable development, and this is recorded in the very first official act about the creation of a concept of moving towards sustainable development (1). But regional and certainly intraregional level do not allow this. A "concept of sustainable development for Karelian republic" can neither be built, nor (strategically) be implemented, no matter how much the obviously inexpert local officials want it, or how hard the unscrupulous scientists convince them that it is possible. So it makes no sense to discuss a "strategy of sustainable development for White Sea region".

But we can and should discuss other things related to this question, namely the methodological aspects of the concept of sustainable development, which even now allows to create local points of crystallization and expected rise – expected moving towards sustainable development.

Therefore instead of trying to create regional concepts we should talk about building a strategy of moving towards sustainable development, and not about the strategy of sustainable development itself. This is the first goal. But it requires setting the second one, which is to define a probability range and a tolerance range for the concept of sustainable development, i.e. to define and identify conditions and threats, risks and limitations.

The first goal in development of such strategy is determined by following conditions and limitations (briefly but explicitly formulated as early as in 1987 in the Brundtland Report (4)). Formal limitations for a concept and a realistic strategy of sustainable development lie in the well-known modern processes leading away from and not towards sustainable development:

1) contradiction between the models of economic growth predominant in contemporary world and the ideas of sustainable development; as we know, "sustainable development is such a development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (4, p. 50).
2) a concept of sustainable development "… implies certain limitations in exploitation of natural resources" (4, p. 24), which positively implies a strategy and practice of natural resource management strongly different from what we have now
3) social and economic inequality between different countries and different population sections, first of all the poverty of a substantial part of the population and unequal access to the natural resources ("Conditions required for satisfaction of the basic needs include not only the economic growth of new era for all the countries, most part of which are poor, but also a guarantee that the poor countries will receive their share of resources necessary to maintain this growth". 4, p.25)

Thus the models of economic activity and corresponding models of economic development ("growth models") existing everywhere in the world do not meet the requirements of sustainable development, in the first instance because of the extractive and destructive, instead of low-impact and recreational, way of using natural resources.

Such economy paradigm is linked to an inherent to the Modern era “economy-centric” view on drastic social and political changes in modern world, which are explained within the framework of economic determinism of social processes, which affects the corresponding national programs or strategies (e.g., 3). Therefore when building a concept it is necessary to provide for the differentiation between social and economic planning. In such a case highlighting social issues as opposed to economic ones allows to avoid a threat which is common for all the contemporary national concepts of development programs (social by definition) - this of non-realistic expectations concerning substantial financial investments, necessary for a successful realization of a project of any national strategy, in consequence of which the programs become merely recommendatory, but generally can not be realized.

Technically there are at least two alternative strategies of moving towards the sustainable development:

1. In the first case where a society (or societies) receives external resources beyond what is necessary for its existence, it is possible to form a strategy of moving towards the sustainable development with priority of economic factors over social ones, since nearly all such societies have an institution of ‘distributive state’ (in the terminology of D. North and his co-authors), i.e. they are social welfare states with an impersonal government and anonymous right to violence. But this strategy is relevant for only a few societies (so called modern industrially developed countries), although it is this strategy that is mostly implied by both politicians and scientists when they start to discuss the issue of sustainable development (see: 2, 3, 7).

2. In the second case the strategy is built with the focus on the use of the society’s internal resources. This means the actualization of not only material and financial but also non-material, i.e. spiritual, human, social, political resources. And this is the most important thing (see 5, 7, 8, 12). As soon as we shift focus to the use of internal resources of the society itself, intellectual values take priority over material ones. Still this second direction of SD strategy remains unfamiliar to strategy developers. Meanwhile, judging from the environmental prognosis, most societies will be forced to accept this second, alternative strategy, where the immaterial drivers prevail over material (economic) ones.

So how should we build a concept of sustainable development at supra-regional level, e.g. for the White Sea region? It certainly must be focused on environmental issues and no on economical ones. The concept must:

(a) consider specific regional features, such as natural, ethnic and cultural, social and -historical, as well as historically formed household patterns and practices, for they mostly determine the conditions and are the basic limitations for realization of the strategy;
(b) be universal enough so that in future it could whether be built into the nationwide concept of sustainable development or become a part of a family of similar regional concepts without a necessity of substantial changes; this is the way to avoid many risks.

The concept must initially allow for the finiteness of resources of any kind, - i.e. material, financial, organizational, administrative - available to the actors of the strategy of sustainable development (see on this subject esp. 6, 7, 8, 12, and also 4).

When available information is limited, concept building as well as strategy development explicitly requires acquisition of systematic data about the population and the forms of its activities. Existing data, whether received from official sources or collected through scientific research, remain incomplete, fragmentary, inhomogeneous and incomparable by certain criteria (13). Especially incomplete are the data concerning temporary social trends. But the main risks are caused by the principles of strategy of sustainable development themselves. The principles declared (see 4, 5) are too different from those that we still follow in our contemporary “development”. A truly feasible

strategy of sustainable developmentas it was intended by its founders and supporters, must be based on the following four principles:

1) Interaction and interdependence between social, economic and ecological development (4, p. 24-26)
2) Priority of non-material values over material ones (7,8, also 1)
3) Priority of collective interests over individual ones (7, 8)
4) Priority of governmental regulation over market power (1, 12)

Over more than 30 years that passed since the initiation of the idea of sustainable development, we got used to see the first principle, that of triadic unity, as something natural and necessary. But despite all the repetitive declarations, this, generally speaking, imperative has not yet been implemented by anyone anywhere (not even in Sweden). No interaction, and even less interdependence between social, economic and ecological development is observed anywhere in the world. The examples are at hand – the way of following the Kioto Protocol regulations and the Fukushima case are enough to realize that practically this principle is nothing more than a mantra for the governments of "developed countries".

In spite of significant progress towards emphasizing of non-material values in Western societies, a number of studies by the group of R. Inglehart show that the real life proves the opposite: poverty and hardship make people care about their own stomach more than about freedom, and they even confess it. However this has been predicted by F.M. Dostoyevsky, and over near two centuries nothing has changed: as before, the values of wellbeing and safety still dominate those of freedom, knowledge, and beauty (15), not only in Russia. The principle 4 (priority of collective over individual), as well as the priority of government regulation over market , now are seen as some rejected anachronisms rather than guidelines for the future.

Apparently only in case of crisis and war scientists and politicians everywhere begin to admit that libertarian views on the role of the state in the economic life of society do not have absolute priority and that the shift towards the mobilization economic management is not in any way a reversion to feudal past with no differentiation between political and economical (see esp. 16), but our near, and perhaps our distant future.

Therefore it must be admitted that in the existing circumstances principles of sustainable development strategy are not feasible. So it is impossible to elaborate a strategy that would comply with those principles. There can be some substitutes based on the "adjusted" principles. And indeed the very concept of sustainable development cannot be built and fully implemented in the declared way. The only thing possible, - as long ago and repeatedly claimed by V.A. Koptyug (see 8) in his "Concept of shifting towards…" (1, also 6, 7), - is some kind of more or less steady *movement towards sustainable development*. But it is not the same that the strategy of sustainable development itself, since such a revolutionary shift in the global economy as a change of principles of development that we got accustomed to during the last 200-300 years will be exactly what is called "the end of the familiar world" (17).

К 100-летию Чупинского городского поселения

Юрий Рыбаков, председатель
КРОО «Бассейновый Совет Северо-Карельского побережья», Чупа

basincouncil@mail.ru

Круглые даты истории поселений, городов, связь с известными историческими личностями, привлекающие для проведения культурных мероприятий как региональные, так и федеральные средства, любимы жителями и чиновниками. Так уж повелось в силу сложившихся традиций. Это, конечно, позитивно влияет на развитие небольших поселений и позволяет провести серию культурных мероприятий, подтолкнуть участников этих мероприятий к изучению истории местности.. Вот и мы постараемся разобраться, «откуда есть пошла земля чупинская».

Примером подобного анализа может быть Санкт-Петербург. Широко известна дата основания культурной столицы - 27 мая 1703 года; известно также, что город основан Петром Великим не на пустом месте в «болотах и топях». Да и глупо бы было считать, что столь удобное в стратегическом плане место было до Петра Великого «в пусте».

В VIII—IX веках берега Невы заселили восточные славяне (ильменские словене и кривичи). В IX веке образовалась Новгородская Русь, и она стала контролировать земли, где позднее расположится Санкт-Петербург. За обладание данной территорией велась длительная борьба между Новгородом, а затем Россией, с одной стороны, и Швецией - с другой. В 1300 году шведами была основана крепость Ландскрона (венец земли) в устье Охты. Окрестности Невской дельты были более густо заселены.
Новгородская республика в 1478 году была захвачена Московским княжеством и присоединена к нему. Поселения на приневской территории перешли из собственности новгородской знати в собственность московских бояр и воевод. В 1500 году на территории современного центра Петербурга находилось 21 поселение, в котором было 138 дворов. В 1583 году Швеция вновь пыталась утвердиться на этих землях, но устье Невы осталось за русскими.
В смутное время для борьбы с поляками русским царём Василием Шуйским в 1609 году был заключён со шведами договор о помощи, где по секретному протоколу Швеции передавалась территория Корельского уезда Новгородской земли. Но Швеция этим не ограничилась и в 1611 году захватила и другие земли русского северо-запада, и Приневье, в том числе. Территория стала частью одной из шведских провинций. В 1611 году в устье Охты, на левом берегу, на месте русского торгового поселения шведами была заложена крепость Ниеншанц, а на противоположном берегу Охты — город Ниен. В 1656 году крепость захватывалась русскими, но итоги Русско-шведской войны 1656—1658 годов не дали России расширить территории в этом регионе.
Всего на месте современного центра Санкт-Петербурга находилось около 40 поселений. 23 апреля (4 мая) 1703 года 16-ти тысячная армия Б. П. Шереметева подошла к крепости и пригороду, а 1 мая (12-го по новому стилю) Ниеншанц был захвачен русскими войсками. Именно в это время становится актуальным вопрос о создании крепости для защиты новых рубежей. Изучив карту дельты Невы, Пётр I избирает местом строительства города Заячий остров (по фин. Enisaari).[3] В 1721 году окончилась Северная война, и по договору со Швецией Приневье официально перешло России.
https://ru.wikipedia.org/wiki/История_Санкт-Петербурга
Городов и сел было много, но чествуем и вспоминаем мы Санкт-Петербург, приняв за точку отсчета дату основания крепости на о. Заяцкий Петром Великим.
История развития и освоения Северо-карельского побережья так же тесно связана с серией русско-шведских войн, да и само заселение и освоение Беломорья есть следствие тех же

исторических событий. В моей статье 2009 года об истории Керетско-Чупинского региона (www.regionchupa.ru) достаточно подробно описан период с 15 по 19-й век. Согласно историческим данным, в Чупском усолье Соловецкого монастыря на территории современного Чупинского городского поселения находилось три Чупы, но все эти «Чупы» были не более чем производственные пункты монастыря, развивавшиеся в соответствии с его потребностями. Эти пункты то появлялись, то приходили в запустение. Центр торговли и главное село региона на протяжении 4-х столетий находилось в Керети. Район Чупы считался выселками и не представлял собой самостоятельный экономический и культурный центр – то есть дела обстояли примерно так же, как с регионом современного Санкт-Петербурга до официального основания города в 1703-м году.

Все поменялось с началом 1-й мировой войны и прокладкой Мурманской железной дороги.
Идея сооружения железной дороги от Петербурга к незамерзающему Кольскому заливу возникла в 1894 г., в связи с чем министр финансов С. Ю. Витте посетил Мурманское побережье и представил подробный доклад по вопросу строительства здесь порта. В докладе также содержалось мнение о необходимости постройки железной дороги. В том же году Министерство путей сообщения организовало изыскания трассы от Сороки до Кандалакши. Одновременно инж. Б. А. Риппас произвёл предварительные обследования района севернее Кандалакши до Екатерининской гавани в Кольском заливе.
В связи с началом Первой мировой войны важнейшими портами, связывавшими Россию с внешним миром, стали Владивосток и Архангельск. Но Владивосток располагался на расстоянии 8 тыс. км от театра военных действий, и на преодоление этого расстояния требовалось около полумесяца. Кроме того, на Транссибе катастрофически не хватало подвижного состава. Архангельский же порт имел слабую связь с ширококолейной сетью страны. Сообщение осуществлялось через Вологду по плохо оснащённой, маломощной узкоколейной железной дороге. Положение осложнялось ещё тем, что порт Белого моря у Архангельска замерзал. В июне 1914 г. в Петрограде было организовано Управление по строительству Мурманской железной дороги. Возглавил управление В. В. Горячковский.

В конце осени 1914 г. приступили к изысканиям, и уже 1 января следующего года на докладе министра путей сообщения появилась резолюция Николая II о постройке железной дороги от Петрозаводска «до одной из лучших бухт Мурманского побережья». К марту подготовили проектные материалы, после чего начались работы на всей трассе.

Для доставки из портов на линию Кандалакша — Мурман паровозов, вагонов, элементов верхнего строения пути на прибрежной части морского дна в Кандалакшской губе был уложен рельсовый путь, куда подавались платформы. Во время прилива над ними устанавливались пароход-буксир и баржи с грузом, которые при отливе опускались на платформы, где и закреплялись. Эти платформы перегонялись паровозом к пристани Зашеек на оз. Имандра, где буксир и баржи по специально построенному слипу спускались на воду. На баржи грузились паровоз и платформы, после чего пароход уводил их к северному берегу озера.

Укладочные материалы подавались в пункты Кондопога, Кумса, Сорока, Кемь, Поньгама, **Чупа**, Кандалакша, Кола. Это позволило начать устройство пути почти одновременно из разных опорных пунктов.

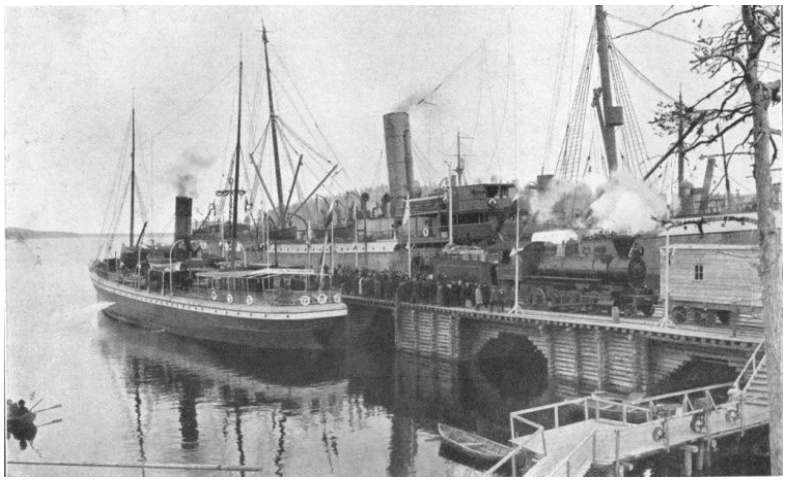
(История строительства Мурманской железной дороги)

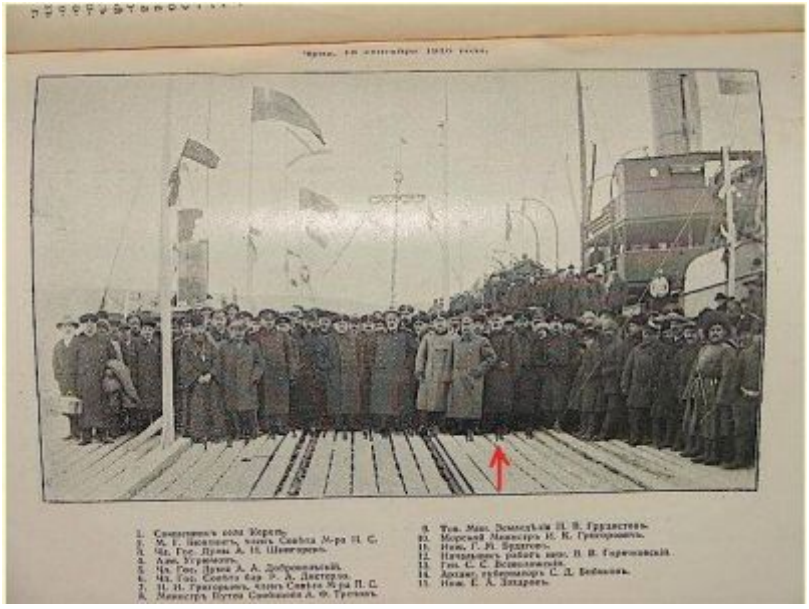
В 1915 году на берегу Чупинской губы был построен причал для обеспечения бесперебойной поставки грузов и техники. Здесь же был организован рабочий поселок, получивший название **Чупа – пристань**, от которого шла железнодорожная ветка к основной магистрали, где был основан поселок, технический сателлит **Чупа –станция**.

30 октября 1915 г. газета «Таймс» по этому поводу писала: «Встречались бесконечные трудности, которые не в состоянии изменить ни знания, ни человеческая энергия. Преодолевая их, по колено в воде или болотной грязи, среди камней и корней деревьев русские рабочие и инженеры одновременно с двух концов прокладывают дорогу. Когда всё будет закончено, когда на берегу Ледовитого океана засвистит, наконец, первый паровоз, Россия будет вправе заявить, что ею ещё раз выполнена титаническая работа; тогда в полной мере оценят железную волю, знания и неутомимую энергию строителей дороги».

30 ноября 1916 г. состоялось открытие сквозного движения на Мурманской магистрали протяжённостью около 1,5 тыс. км, построенной в условиях Первой мировой войны за 20 месяцев. Одновременно с её эксплуатацией продолжались достроечные работы — производилась выборочная балластировка пути, отладка устройств тягового хозяйства, водоснабжения и т. п.

Скудные исторические документы из архива ж.д. не дают нам в полной мере сказать, в какой день и кем принято решение о рождении современной Чупы. Но несколько сохранившихся фотографий, имеющих дату, нам все же удалось отыскать. Это два старинных фото, изображающих широко известную в современной Чупе «Горелую пристань». Здесь уже в течении 30-ти лет располагается яхт-клуб.





На этих фото изображена Чупинская пристань, принявшая руководство строительства Мурманской железной дороги, членов правительства и министров Российской Империи под руководством Архангельского губернатора Бибикова. Указанное «высокое посещение» связано со стыковкой железнодорожных путей на свежепостроенной Мурманской железной

дороге и открытию сквозного движения составов. Дата - 18 сентября 1916 года. Видимо, тогда же и было принято решение о развитии рабочих поселков, реализованное впоследствии, в Советское время, в 20-х годах, комиссией по Колонизации земель и территорий при железной дороге. Серия этих решений и сформировала тот промышленный комплекс, который успешно развивался до 90-х годов 20-го века и стал основой современной Чупы.

Мы можем обоснованно утверждать, что современная Чупа основана в 1916 году вместе с развитием порта, обслуживающего железную дорогу, и в 2016 году должна отметить 100-летие.

Разъезд Чупа, 1916 год

Стыковка ж\д пути 1916 год

Станция Чупа

Один из переселенческих домов на участках вдоль Ухтинской дороги вблизи ст. Лоухи.

Переселенческий дом на берегу Чупинского залива вблизи ст. Чупа.

Чупа, 1922 год.

Кандалакшского залива. Фальбанды представляют собою вкрапления колчедана в амфиболитовые сланцы; в фальбандах содержится ряд металлов: медь, никкель, кобальт, а также небольшие количества серебра и золота, но содержание золота в породе слабое, в среднем около 1 зол. на $1^1/_2$ тонны, хотя общий запас золота на всем рудоносном районе не менее 40 тонн. Промышленное значение этого рудоносного района должно быть еще установлено более подробными обследованиями. Сельское хозяйство в районе ст. Кереть ограничивается небольшими посевами ячменя и картофеля, на 10 чел. населения приходится всего 1,2 десятины посева.

Ст. Чупа—всего в 12 клм. от Керети и 1037 клм. от Петрограда. Это бывший разъезд, имевший значение и при постройке дороги, как пункт, где работал лесопильный завод, из залива шла передача грузов на пристань в губе Чупа. Теперь разъезд Чупа окончательно оттянул к себе со ст. Кереть и грузы и пассажиров в будущем эта станция обещает сделаться крупным торговопромышленным центром в северной Карелии. Два обстоятельства содействуют развитию ст. Чупа: это—ее выгодное географическое положение вблизи хорошей вполне оборудованной пристани в губе Чупа, наличие к этой пристани исправной железнодорожной ветки (длиною в 3 клм.), значительное количество складов и наличие двух промышленных заведений: лесопильного и кирпичного заводов, к которым также есть железнодорожная ветка; второе обстоятельство — это работа на ст. Чупа лесозаготовительной конторы Северолеса, периодически во время получения заработной платы привлекаю-

To the hundred-year anniversary of Chupa urban settlement

Rybakov Yury,
Chairman of NGO "Basin Council of North Karelian coast"
basincouncil@mail.ru

Milestone anniversaries of settlements, cities, relation to the famous historical persons attracting both regional and federal resources for holding cultural events, are much loved by citizens and civil servants. It has already become a tradition. This is of course the positive moment for the development of small settlements, and allows to hold a series of cultural events, stimulate participants of those events to learn about the local history. And we also will try to find out how Chupa has formed .

Saint Petersburg can serve as an example of such analysis. It is widely known that Peter the Great founded the cultural capital on May 27, 1793, but it is also known that the city was founded not on a empty place "in wetlands and swamps". And it would be unrealistic to think that highly strategic place could stay unused before Peter the Great.

In 8th-9th centuries eastern Slavs (Ilmen Slovene and Krivichi) settled along Neva River. In 9th century Novgorod Rus was established, and gained control over the land where Saint Petersburg was built in 18th century. Novgorod and then Russia from one side and Sweden from the other side fought over this territory. In 1300 Swedes founded the fortress Landscrona (land crown) in the Okhta River mouth. Delta of Neva River was densely populated.
Novgorod Republic was occupied and annexed by Principality of Moscow in 1478. Settlements along Neva River were passed from the Novgorod nobles into the ownership of Moscow aristocrasy. In 1500 21 settlements with 138 housing estates in total were situated on the territory of the present-day center of Petersburg. In 1583 Sweden made again an effort to consolidate these lands but the Neva mouth remained to be Russian.
In time of troubles when Russia was about to fight Poles Russian tsar Vasyli Shuisky concluded a treaty of assistance with the Swedes in 1609, in which under the secret protocol Korelsky region of Novgorod land was given to Sweden. But Sweden has not satisfied with this and in 1611 occupied other lands of North-West Russia, including the territory along Neva Riverthat became an integral part of one of the Sweden provinces. In 1611 in the mouth of Okhta River on its left bank, at the place of Russian trade settlement, Swedes built fortress called Nienshants, and on the opposite bank - founded a town called Nien. In 1656 the fortress was taken by Russians, but results of the Russian Swedish war of 1656—1658 did not allow Russia to gain control over this region.
In total about 40 settlements were situated on the territory of the present-day Saint Petersburg. On April 23 (May 4), 1703, 16-thousand army of Sheremetiev approached the fortress and suburbs, and on May 1 (12th by the new style) Nienshants was occupied by Russian army. It was the time when building the fortress for the defense of new borders became crucial . Having examined the maps of Neva delta Peter the Great chose Zayachiy Island (Finnish Enisaari) [3] as a place to start the city. In 1721 the Great Northern War finished and Neva territory passed to Russia under the treaty with Sweden.
https://ru.wikipedia.org/wiki/История_Санкт-Петербурга
There were many towns and villages on the territory of present day Saint-Petersburg but the date when the fortress was founded by Peter the Great on Zayachiy Island is considered as a starting point of the city.
The history of development and settling on the coast of the White Sea in Northern Karelia is also related to the series of Russian Swedish wars, and is a result of the same historical events as in the case of Saint-Petersburg. In my article of 2009 about the history of Keret-Chupa region (www.regionchupa.ru) the period from the 15th up to the 19th century was described in details. According to historical data we know that at the territory of present-day Chupa urban settlement there were three settlements with the same name, but all of them were just manufacturing points of

Solovetsky monastery, which were developed in accordance with its needs. These points one day appeared the other day were in desolation. The trade center and the main village of the region for 4 centuries was in Keret. The Chupa region was considered as an outpost, and didn't represent an independent economic and cultural center - very similar to the situation with the territory of the present-day Saint Petersburg before official foundation of the city in 1703.

Everything changed with the beginning of the 1st World War and construction of Murmansk railroad.
An idea of construction of the railroad from Petersburg to the ice-free Kola Bay was first suggested in 1894, when Minister of Finance S.Vitte visited Murmansk coast and presented a detailed report concerning a possibility of building a seaport there, and necessity of the railroad construction. In the same year the Ministry of Railway Communication organized railroad location survey from Soroka to Kandalaksha. At the same time engineer B.A.Rippas made a preliminary exploration of the region to the north from Kandalaksha to Ekaterininskaya Harbor in Kola Bay.
After the beginning of the First World War Vladivistok and Arkhangelsk became the most important ports connecting Russia to the outside world. But Vladivostok was located 8 thousand km from thebattle ground, and it took a fortnhight to cover this distance. Besides, the Trans-Siberian railwaywas in urgent need of rolling stock. Port of Arkhangelsk had a weak connection to the broad-gauge network of the country. Communication was performed through Vologda by poorly equipped low-power narrow-gauge railway. And in winter White Sea in and around Arkhangelsk port was freezing. In June 1914 the Administration for the Murmansk Railway Construction was established in Petrograd. The Administartion was headed by V.V.Goryachkovsky.

In late autumn of 1914 railroad location survey stated and by the 1st of January of the next year a resolution by Nikolai II appeared on the report of the Minister of the Railway Communication about construction of the Railway from Petrozavodsk "up to one of the best bays of Murmansk coast". By March the project was prepared, and the works on the whole line began.

Locomotives, wagons, elements of track structure for the construction of the railroad between Kandalaksha and Murman were delivered by sea to Kandalaksha. A spesial rail road was built in the littoral part of Kandalaksha Bay . During high tide loaded barges were towed by the steamer to this rail road, and at low tide they went down and got fixed on the platforms standing on the rails. These platforms were moved by a locomotive to Imandra Lake, where the steamer and barges were lowered to the water. The locomotive and platforms were loaded on barges and after that the steamer took them to the northern bank of the lake.

Construction materials were transported to Kondopoga, Kumsa, Soroka, Kem, Pongama, **Chupa**, Kandalaksha and Kola. This allowed to start construction of the railway almost at the same time from different base stations.

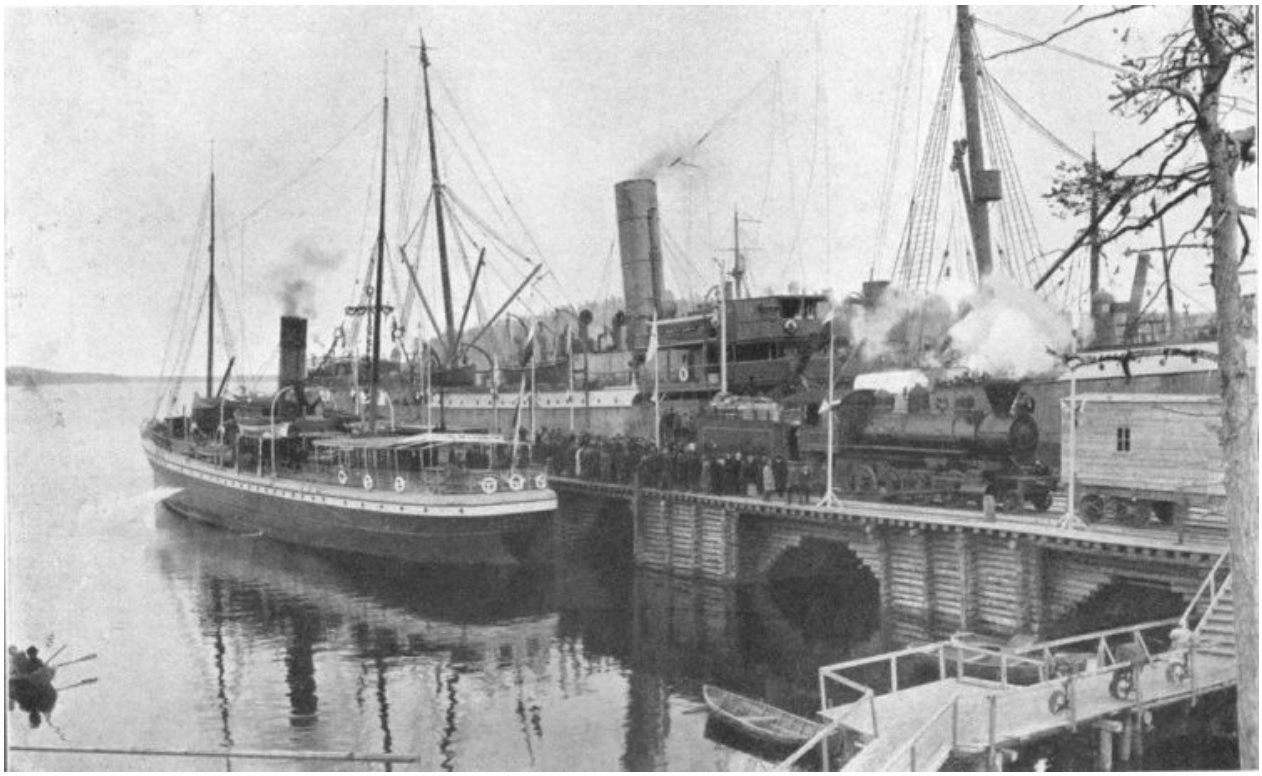
(History of the Murmansk railroad construction)

In 1915 the quay was built on the coast of Chupa inlet for regular delivery of construction materials and equipment. At the same place an industrial community was established, which received the name **Chupa – quay**, from which the railway line went to the main line, where the settlement was founded, the technical satellite of **Chupa – station**.

On October 30, 1915, the Times newspaper wrote: "Endless difficulties occurred, which could be averted neither by knowledge nor by people's energy. Russian workers and engineers are building the rail road simultaneously from two sides, staying in water or swamp mud knee-deep, among stones and tree roots. When everything is finished, when on the coast of the Arctic Ocean the first locomotive will make a whistle at last, Russia will have the right to announce that it has fulfilled titanic works again; then the iron will , knowledge and unresting energy of the road constructors will be fully appreciated ».

On November 30, 1916, Murmansk rail road was open. 1,5 thousand km of the rail road was built in 20 months, with the First World War going on.Some debagging works still needed to be done after official opening — selective ballasting, adjustment of traction systems equipment, water supply facilities etc.

Historical documents from the archives of the railroad do not allow us to say with confidence when and how a decision was made to found a settlement than later developed into present-day Chupa . But we managed to find out several extant pictures with dates. These are two old pictures of a pier widely known in modern Chupa as “Gorelaya pristan” (Burnt landing pier). Here for 30 years a yacht club has been located.

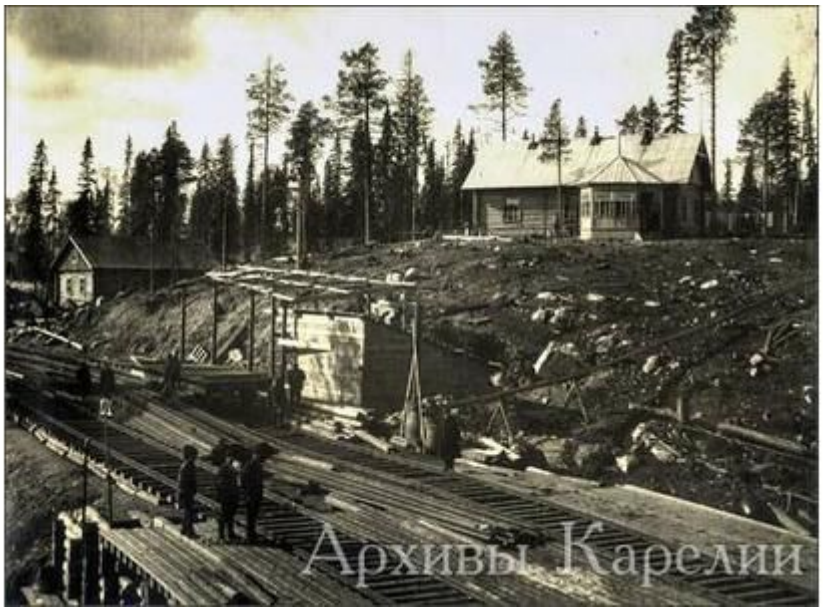


On these pictures one can see the Administration of the Murmansk railroad construction, members of the government and ministers of the Russian Empire under the guidance of Bibikov, the Governor of Arkhangelsk, on Chupa landing pier. This high guests arrived to celebrate - final connection of sections of Murmansk railroad and the opening of the through traffic. The date is 18 September 1916. Probably, at the same time the decision was made by the Commission for colonization of land and territories under the railroad to build work settlements along the railroad, which was implemented later on, in Soviet times in 1920s. A set of these decisions has formed that industrial complex, which successfully developed up to 1990s and became the foundation of the present-day Chupa.

So we have good reasons to assert that present-day Chupa was founded in 1916, in conjunction with the development of the port, which supported the railroad, and in 2016 it should celebrate its Hundred-year Anniversary.

Chupa shunting loop, 1916

Matching of the rail way, 1916



Chupa station

Один из переселенческих домов на участках вдоль Ухтинской дороги вблизи ст. Лоухи.

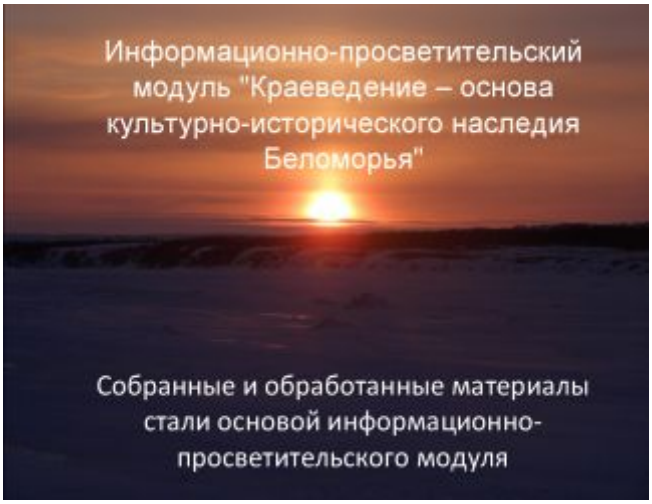
Переселенческий дом на берегу Чупинского залива вблизи ст. Чупа.

Chupa, 1922

Создание и реализация «Информационно-просветительского модуля "Краеведение – основа культурно-исторического наследия Беломорья"», разработанного по итогам 8 краеведческих экспедиций вокруг Белого моря

Титова Марина Владимировна, руководитель молодёжного сектора АРОО «Поморская Экспедиция», студентка Северного Арктического Федерального Университета.

Архангельская Региональная Общественная Организация «Поморская Экспедиция» г. Северодвинск.



Цель: Создание информационно-просветительского модуля.

Целевая аудитория: учащиеся 5-11 классов школ, учащиеся ПТУ, студенты САФУ (ПГУ и ВТУЗа), преподавательский состав города, городская общественность, занимающиеся вопросами краеведения и патриотического воспитания молодёжи.

Стратегия проекта: проведение массированной, хорошо спланированной и подготовленной акции по распространению краеведческой информации о Родном Крае (культурно-историческое наследие Беломорья).

Описание информационно-просветительского модуля "Краеведение – основа культурно-исторического наследия Беломорья".

Модуль создан на базе материалов, собранных во время краеведческих экспедиций.

1. Реализуемые проекты:

1.1. Дом-музей деревенского быта им. К.П. Гемп в селе Сюзьма.

1.2. Культурно-просветительская программа для школьников «Детско-юношеская эколого-краеведческая экспедиция “Следопыт Поморья”».

1.3. Презентации по итогам экспедиций.

Варианты для:

- 5-7 классов,
- 8-11 классов,
- Студентов ВУЗов,
- Преподавателей и научных сотрудников школ, ВУЗов, краеведческих музеев, библиотек.

1.4. Научно-популярные альманахи по итогам экспедиций:

Альманах №1. Первая лыжная этнографическая экспедиция вокруг Онежского полуострова «Онежское Ожерелье».

Альманах №2. Этнографическая экспедиция «Беломорский Парус».

Альманах №3. Лыжная эколого-этнографическая экспедиция «Зимнегорские Берега» (Мезень – Архангельск 2009 г).

Альманах №4. Лыжная краеведческая экспедиция, посвящённая 65-летию Победы «Памяти Героев Беломорья».

1.5. Статьи по материалам экспедиций в научных сборниках:

№1 «Проблемы изучения и сохранения морского наследия России» (Первая международная научно-практическая конференция).

№2 «Труды Архангельского Центра Русского Географического Общества».

1.6. Сайт АРОО «Поморская Экспедиция»

http://pomor-exp.ru/

1.7. Лекции:

А) Лекция: «История Поморья». Лекция с фото- и картографическими материалами, рассказывающая об истории Поморья и памятниках истории на побережье Белого моря.

Б) Лекция: «Поморы – уникальная морская культура Севера». Лекция, основанная на исторических фактах, архивных материалах о вкладе поморов в открытие для России Сибири, Дальнего Востока, Аляски, Калифорнии. Именно они сделали Россию Великой Арктической Державой.

В) Лекция: «Поморы в ВОВ – оборона Беломорья». Лекция об участии дивизий народного ополчения Мурманска и Архангельска в битве за Мурманск и Лоухи. Успешная деятельность Партизанских отрядов «Полярник» и «Сталинец», сформированных в Архангельске.

Г) Лекция: «Формирование «поморского характера». 2-х часовая лекция по истокам формирования поморского характера с использованием фото, видео- и аудиоматериалов,

собранных в экспедициях.

1.8. Статьи в СМИ: «Северный Рабочий», «Северная Неделя», «Правда Севера», «Нарьяна-Вындер», «Аргументы и Факты», «Вольный Ветер».

1.9. Обучающий семинар: «Основы подготовки и проведения эколого-краеведческих экспедиций».

Семинар для старших школьников и студентов ВУЗов, занимающихся краеведением, экологией, историей, географией и желающих принять участие в эколого-краеведческих экспедициях.

Темы: начальная туристическая подготовка, работа в архивах, начальная медицинская подготовка (доврачебной помощи), особенности работы с местным населением в сёлах, психология – отношения внутри исследовательского коллектива во время экспедиций, работа со СМИ и пр.

1.10. Видеофильм: «Поморы – первые в Арктике» и видеофильмы об экспедициях (2 шт.).

1.11. Видеоролики областного и городского ТВ (6 шт.).

2. Разработанные, но ещё не реализованные проекты и программы:

2.1. Ремесленная мастерская на базе дома-музея.

2.2. Проект «Родные берега»: Молодёжные эколого-краеведческие сборы в старинном поморском селе Сюзьма.

Краеведение:

- изучение истории села и Поморья (семинар; посещение музеев в селе Нёнокса, Сюзьма, Пертоминск);

- помощь в ремонте церкви и дома-музея села Сюзьма.

Экология:

- семинары по экологии: Архангельской области, Белого моря, Арктики;

- уборка берега моря на участке р. Нёнокса – р. Сюзьма;

- изготовление и раздача экологических буклетов в сёлах.

Ремёсла:

- рыбный промысел, установка поморской морской снасти «рюжа»;

- мастер-классы по плотницким работам;

- мастер-классы по гончарным работам;

- постройка русской печи;

- рукоделие (для девушек): работа с прялкой и ткацким станком**.**

2.3. Проект. Практический выездной семинар по краеведению в сёлах Нёнокса и Сюзьма. Семинар для студентов (географы, историки, экологи). Посещение музея села Нёнокса, путешествие по берегу моря до села Сюзьма (15 км). Посещение дома-музея села Сюзьма. Мастер-классы по народным промыслам. Лекции по истории, географии, экологии, этнографии.

2.4. Проект. Запись видео-лекций и семинаров для размещения в Интернете. Поскольку материалы, собранные в экспедициях, носят уникальный характер и каждая лекция эксклюзивна, то нами принято решение записать видео-лекции для их дальнейшего размещения в Интернете.

2.5. Проект. Создание виртуального 3D музея деревенского быта села Сюзьма.

Виртуальная экскурсия по истории села, вписанного в историю Поморья, 3D съёмка экспонатов музея с рассказом о них.

2.6. Проект. Создание виртуальной краеведческой карты Беломорья (с фото и текстовым сопровождением). Размещение на сайте организации интерактивной карты Беломорья с указанием интересных мест (сёла, культовые сооружения, природные объекты), с описанием мест, фото и видеоматериалами.

2.7. Проект. «Оберег Беломорья». Готовится к изданию книга, рассказывающая о ситуации на побережье Белого моря на начало 21 века. В книгу войдут материалы, собранные во время этнографических экспедиций. Это уникальный информационный блок по краеведению, географии, истории, экологии.

Вывод:

Разработанный авторским коллективом «Информационно-просветительский модуль "Краеведение – основа культурно-исторического наследия Русского Севера"» является информационной инновацией, поскольку базируется на уникальных материалах многочисленных экспедиций. Он носит прорывной характер в вопросах краеведения, поскольку в нем воедино собраны огромные массивы информации социально-экономического, экологического, исторического, географического и исторического направления. Информационный модуль практичен и удобен в применении, его использование качественно повышает уровень краеведческого просвещения.

Вся собранная информация в доступной форме может быть предоставлена для активного использования в научной среде, краеведами, общественниками, распространяться по школам и ВУЗам.

Информационный модуль может внести существенный вклад в деятельность учебных заведений.

Также рекомендуем информационно-просветительский модуль к применению в факультативном образовании.

Development and Implementation of “ Educational Module "Local Study as a Basis of Cultural and Historical Heritage of Belomorie", based on the Results of eight Research Expeditions around the White Sea

Titova Marina Vladimirovna, Chief of Youth Sector AROO “Pomor Expedition”, Student of the Arctic Federal University

Arkhangelsk Regional Public Organization “Pomor Expedition” Severodvinsk

Arkhangelsk Regional Public Organization “Pomor Expedition”

The map of investigations: // Карта исследований:

Objective: Development of information-educational module

Target audience: schoolchildren 12+ years old , students of Vocational Technical Schools and Universities (including Northern Arctic Federal University), academic and teaching community of Archangelsk.

Mission of the project: large-scale action for dissemination of the information about Native Land (cultural-historical heritage of Belomorie).

Description of Information-Educational Module "Local Study as a Basis of Cultural-Historical Heritage of Belomorie".

The module has been prepared the basis of materials collected during research expeditions.

1. Projects under implementation:

1.1. K.P.Gemp House-museum of rural life in village Syuzma.

1.2. Cultural-educational program for schoolchildren “Children and Youth Ecological Home-study Expedition “Pathfinder of Pomorie”.

1.3. Presentations of expeditions results.

Variants for:

- secondary school,
- high school,
- universities,
- Teachers and scientific employees of schools, institutes, museums, libraries.

1.4. Popular-science almanacs on results of expeditions:

Almanac #1. The first ski ethnographic expedition around Onezhsky Peninsula “Onezhskoye ozherelie”.

Almanac #2. Ethnographic expedition “Belomorsky Parus”.

Almanac #3. Ski ecological-ethnographic expedition “Zimnegorskiye Berega” (Mezen – Arkhangelsk 2009).

Almanac #4. Ski home-study expedition devoted to the 65th anniversary of Victory “Pamyati Geroyev Belomoriya”.

1.5. Articles based on materials of expeditions in scientific digests:

№1 Problems of study and conservation of marine heritage of Russia. The first international research and practical conference.

№2 Proceedings of Arkhangelsk Center of Russian Geographical Society.

1.6. Site AROO “Pomor Expedition”

http://pomor-exp.ru/

1.7. Lectures:

А) Lecture: “Istoriya Pomoriya” (History of Pomorie). Lecture with photo- and cartographic materials telling about Pomorie and historical monuments on the coast of the White Sea.

Б) Lecture: Pomors – unique maine culture of the North. The lecture based on historical facts, archive materials about Pomors contribution to geographic research of Siberia, Far East, Alaska, California. It were Pomor people who made Russia the Great Arctic State.

В) Lecture: Pomors in WWII – defence of Belomorie) Lecture about participation of divisions of people’s volunteer corps of Murmansk and Arkhangelsk in the battle for Murmansk and Louhi. Successful activity of Partisan detachments “Polyarnik” and “Stalinets” formed in Arkhangelsk.

Г) Lecture: Formation of “Pomor’s character”**.** 2-hour lecture about the roots of Pomor’s character based on . photo, video and audio materials, collected in the expeditions.

1.8. Articles in mass media: “Severny Rabochiy”, “Severnaya Nedelya”, “Pravda Severa”, “Naryana-Vynder”, Argumenty I fakty”, “Volny Veter”.

1.9. Training workshop: “Basics of preparation and implementation of local study expeditions”.

The workshop is for pupils of high school and university students engaged in local studies, ecology, history, geography, willing to take part in local study exhibitions.

Topics: wilderness survival, archival work, primary medical training (first aid training), work with local population in villages, psychology – relations inside research team during expeditions, work with mass media, etc.

1.10. Video: “Pomors – first in the Arctic» and video about expeditions (2 pcs.).

1.11. Video clips of regional and municipal TV. (6 pcs.).

2. Developed but not yet implemented projects and programs:

2.1. Handicraft shop based on the house museum.

2.2. Project “Rodnyie Berega” (Native coasts): Youth environmental awareness and local studies meetings in the ancient Pomors’ village Syuzma.

Local studies:

- study of the history of the village and Pomorie (workshop; visiting of museums in village Nyonoksa, Syuzma, Pertominsk);

- assistance in repairs of the church and house-museum of village Syuzma.

Ecology:

- environmental awareness workshops : Archangelsk Oblast, the White Sea, Arctic;

- cleaning of the sea coast on the district of the Nyonksa River – the Syuzma Rivera;

- printing and handing out environmental awareness booklets in villages.

Handicrafts:

- traditional fishing skills, Pomors’ fishing tackle “ryuzha”;

- master-classes in carpenter’s work;

- master-classes in ceramic work;

- building of Russian stove;

- needlework (for girls): spinning wheels and a weaver’s loom are available**.**

2.3. Project. Practical local study workshop in villages Nyonoksa and Syuzma. Workshop for students (geographers, historians, ecologists). Visiting of the museum of village Nyonoksa, hiking

along the sea coast up to village Syuzma (15 km). Visiting house-museum of Syuzma village. Master-classes in folk craft. Lectures on history, geography, ecology, ethnography.

2.4. Project. Recording lectures and workshops for sharing on the Internet. As materials collected in expeditions are of unique character and each lecture is exclusive, we decided to record video-lectures for their further posting on the Internet.

2.5. Project. Creation of a virtual 3D museum of rural life of Syuzma village. Presentation of the village history in the framework of regional (Pomor) history, 3D video presentation of museum exhibits.

2.6. Project. Creation of a virtual map of Belomorie presenting local places of interest (photos, texts, video).

2.7. Project. “Obereg Belomoriya” (“Amulet of Belomorie”). The book about present day situation on the White Sea coast. The book will include materials collected during ethnographic expeditions. It is a unique informational block in local studies, geography, history,environemtal issues. The book is now under preparation.

Conclusion:

-Educational Module "Local Studies as a – Basis of promotion of Cultural and Historical Heritage of the Russian North” is based on unique materials collected in the course of several research expeditions. and covering wide range of social-economic, ecological, historical, geographical and historical issues. Informational module is efficient and easy-to-use, it can significantly rise the level of local knowledge.

A body of collected information in popular form is available for academic and student communities as well as for volunteers .

Informational module can present a significant contribution to educational activities of schools and universities as well as in supplementary education.

Разработка комплексного атласа Белого моря

Толстиков А.В., к.г.н., ст. научный сотрудник ИВПС КарНЦ РАН, alexeytolstikov@mail.ru;

Филатов Н.Н., чл.-корр. РАН, профессор, зав. лабораторией географии и гидрологии ИВПС КарНЦ РАН, nfilatov@rambler.ru;

Назарова Л.Е., к.г.н., зам. директора по научно-исследовательской работе ИВПС КарНЦ РАН, nazarova@nwpi.krc.karelia.ru;

Литвиненко А.В., ст. научный сотрудник ИВПС КарНЦ РАН, aleks-litvinenko@mail.ru;

Богданова М.С., мл. научный сотрудник ИВПС КарНЦ РАН, mari-mb@mail.ru

Представлена информация о новом комплексном атласе Белого моря. В работе принимают участие различные научные организации: все институты Карельского научного центра РАН, Институт океанологии РАН, Зоологический институт РАН. Атлас будет полезен широкому кругу пользователей.

В новом комплексном атласе Белого моря (Филатов и др., 2014), работа над которым инициирована в Институте водных проблем Севера Карельского научного центра РАН, представлена комплексная, обобщенная за все время исследования информация, собранная научными коллективами сотрудников Карельского научного центра РАН (г. Петрозаводск), Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург), Института океанологии РАН (г. Москва). Основная цель создания атласа – многоцелевое, широкое и разнообразное его использование при принятии управленческих решений, проектировании, разработке научных рекомендаций рационального использования, управления и охраны ресурсов моря и водосбора, а также в решении научных и практических задач.

При создании атласа исползовались результаты работ, выполненных в рамках Федеральных целевых программ (программа «Мировой океан», руководитель проекта академик Г.Г. Матишов, руководитель раздела по Белому морю чл.-корр. РАН Н.Н. Филатов), программ фундаментальных исследований РАН («Система Белого моря», руководитель академик А.П. Лисицын), нескольких проектов РФФИ (руководители чл.-корр. РАН Ю.С. Долотов и чл.-корр. РАН Н.Н. Филатов), международного проекта INCO-Copernicus, где Институт водных проблем Севера КарНЦ РАН принимал активное участие. Для Белого моря, включая его водосбор, в разное время было создано несколько хорошо иллюстрированных тематических атласов и информационно-справочных систем. Например, Зоологическим институтом РАН совместно с NOAA (США) создан электронный атлас Белого моря (http://www.nodc.noaa.gov/OC5/WH_SEA/index1.html). Еще один пример - электронный атлас Белого моря, подготовленный в ходе проекта «Sustainable Management of the Marine Ecosystem and Living Resources of the White Sea (WHITESEA)», в котором принимали участие ученые из Норвегии, Германии и России. Другие материалы представлены в списке литературы и электронных источников, использованных в настоящей работе (см. в конце). В настоящее время создана электронная версия комплексного атласа Белого моря (Филатов и др., 2014) и ведется работа над его бумажным вариантом.

Комплексный атлас Белого моря Института водных проблем Севера КарНЦ РАН состоит из новых тематических карт и отсканированных карт старых атласов, размещенных с соблюдением правил авторства и ссылок на организации-держатели. Этот атлас можно отнести к региональным географическим атласам. Приведены данные по акватории Белого моря и состоянию водосбора (рис. 1): географическое положение, климат, гидрологический режим, гидробиологические и гидрохимические особенности, данные моделирования по результатам расчетов на трехмерной численной модели JASMINE (Яковлев, 2009; Чернов, Толстиков, 2014). Со временем будет дана информация о культурно-исторических и природных памятниках. Здесь, помимо опыта предыдущих издателей, используются современные базы данных и знаний по Белому морю, полученные в работах Г. Г. Матишова и др. (2004), Н. Н. Филатова с соавторами (см. в кн.: The White Sea…, 2005, Белое море…, 2007), В. Я. Бергера (2007), А. Ф. Алимова с соавторами (см. в сб.: Белое море…, 1995), Б. Г. Житнего (2007), А. П. Лисицына с коллегами (см. в кн.: Система Белого моря, Т.1. 2010, Т.2. 2012, Т.3. 2013). В указанных работах рассматривались различные аспекты состояния моря, особенности его продуктивности, загрязнения, моделирования процессов, пути рационального использования ресурсов.

Рис. 1. Интерфейс атласа Белого моря

Комплексный атлас Белого моря состоит из нескольких глав: 1. Тектоника и геология; 2. Климат; 3. Гидрология; 4. Гидробиология; 5. Гидрохимия; 6. Результаты моделирования; 7. Социоэкономика; 8. ООПТ и рекреация; 9. Литература; 10. Электронные атласы (ссылки).

Все главы содержат тематические разделы, указаны составители и организация, в которой разработан представленный материал.

Разрабатываемый многоцелевой электронный атлас Белого моря найдет применение в задачах рационального использования ресурсов моря и водосбора, туризме, прогнозе состояния моря при различных природных и антропогенных изменениях. В регионе наблюдается спад в экономике, свертывание градообразующих производств, упадок социальной инфраструктуры, сокращаются объемы промысла, снижается численность населения.

В такой ситуации важно ответить на актуальные вопросы: что будет с Белым морем и его бассейном в будущем? Какова возможная реакция моря на динамику экономической активности на территории бассейна Белого моря? Как будут откликаться экосистемы моря на изменения при разных сочетаниях воздействия климата (потепление, похолодание) и антропогенной деятельности?

Новый комплексный атлас Белого моря может быть полезен в составлении оперативного океанологического прогноза для задач транспорта, обороны, чрезвычайных ситуаций; в разработке научных основ квотирования вылова рыб, что важно для поддержания социально-экономических условий проживания местного населения-поморов; в выборе наиболее благоприятных мест при разведении марикультуры; в решении социально-экономических проблем; в разработке экспертных систем и систем поддержки принятия решений.

В дальнейшей работе над атласом и для решения фундаментальных и практических задач по Белому морю и его водосбору важно: наладить сотрудничество с такими институтами-лидерами как: КарНЦ РАН, ЗИН РАН, ММБИ, ИО РАН, ИВМ РАН, Отдел прикладных разработок РАН и др.; найти контакты с подразделениями компаний и фирм, осваивающих ресурсы Арктики и Субарктики; развивать междисциплинарное сотрудничество институтов РАН и Университетов с организациями Минобороны, Минтранспорта, Минсельхоза, Роскосмоса.

Работа выполняется в рамках темы № 78 «Динамика водных экосистем внутренних морей Северо-Запада России» научно-исследовательской работы ИВПС КарНЦ РАН и при частичной поддержке гранта РФФИ 14-05-0066314.

Литература и электронные ресурсы, используемые в атласе

1. *Атлас Белого моря с прилежащими заливами Онежским и Кандалакшским, сочинил генерал-лейтенант Голенищев-Кутузов.– [СПб., 1825–1827].*
2. *Атлас Белого моря (Atlas of the White Sea). / Сост. при Гидрографическом депо Главного морского штаба е. и. в. по наблюдениям и промеру, произведенным с 1827 по 1833 г. под начальством капитан-лейтенанта Рейнеке. Гравир. 1833 года. — [СПб.: Гидрогр. департ. Морского м-ва], 1833. 14 л. Приложение. Гидрографическое описание северного берега России, составленное капитан-лейтенантом М. Рейнеке в 1833 году: в 2 ч. — Ч. I: Белое море. — 1850. — 567 с. разд. паг., карт., ил.; Ч. II: Лапландский берег. — 1843. — 373 с. разд. паг., табл., ил.*
3. *Атлас биологического разнообразия морей и побережий российской Арктики. (Atlas of biological diversity of seas and coasts of Russian Arctic). М.: WWF России, 2011. — 64 с.: ил.*
4. *Атлас-определитель макрофитов Белого моря (Atlas – detector of macrophyres of the White Sea). / М.М. Болдуман. – Москва, 2011. 160 с. ил.; 22,5 см. - Библиогр. : с. 152.*
5. *Атлас климатических изменений в больших морских экосистемах Северного полушария (1878-2013) (Atlas of climatic changes in the large marine ecosystems of the Northern Hemisphere). / Ред. Матишов Г.Г., Шерман К., Левитус С., NOAA Atlas NESDIS 69, U.S.Gov.Printing, Wash., D.C., 250 p., 2004.*
6. *Атлас течений Белого моря. (Atlas of streams in the White Sea). Управление гидрографической службы ВМФ СССР. 1962.*
7. *Белое море. Биологические ресурсы и проблемы их рационального использования. (The White Sea. Biological resources and problems of their rational utilization). Ч . I, II. СПб., 1995.*
8. *Белое море и его водосбор под влиянием климатических и антропогенных факторов (The White Sea and its watershed under climatic and anthropogenic factors). / Под ред. Н. Н. Филатова, А. Ю. Тержевика. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2007. 3335 с.*
9. *Бергер В. Я. Продукционный потенциал Белого моря Исследования фауны морей. (Production potential of the White Sea. Study of the sea fauna). Т. 60 (68).. СПб: Зоол. ин-т РАН, 2007. 292 с.*
10. *Гидрометеорология и гидрохимия морей СССР. (Hydrometeorology and hydrochemistry of seas of the USSR). Том 1 и 2.: «Белое море». Л.: Гидрометеоиздат, 1991.*
11. *Житний Б. Г. Биологические ресурсы Белого моря и их промысловое использование (Biological resources of the White Sea and their commercial usage) / под ред. В. Д. Федорова. Петрозаводск: Союз рыбопромышленников Карелии, КарНЦ РАН, 2007. – 268 с.*
12. *Иллюстрированный атлас беспозвоночных Белого моря (Illustrated atlas of invertebrates of the White Sea). / ред. Н.Н. Марфенина. – М.: Т-во научных изданий КМК. 2006. 312 с.*
13. *Комплексные исследования экосистемы Белого моря (Complex studies of the White Sea ecosystem) / Под ред. Сапожникова В.В. М.: ВНИРО. 1994. 120 с.*
14. *Матишов Г.Г., Зуев А.Н., Голубев В.А., Адров Н.М., Тимофеев С.Ф., Карамушко О.В., Павлова Л.В., Брауштейн А.А., Фадякин О.Ю., Бузань А.П., Моисеев Д.В., Смоляр И., Локарнини Р., Татушко Р., Бойер Т., Левитус С. Климатический атлас морей Арктики 2004: Часть Базы данных Баренцева и Белого морей – океанография и морская биология. (Climatic atlas of Arctic seas 2004: Part of data base of the Barents and White Seas – oceanography and marine biology). Silver Spring, MD, 2004. 148 с.*
15. *Океанографические условия и биологическая продуктивность Белого моря (Oceanographic conditions and biological productivity of the White Sea). (Аннотированный атлас). Мурманск: ПИНРО, 1991. 115 с.*
16. *Природные и культурно-исторические памятники Белого моря, Онежского и Ладожского озер: по маршруту экспедиции Русского географического общества «Историко-географические памятники Европейского Севера России» (Natural and cultural-historical monuments of the White Sea, Onega and Ladoga lakes: along the route of the*

Russian Geographical Society expedition "Historical-geographical monuments of the European North of Russia"). [Текст] / М.С. Богданова, С.П. Гриппа, Н.В. Лобанова, П.В. Медведев, М.С. Потахин, С.Б. Потахин, Ю.В. Русанов, А.В. Толстиков, Н.Н. Филатов / Фото: И.Ю. Георгиевский. Петрозаводск: Verso, 2010. 95 с.

17. *Система Белого моря. Природная среда водосбора Белого моряNatural environment of the watershed of the White Sea). – М.: Научный мир, Т. 1. 2010. 480 с.*
18. *Система Белого моря. Водная толща и взаимодействующие с ней атмосфера, криосфера, речной сток и биосфера. . (The White Sea system. Water layer and interacting with it atmosphere, cryosphere, river runoff and biosphere). М.: Научный мир, Т. 2. 2012. 784 с.*
19. *Система Белого моря. Рассеянный осадочный материал гидросферы, микробные процессы и загрязнения. (The White Sea system. Dispersed sedimentary material of hydrosphere, microbial processes and pollutions). М.: Научный мир, Т. 3. 2013. 668 с.*
20. *Толстиков А.В., Филатов Н.Н., Здоровеннов Р.Э. Белое море и его водосбор (The White Sea and its watershed)] // Свид. о гос. рег. базы данных № 2010620435. 16 августа 2010 г.*
21. *Филатов Н.Н., Дружинин П.В., Тержевик А.Ю. Беломорье – регион для решения актуальных проблем Арктики (Belomorie – the region for solution of actual problems of Arctic) // Арктика: Экология и экономика. 2011. № 2. с. 91-101.*
22. *Филатов Н.Н., Толстиков А.В., Богданова М.С., Литвиненко А.В., Меншуткин В.В. Создание информационной системы и электронного атласа по использованию ресурсов Белого моря и его водосбора (Development of information system and electronic atlas in the White Sea resources usage) // Арктика: экология и экономика. № 3 (15), 2014. С. 18-29.*
23. *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.*
24. *Чернов И.А., Толстиков А.В. Численное моделирование крупномасштабной динамики Белого моря (Numeric modeling of the large-scale dynamics of the White Sea) // Труды КарНЦ РАН. No 4. Сер. Математическое моделирование и информационные технологии. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2014. С. 137-142.*
25. *Яковлев Н.Г. Воспроизведение крупномасштабного состояния вод и морского льда Северного Ледовитого океана в 1948-2002 гг. Часть 1: Численная модель и среднее состояние (Simulation of the large-scale water and sea ice conditions of the Arctiv Ocean in 1948-2002. Part 1: Numeric model and average condition) // Изв. РАН. Физика атмосферы и океана, 2009. Т. 45. № 3. С. 1-16.*
26. *Berger V.Ja., Naumov A.D., Usov N.V., Zubaha M.A., Smolyar I., Tatusko R., Levitus S. 36-Year Time Series (1963-1998) of Zooplankton, Temperature and Salinity in the White Sea. St.-Petersburg, 2003. 362 p. Режим доступа: http://www.nodc.noaa.gov/OC5/WH_SEA/WWW/HTML/atlas.html.*
27. *Filatov N.N., Pozdnyakov D.V., Johannessen O.M. et al. White Sea. Its Marine Environment and Ecosystem Dinamics Influenced by Global Change. Chichester: Springer-Praxis Publishing, 2005. 472 p.*
28. *Savchuk O. P., Wulff F. Long-term modeling of largescale nutrient cyclesin the entire Baltic Sea / Hydrobiologia. 2009. № 629. P. 209-224.*
29. *White Sea: Its Marine environment and Ecosystem dynamics influenced by global change. // Filatov N.N., D. Pozdnjakov, O. Johannessen, L. Petersson, L. Bobilev. London: Springer-Praxis, 2005. 472 p.*
30. *Атлас Белого моря «Климат морей России и ключевых районов Мирового океана». Электронный атлас Единой системы информации об обстановке в Мировом океане (ЕСИМО). ВНИИГМИ МЦД. Обнинск. Режим доступа: http://www.esimo.ru/atlas/Beloe/index.html.*
31. *Комплексный электронный атлас Белого моря по проекту ICA2-CT-2000-10014, «Sustainable Management of the Marine Ecosystem and Living Resources of the White Sea (WHITESEA)». 2003.*

32. *Чернов И.А., Толстиков А.В. Визуализация и сравнение результатов моделирования термохалинных и гидродинамических полей Белого моря (Visualization and comparison of modeling results of thermohaline and hydrodynamic fields of the White Sea) // Свид. об офиц. рег. программ для ЭВМ № 2014618474. 21 августа 2014 г.*

Development of comprehensive atlas of the White Sea

Tolstikov A.V., Doctor of Geology, Senior Scientific Researcher, IVPS KarSC, alexeytolstikov@mail.ru;

Filatov N.N., Associated Member RAS, Professor, Head of geography and hydrology laboratory IVPS KarSC, nfilatov@rambler.ru;

Nazarova L.E., Doctor of Geography, Deputy Director for Science IVPS KarSC, nazarova@nwpi.krc.karelia.ru;

Litvinenko A.V., Senior research scientist IVPS KarSC, aleks-litvinenko@mail.ru;

Bogdanova M.S., Junior research scientist IVPS KarSC, mari-mb@mail.ru

New comprehensive atlas of the White Sea is presented. A number of research institutions take part in this work: all institutes of the Karelian Scientific Center RAS, Institute of Oceanology RAS, Institute of Zoology RAS. The Atlas can be interesting for a wide range of specialists.

In the new comprehensive Atlas of the White Sea (Filatov et al., 2014), produced on initiative of the Institute of Northern Water Problems KarSC RAS, comprehensive information summarized over the whole period of investigations is presented. Main contributors were Karelian Scientific Center RAS (Petrozavodsk), Institute of Zoology of RAS (Saint Petersburg), Institute of Oceanology of RAS (Moscow). Suggested application of the Atlas are diverse: providing information required for the decision making, developing scientific recommendations for rational nature use, management and protection of marine resources .

The Atlas is based on the results of projects implemented within the Federal target programs (“World Ocean” Program, project manager - Academician G.G. Matishov, supervisor of the White Sea department A.M.RAS - N.N. Filatov), programs of fundamental researches of RAS (“White Sea System”, supervisor Academician A.P. Lisitsin), several RFFI projects (supervisors A.M.RAS Yu.S. Dolotov and A.M.RAS N.N. Filatov), international project INCO-Copernicus, in which the Institute of Northern Water Problems of the Karelian Scientific Center RAS took an active part.

Several well illustrated thematic atlases and reference systems have been produced for the White Sea and its watershed. For instance, Institute of Zoology of RAS together with NOAA (USA) has prepared an electronic atlas of the White Sea (http://www.nodc.noaa.gov/OC5/WH_SEA/index1.html). One more example is electronic atlas of the White Sea produced within the project «Sustainable Management of the Marine Ecosystem and Living Resources of the White Sea (WHITESEA)», in which researchers from Norway, Germany and Russia took part. Other sources are listed in the Reference section of this article (see at the bottom of the text). An electronic version of the complex Atlas of the White Sea is now avaliabley (Filatov et al., 2014), and the work is going on the printed version .

The comprehensive Atlas of the White Sea contains new thematic maps and scanned maps from old atlases It presents comprehensive data : geographical position, climate, hydrological, hydrobiological and hydrochemical data, (Fig. 1). Results of 3D modeling using JASMINE system (Yakovlev, 2009; Chernov, Tolstikov, 2014) are also presented. It is planned to add data on cultural, historical and natural monuments. Materials from previouspublications are

supplemented with newly obtained results and databases presented in works by G.G. Matishov et al. (2004), N.N. Filatov et al. (see in: The White Sea…, 2005, Белое море…, 2007), V.Ya. Berger (2007), A.F. Alimov et al. (see in: Белое море…, 1995), B. G. Zhitnev (2007), A.P. Lisitsin et al. (see in: Система Белого моря, V.1. 2010, V.2. 2012, V.3. 2013). Mentioned works deal with different aspects of the present-day marine environment are considered, including data on its productivity, pollution, and ways of rational resource use.

Contributors of all the materials are indicated .

The multipurpose electronic Atlas of the White Sea can be used for numerous purposes: problems of rational use of marine resources, tourism, influence of various natural and anthropogenic changes of marine wildlife etc.

At present White Sea region experiences economy recession, deterioration of social infrastructure; fishery is in decline , population shrinks.

Fig. 1. Interface of the White Sea Atlas

Atlas of the White Sea has several sections: 1. Tectonics and geology; 2. Climate; 3. Hydrology; 4. Hydrobiology; 5. Hydrochemistry; 6. Results of modelling; 7. Socioeconomy; 8. SPNA and recreation; 9. References; 10. Electronic atlases (references).

In this situation it is important to answer the actual questions: What will happen with the White Sea and its watershed in the future? How will the sea ecosystems respond to the dynamics of economic activity, taking into account climate chnges (warming, cooling)?

The new comprehesive Atlas of the White Sea can be used for various purposes: operative oceanologic forecasting for transport, defense system, emergency situations; developing scientific approach towards fishery quota allocation wich is important for local population – Pomors as fishery is their primary traditional occupation; choosing the best places for maricuture development; solution of social and economic problems; developing expert systems and decision-making support systems.

Further research and practical work with the White Sea Atlas requires cooperation with such leading institutes as: KarSC of RAS, ZIN of RAS, MMBI, IO RAS, ICM of RAS, Department of applied developments of RAS, etc; it is crucial to find contacts with subdivisions of private companies that develop resources of the Arctic and Subarctic; to promote multidisciplinary

cooperation between institutes and Universities of Russian Academy of Science with organizations of the Defense Ministry, Transport Ministry, Agriculture Ministry, Roskosmos.

The work is being implemented within Theme #78 “Dynamics of water ecosystems of inner seas of the North-West Russia” within the framework of research project of IVPS KarSC of RAS and with partial support of RFFI grant 14-05-0066314.

Великие мужи Беломорья. Купец Фёдор Михайлович Антонов.

Устин Ирина Ильинична

директор МБУ Кемский музей

email: 89215210104@yandex.ru

Один в поле не воин – эта поговорка известна всем. Но существует и другая, почему-то менее известная - ***И один в поле воин, если по-русски скроен****. Жизнь Кемского купца Фёдора Михайловича Антонова – очень яркий пример именно такой трактовки пословицы.*

Федор Михайлович Антонов родился в семье с долгой и богатой историей. Его отец, Михаил Иванович, был купцом 2-й гильдии по городу Кеми, имел большую собственную семью, а также содержал жену и детей умершего брата. В семье Михаила Антонова было два сына: Иван, родившийся в 1798 году, и Федор, 1802 года рождения. Оба они также занимались торговлей, в равной степени участвуя в делах своего отца. В1839 году Михаил Иванович умер, и чрез год братья «полюбовно отделились (так отмечено в специальном документе на Высочайшее имя), образовав каждый собственный капитал и собственное дело.

Имя Антонова давно бы кануло в Лету, если бы не его юношеский поступок.
Когда Федору исполнился 21 год (в 1823 году), он отправил на имя главного начальника Путей сообщения России разработанный им проект искусственного водного пути, соединяющего Белое море с Балтикой.
Предложенный Ф. М. Антоновым судоходный путь почти полностью совпадал с трассой Беломорско-Балтийского канала, построенного ровно через 110 лет! Федор не угадал только с 7-километровым отрезком при соединении с Белым морем. Он предложил бурную реку Выг, а строители избрали ее мелкое и маловодное ответвление — речку Шижня.
Судя по всему, до официального ответа «купецкому сыну» государственные власти не снизошли, может, усомнились или вовсе посмеялись над фантастическим «прожектом». Тогда на следующий год Федор предпринял неординарный и рискованный шаг - снарядил лодки с товаром, нанял гребцов, и уже в августе проделал путь из Сороки в Санкт-Петербург, немало переполошив тамошних торговцев на рынках. Традиционно товар из Поморья поступал по санному пути только в ноябре. Напомню, ему исполнилось только 22 года. И на следующий год Фёдор повторил свой многотрудный путь.
Через три года ожидания, в 1827 году, Ф. М. Антонов направил прошение в Департамент мануфактур и внутренней торговли. И снова он требует государственного внимания к устройству судоходного пути.

В ожидании ответа Ф. М. Антонов еще не раз обращается к властям с напоминанием. Пишет в Департамент мануфактур и внутренней торговли: «… представление сие иметь в виду до удобного случая, к отправлению инженерного офицера для обозрения и описания местоположений мною упоминаемых».
Просит Министерство финансов: «Употребить содействие к споспешествованию соединения морей Белого с Балтийским и внутренними системами посредством исправления хода по вышеупомянутым рекам Выгу и Телекинской и озерам... чем доставится жителям северного

края возможность размножить промыслы свои и несомнительный сбыт оных, а вместе с тем не токмо обеспечены будут достаточною платою за труд их, но умножением промыслов и дешевою ценою оных, вытеснится совершенно привоз норвегских сельдей».

Со скрипом, неповоротливо, однако же, государственная машина заработала. Министр финансов Егор Францевич Канкрин направил предписание генерал-губернаторам - архангельскому, вологодскому и олонецкому. Министр попросил «войти в рассмотрение и соображение оного» проекта Ф.М. Антонова и доложить мнение. Губернское правление из Архангельска спустило решение проблемы на местный уровень. И в Москве, и в Архангельске, и в Кеми одинаково хорошо понимали, что речь идет не только об одобрении или неодобрении. Кто будет за это платить, вот в чем был главный вопрос. И однозначная и безоговорочная поддержка проектов могла означать столь же однозначную реакцию высшей власти: вам надо — вы и платите. Началась кустарная дипломатия и обычное крестьянское хитрованство. О причине своей витиеватости кемские мудрецы все-таки проговорились, мол, «на сей предмет потребуется значительная сумма», а посему они «полагаются во всем на благоусмотрение... начальства».

К сожалению, ни среди товарищей-купцов в Поморье, ни в среде губернского чиновничества в Архангельске, ни даже в правительстве России не нашлось человека, равного Федору Антонову, по масштабу государственного мышления. К несчастью, у нас такое случается на все времена — «несть пророка в своем Отечестве».

Между тем расширение промыслов и рост торговли самым настоятельным образом требовал выхода. Свобода перемещения товаров и денег — основополагающее условие развития рынка. Однако путь полностью зависел от капризов погоды. В ожидании морозов в Повенце скапливались до 2000 подвод с товаром. Сюда прибывало ежегодно до 110 тысяч пудов рыбы (40 тысяч судов беломорского и 70 тысяч пудов мурманского улова). В 60-е годы XIX века по инициативе купцов Савина из Керети и Воронина из Сумского посада была предпринята удачная попытка доставлять грузы с Карельского Поморья в Санкт-Петербург морями, вокруг Скандинавского полуострова. И за 1895-1899 годы вывоз товара вырос до 252,6 тысячи пудов в год. Вообще, по данным карельского историка Н. А. Кораблева, на рынок «северной Пальмиры» поступала половина всей рыбы, добываемой на Мурмане.

Между тем в общественном сознании идея строительства Беломорского канала начала самостоятельную жизнь, отдельную от его автора. К концу XIX века «библиотека» проектов Беломорского канала состояла уже из полутора десятков томов.

Мысли купца из Кеми Федора Михайловича Антонова занимал не один только Беломорский канал. Он хорошо знал крайне трудное, а в санитарно-бытовом смысле и плачевное положение, в котором находились и промысловики-зверобои и промыслы на Мурмане, в горле Белого моря и на Шпицбергене. 28-летним (в 1830 году) Ф.М. Антонов подал на имя государя Николая I прошение - проект с предложениями по дальнейшему изучению и освоению Шпицбергена, а также создания на нем постоянных русских поселений. Как и проект «водяного пути», новая идея кемского купца прошла все круги рассмотрения в соседних губерниях Русского Севера, а затем вернулась в Архангельск. Губернское правление с облегчением свалило проблему со своих плеч. Оно констатировало, что «никакого заключения со своей стороны определить не может, а полагает промышленность сию представить на волю купечества, которое, стараясь о пользе своей, не преминет воспользоваться таковою промышленностью».

И снова Федор Михайлович оказался не понят. Он предлагал царю дело ГОСУДАРСТВЕННОЕ! На большой размах и дальнюю перспективу. А его поворачивали на узкую сиюминутную купеческую пользу. Ну а в той пользе он понимал ничуть не меньше самого царя.

Не трудно убедиться в прозорливости Антонова. Через полвека после его предложений, в 1897-1899 годах, только из Архангельска на Шпицберген ходило до 18 судов. В сезон здесь обитали до 400 русских промысловиков, добывая до 1000 моржей. Условия, в которых им приходилось жить и работать, зачастую были просто невыносимыми.

Как знать, прими царское правительство предложение Ф. М. Антонова, и не было бы сегодня бесконечных территориально-экономических проблем на Шпицбергене, которые существуют вот уже три столетия, грозя перерасти в политическое противостояние. Особенно остро эта проблема встала в 2014 году! Когда мы в музее рассказали о проекте Антонова заместителю Председателя Совета Безопасности РФ, он был очень удивлён прозорливости кемского купца.

Один из реализованных проектов Фёдора Михайловича – организация в Кеми шкиперских курсов. Понимая значимость подготовки кадров местных судоводителей, Федор Антонов стал одним из инициаторов открытия в Кеми мореходной школы. Эта школа, получившая название «Шкиперские курсы», начала свою работу в 1842г. В дальнейшем Федор Михайлович неоднократно вносил денежные пожертвования на ее нужды.

Федор Антонов принял участие в организации регулярного пароходного сообщения по Белому и Баренцевому морям. Вместе с другими кемскими купцами Д. Ломовым, И. Норкиным, Н. Елизаровым он стал членом – пайщиком Товарищества Беломорско – Мурманского срочного пароходства, которое было создано в 1870 году в Архангельске. Совместный капитал этого общества равнялся 150 тысячам рублей. В 1871 году акционеры закупили в Англии пароходы «Великий князь Алексей» и «Качалов». Эти суда стали осуществлять товарно-пассажирские перевозки между норвежским портом Вардё, Мурманском и Архангельском.

Ещё один реализованный проект: Федор Михайлович внес большую лепту в строительство Благовещенского собора. Он передал на это святое дело 55 тысяч рублей – по тем временам это были большие деньги. Собор строился почти 22 года, был освещён в 1904 году. Понятно, что реализацию этого проекта Антонов уже не увидел. Но собор выжил наперекор всем испытаниям, истерзанный пожарами и перестройками. И с 2000 года при соборе создан мужской монастырь во имя Новомучеников и исповедников Российских, а меценатом реконструкции собора выступил ОАО Роснефть.

Последние годы Ф.М. Антонов занимался торгово-предпринимательской деятельностью в Тверской губернии, а право на ведение дел на Севере доверил своему сыну Михаилу. Неизвестно, по какой причине Федор Михайлович Антонов уехал из Кеми в город Осташково. Но именно из Осташкова родом был его отец. Было ли это решение продиктовано слышанными в детстве рассказами, сентиментальным стремлением увидеть родину отца либо отчаянием от непонимания?

Умер Ф.М. Антонов 13 октября 1873 года в Москве. По его завещанию и в признание его заслуг перед православной церковью и местным сообществом Федора Михайловича похоронили рядом с Успенским собором. Могила этого незаурядного человека, обогнавшего мыслью время более чем на столетие, и сегодня стоит в ограде Успенского собора. На старинном памятнике из гранита выбита эпитафия:
«На хладных тундры берегах

Под мраком северной природы
Провел в заботах и трудах
Своей ты молодости годы.
Когда ж и телом, и умом
Окреп ты, сильный и могучий,
Не мог ты жить в краю родном
С своей энергией кипучей.
Но не забыл ты край печальный,
Всегда любил его душой,
И в город Кемь, на север дальний
Ты прах велел отправить свой».

Это история только одной личности. О многих великих мужах, думавших о Белом море, можно и нужно рассказывать. Такие личности есть и будут. Хочется только пожелать нам всем не бояться быть в поле одним воином!

В центре сын Фёдора Антонова Михаил
фото 1917 г. август
In the center the son of Fyodor Antonov Mikhail Photo 1917, August

Благовещенский собор в Кеми //
The Cathedral of the Annunciation in Kem

Использованы материалы:

Константин Гнетнев, «Путешествие странного человека». (Journey of a strange man) Петрозаводск, издательство «Острова» 2013 г.

ТВР-Панорама 01.03.2006 «Вечные ценности» (Eternal value). К. Гнетнев.

Материалы из фондов МБУ «Кемский музей» (Materials from funds of MBU "Kemsky Museum)

Outstanding men of Belomorie. Merchant Fyodor Mikhailovich Antonov

Ustin Irina Iliynichna

Director of Kem Museum

email: 89215210104@yandex.ru

*There is a well-known proverb in Russia - you can not fight if you are alone . But another one says quite the contrary – **A Russian guy can fight alone**. The life of a Kem merchant Fyodor Mikhailovich Antonov is a good example of the latter one.*

Fyodor Mikhailovich Antonov was born in a family with the long-term and rich history. His father, Mikhail Ivanovich, was the merchant of the 2nd gild in the City of Kem, had a large own family and also supported a wife and children of his deseased brother. Mikhail Antonov had two sons: Ivan born in 1798, and Fyodor in 1802. Both of them were engaged in the trade equally participating in affairs of their father. In 1839 Mikhail Ivanovich died, and in a year the brothers

“amicably separated” (so it was mentioned in the special document addressed to His Imperial Majesty), having set up on their own capital and business.

Antonov’s name would have sunk into oblivion if not his youthful deed. When Fyodor was 21 (in 1823), he proposed a project of an artificial water-way connecting the White Sea with the Baltic, addressing it to the Main chief of communication lines of Russia.

Proposed by F.M.Antonov navigable waterway almost fully matched the route of the White Sea-Baltic Sea canal built 110 years later! The only difference is 7-km section of connection with the White Sea. He proposed to use the river Vyg – with lot of water and numerous rapids, and the builders chose its shallow and low-water branch — the river Shiznya.

By all accounts, the state authorities did not deignto official response to a merchant’s son or maybe doubted or laughed at the fantastic project. Then Fyodor undertook an ingenious and risky step next year – he equipped boats with goods, hired rowers and led them from Soroka to Saint Petersburg. Their arrival in August caused a great turmoil at the market, because traditionally goods from Pomorie arrived by sled road only in November. It should be noted that at that time he was only 22. And next year Fyodor repeated his laborious way.

After three years of waiting, in 1827 Antonov forwarded a petition to the Department of manufactories and domestic trade. And again he tried to attract attention of the authorities to the necessity of building of a navigable waterway from the White Sea to Saint-Petersburg.

While waiting for the answer, Antonov kept reminding authorities about his project. He wrote to the Department of manufactories and domestic trade: “… this submission to be kept in mind till favorable occasion, for the sending of engineer officer for observation and description of locations mentioned by me”.

He asks the Ministry of Finance: “to provide support in organizing connection between the White Sea and the Baltic Sea and internal systems by modifying the route through the mentioned above rivers Vyg and Telekinka and lakes… this would provide local people with the with opportunities to develop their business and ensure market for their goods, and with growth of fisheries and low price of them, will completely force out Norwegian herring from our market”.

With many difficulties slowly and sluggishly the governmental machine started to work. The Minister of finance Yegor Franzevich Kankrin sent a direction to governors of Arkhangelsk, Vologda and Olonets. The Minister asked “to start reviewing and considering this” project of Antonov and report their opinions. Arkhangelsk regional governor transferred the problem down to the local level. Authorities in Moscow, Arkhangelsk and Kem all understood pretty well that the matter is not only about approval and disapproval. Who will pay for this – that was the main issue. Straighforward support of any project would result in equally straightforward reaction of the supreme power: you need — you pay. The primitive diplomacy and usual peasants’ ruse started. Kem aristokracy explained that “for this affair we’ll need significant amount of money”, and therefore, they “rely completely upon kind consideration… of the highest authority”.

Unfortunately, no person matching Fyodor Antonov’s ability to think on a large scale was found among his companion merchants and officials in Pomorie, neither in the Russian government. It is a typical situation - “no man is a prophet in his own country”.

At the same time expansion of fisheries and growth of the trade made it necessary to find some way out to larger markets. Free movement of goods and money is crucial for market development. However the way completely depended on weather. Up to 2000 carts with goods accumulated in Povents (a place in Southern Karelia halfway from the White Sea to Saint-Petersburg) every November waiting for snow cover to make it possible to continue the way to Saint-Petersburg. Annually up to 110 thousand *poods* (*pood* = 16.8 kg) of fish arrived here (40 thousand poods from the White Sea and 70 thousand poods from Barents sea). In 1860s merchants Savin from Keret and Voronin from Suma (Northern Karelia) undertook a successful attempt to deliver goods from Karelian Pomorie to Saint Petersburg by sea, around Scandinavia. In1895-1899 shipment increased up to 252.6 thousand *poods* per year. In general, according to data of Karelian historian N.A.Korablyov, half of all Murman catch arrived to Saint-Petersburg market.

Meanwhile the public awareness of the necessity of constructing the White Sea Canal started to grow . By the end of 19th century more than a dozen projects of White Sea canal had been proposed.

Fyodor Antonov was absorbed not just with the White Sea canal project. He knew very well extremely hard conditions of work and life of professional fishermen and hunters in the bottleneck of the White Sea and on Spitsbergen. Being 28 years old Antonov forwarded a petition addressed to the Tsar Nickolay I – a project with proposals for the further study and development of Spitsbergen, and establishing of permanent Russian settlements on it. As the project of "waterway", the new idea of Kem merchant passed all the circles of consideration in the neighboring province of the Russian North and then returned to Arkhangelsk. The province government took the problem off their shoulders with relief. They stated that "they can't make any conclusion themselves and suggest to leave this matter within the competence of merchants, who take good care of their own benefits and will definitely use the opportunity to develop a promising industry".

Again Fyodor Antonov was misunderstood. He proposed the state-scale project with the wide scope and far perspective. And the reply was given in terms of narrow everyday profit – issue which Antonov was competent in no less that the Tsar

It is easy to see how foresighted Antonov was. Fifty years after his proposals, in 1897-1899, up to 18 ships departed from Arkhangelsk to Spitsbergen. During the season up to 400 Russian professional fishermen lived on Shpitsberen catching up to 1000 walruses. Conditions of their life and work were often very hard. When in museum we told about project of Antonov to the Vice Chairman of Security Council of RF, he was surprised with the farsightedness of Kem merchant.

One of the implemented projects of Fyodor Mikhailovich was organization of skipper school in Kem. Understanding the importance of training local navigators, Fyodor Antonov became one of the founders of the nautical school in Kem. This school called "Skipper Courses" began its work in 1842. Fyodor Mikhailovich provided financial support to the school.

Fyodor Antonov took part in organization of regular shipping traffic in the White and Barents Seas. Together with other Kem merchants D.Lomov, I.Norkin, N.Elizarov, he became a shareholder of Partnership of the Belomorsky-Murmansky Steamship Line, which was established in 1870 in Arkhangelsk. Joint capital of this partnership amounted to 150 thousand rubles. In 1871 shareholders bought steamships "Velikiy Knyaz Aleksey" and "Kachalov" in England. These ships started the passenger and commodity traffic between the Norwegian port Vardo, Murmansk and Arkhangelsk.

Besides, Fyodor Mikhailovich made his contribution to the construction of the Annunciation Cathedral in Kem. He provided a generous support of 55 thousand rubles – a considerable sum at that time. Construction of the Cathedral took almost 22 years, it was consecrated in 1904 and Antonov did not see the implementation of this project. But the Cathedral has survived notwithstanding all the ordeals of XX century, tormented by fires and reconstructions. From 2000 a monastery was established in the name of Russian New martyrs and confessors; the sponsor of the Cathedral reconstruction was OAO Rosneft.

Last years F.M.Antonov was engaged in trade and entrepreneur activity in Tver region and entrusted his son Mikhail with the right to handle business in the North. It is not known, why Fyodor Mikhailovich Antonov left Kem and moved to Ostashkovo (a small town between Moscow and Saint-Petersburg) – maybe because his father was born in Ostashkovo. Was this decision dictated by stories heard in his childhood, sentimental desire to see the native land of his father or despair because of the lack of understanding?

F.M.Antonov died on 13 of October 1873 in Moscow. According to his testament and in recognition of his services to the Orthodox Church and local community Fyodor Mikhailovich was buried near the Dormition Cathedral. The tomb of this outstanding person, whose thought outrun

the time for more than a century, is still within the fencing of the Dormition Cathedral. The inscription on the granite monument says:

«На хладных тундры берегах
Под мраком северной природы
Провел в заботах и трудах
Своей ты молодости годы.
Когда ж и телом, и умом
Окреп ты, сильный и могучий,
Не мог ты жить в краю родном
С своей энергией кипучей.
Но не забыл ты край печальный,
Всегда любил его душой,
И в город Кемь, на север дальний
Ты прах велел отправить свой».

(Translation of the content: You spent your young years on cold coast of tundra but when you became strong enough you couldn't live in your native country with your tireless energy. But you haven't forgotten your country and ordered to send your ashes to the City of Kem)

This is the history of just one person. We can and should tell about many outstanding men that were working towards the development of the White Sea region.. Such people are are a good example to all of us.

The Dormition Cathedral in Kem

The monument on the tomb of Fyodor Mikhailovich Antonov

Pictures from funds of Kem Museum.

Подходы к планированию для целей устойчивого развития на местном уровне

Светлана Френова, Независимый консультант по развитию, Кандидат на соискание докторской степени Свободного Университета Амстердама (Нидерланды)

В докладе сделан обзор ключевых принципов, определений и методов, которые могут быть использованы при планировании для обеспечения устойчивого развития на местном уровне. Информация представлена таким образом, чтобы менеджеры и лица, ответственные за принятие решений, могли использовать структурированный подход к решению вопросов устойчивого развития. Планирование для обеспечения устойчивого развития должно быть основано на принципах подотчетности, мульти-секторальности, легитимности и прозрачности, а также должно быть рассчитано на долгосрочную перспективу. Цикл планирования может быть разбит на 4 этапа: инициирование, разработка, осуществление, мониторинг и оценка. На каждом этапе должны быть получены определенные результаты и использоваться определенные методы, выработанные на основании международного опыта.

Согласно определению, устойчивое развитие - это “такое развитие, которое способно удовлетворить нужды нынешнего поколения и не ставит под угрозу удовлетворение нужд будущих поколений” (WCED, 1987). Другими словами, устойчивое развитие может быть описано как экономически оправданное развитие с учетом социального и экологического аспектов. Социальная устойчивость может включать в себя такие элементы, как снижение социальной стратификации, обеспечение равного доступа к медицинскому обслуживанию, развитие местных сообществ и социального капитала, социальная справедливость, обеспечение основных прав и свобод, повышение устойчивости сообществ и развитие адаптационных механизмов (Uphoff 1992:3). Экологический аспект включает в себя снижение вредного воздействия на окружающую среду и ответственное использование природных ресурсов.

Согласно определению Комиссии по устойчивому развитию Великобритании, которая выполняет роль независимого эксперта в государственных структурах, сообщества могут быть названы устойчивыми, если они способны при планировании на местах сбалансировано учитывать экономическую, социальную и экологическую составляющие, удовлетворяют нужды настоящих и будущих поколений, развиваются с учетом интересов местных сообществ и региональных задач.

Планирование для обеспечения устойчивого развития основано на нескольких ключевых принципах: инклюзивность, мульти-секторальность действий, долгосрочная перспектива, прозрачность и легитимность принятия решений.
Инклюзивность означает вовлечение и равноправный учет интересов всех групп и заинтересованных сторон в процессе планирования. Мульти-секторальность подразумевает действия, направленные на разные сегменты общества, экономики и власти и затрагивающие разные уровни (сообщество, местность, регион и тд). Прозрачность, в контексте социального действия, означает открытость, обеспечение доступа к информации и подотчетность (en:Accountability). Прозрачность также означает, что решения принимаются в соответствии с установленными процедурами и законодательством, и информация о таких решениях и их последствиях доступна в удобоваримых формах и через СМИ. Процедуры, обеспечивающие прозрачность, включают в себя раскрытие информации через пресс-релизы, аудит, обеспечение свободных потоков информации (через веб-сайты, телефоны горячей линии и т.д.), общественные слушания и так далее.

Легитимность означает принятие стратегически важных решений и документов при условии одобрения и признания их правильности большинством граждан. Легитимность имеет два типа: входящая и исходящая легитимность (Biermann and Gupta, 2011). Под входящей легитимностью понимается процессуальные характеристики законотворчества и принятия решений. Входящая легитимность часто ассоциируется с инклюзивностью и сбалансированным представлением интересов различных групп и прозрачностью. Исходящая легитимность означает соблюдение существующих норм и законов.

Учитывая, что устойчивое развитие затрагивает интересы будущих поколений, помимо краткосрочного (до 5 лет) и среднесрочного (10 лет) необходимо развивать долгосрочное планирование (20 лет и далее).

Ключевыми факторами успешного планирования являются: наличие институционального потенциала (развитие необходимых навыков и лидерских качеств для содействия устойчивому развитию, принятие ответственности) и социальный капитал (такие отношения между индивидуумами, которые обеспечивают возможность самоуправления, коллективных действий и взаимопомощи).

Традиционно, ответственность за управление вопросами устойчивого развития возлагается на государственный сектор. С недавнего времени заинтересованные стороны из бизнес-сегмента и гражданское общество стали активно принимать участие в решении вопросов устойчивого развития, Это произошло потому, что общество пришло к пониманию,

что устойчивое развитие затрагивает обширные и комплексные вопросы, решение которых лежит за пределами возможностей отдельно взятых организаций и требует коллективных усилий. Учитывая комплексность проблемы устойчивого развития, прогресс для достижения целей устойчивого развития невозможен без сотрудничества и взаимодействия ключевых секторов - государства, бизнеса и гражданского общества. Каждая из заинтересованных сторон играет определенную роль в планировании и для каждой из сторон необходима стратегия вовлечения и взаимодействия. Например:

Уровень	**Примеры заинтересованных сторон**
Местность	Местная администрация, НКО, бизнес ассоциации и с/х предприятия
Сообщество	Председатель поселка, почта, школа, поселковый бизнес
Группа	Товарищество соседей, микро-предприятия
Домохозяйство	Гражданин, избиратель, налогоплательщик, получатели услуг

Таблица 1. Обзор заинтересованных сторон

Цикл планирования для целей устойчивого развития может быть разбит на четыре этапа: инициирование, разработка, выполнение, оценка и мониторинг.

Этап инициирования начинается с выбора лидера и обращение за поддержкой к местной власти, бизнесу, сообществу и другим заинтересованным сторонам. Методы, рекомендуемые на этом этапе, включают анализ заинтересованных сторон и «мэппинг» (GTZ, 2010). Задача на этом этапе - охарактеризовать заинтересованные стороны и отношения между ними, определить интересы и цели заинтересованных сторон.

На этапе разработки происходит установление приоритетов, для этого формируются рабочие группы и организуется обсуждение перспектив развития, которые станут ядром будущей стратегии. Разработка стратегии требует участия технических экспертов для сбора и обработки данных, анализа социально-экономической ситуации, проведение опросов и так далее. Также требуется участие местных сообществ, которые хорошо знают местные проблемы и условия. На этом этапе можно воспользоваться стандартными методиками «Сельской оценки на основе участия» (FAO, 1999) и «Анализом сильных и слабых сторон, возможностей и опасностей» (UNDP 2015), Местная повестка 21 (Сивограков, 2009), метод оценки устойчивости местных сообществ.. Метод «Сельской оценки на основе участия» разработан на основе инклюзивного подхода, который легитимирует местные знания, расширяет возможности и создает прецедент для полноправного участия местных сообществ в вопросах планирования. «Анализ…» – метод, который может быть использован для принятия решений, который учитывает сильные и слабые стороны, а также возможности и риски. «Местная повестка 21» - это инструмент, предназначенный для местных органов власти, для разработки комплексных стратегий по охране окружающей среды, экономическому и социальному развитию на основе участия местных сообществ. Анализ устойчивости местных сообществ разработан МИД Великобритании для искоренения бедности и оказание поддержки местным сообществам в рамках международных программ технического содействия.

На этапе выполнения происходит осуществление поставленных стратегических целей с помощью планов деятельности, в которых указаны конкретные действия и имеющиеся ресурсы. Учитывая, что концепция устойчивого развития включает различные аспекты, необходима интеграция работы по разным направлениям – экономическому, социальному и природоохранному. На этом этапе по-прежнему можно руководствоваться «Повесткой 21» и подходом МПДООС (Местные планы действий по охране окружающей среды),

разработанными ОЭСР (REC, 2000). Важно отметить, что успех выполнения стратегии зависит от потенциала местных заинтересованных сторон. Оценка этого потенциала может быть выполнена на различных уровнях, например, в широком социально-экономическом контексте, либо на уровне отдельной организации, или даже на индивидуальном уровне. Цель такой оценки – понять, как должны быть построены планы, программы и проекты, чтобы максимально обеспечивать личную вовлеченность, достижимые цели и ощутимый результат.

Если оказывается, что потенциал недостаточен, может потребоваться разработка стратегии для решения этой проблемы. Например, для повышения институционального потенциала необходимо развивать навыки долгосрочного планирования, системного анализа, интегрированного законотворчества, бизнес-управления. Для развития гражданского потенциала необходимо инвестировать в развитие лидерских качеств (ведение переговоров, создание партнерств, фасилитирование, защита интересов), повышение осведомленности, создание обучающих программ и курсов по устойчивому развитию в школах и университетах, развитие предпринимательских навыков, развитие гражданской активности и создание групп для гражданского надзора (UNDP, 2007).

Наконец, планы по оценке и мониторингу должны быть разработаны как составная часть каждого плана действий. Для этого рекомендуется использовать “Систему управления, ориентированную на результат» (Result Based Management Framework - UNDP, 2002).

Approaches to planning for sustainable development at the local level

Frenova Svetlana, email: sfrenova@gmail.com
Independent development consultant & Associate Researcher, Faculty of Social Sciences, VU (Amsterdam)

The paper reviews the key principles, definition and tools for sustainable development planning at the local level. It attempts to present information in a structured and analytical process to support for those who are involved in decision-making and managing sustainable development issues. Planning at the local level for sustainable development should rely on accountable, legitimate and transparent decision-making that delivers long-term vision and multi-sectoral actions. The planning cycle could be split into 4 phases: initiation, development, implementation, monitoring and evaluation. Each phase is characterized by specific outcomes and associated with application of specialized tools, which are chosen in conjunction with the best international practices.

The definition of sustainable development implies such "development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (WCED, 1987). In other words, sustainable development could be described as an economic development addresing environmental and social issues. According to The Sustainable Development Commission of the UK, which is independent adviser on sustainable development, communities can be regarded sustainable if they:

- Balance and integrate the social, economic and environmental components of their community.
- Meet the needs of existing and future generations
- Respect the needs of other communities in the wider region to make their communities sustainable

Planning for sustainable development relies on a few principles: , transparency, legitimacy and accountability. The key ingredients to succesfull planning include: institutional capacity

(development of leadership and ownership) and social capital (implies “connections among individuals that create opportunities for collective action and mutual assistance for mobilising and managing resources on a self-sustaining basis” (Uphoff 1992:3), multi-sectoral and -layered actions and long-term vision.

Transparency means that decisions follows rules and regulations, information is freely available and directly accessible to those who are affected by such decisions and enough information is provided in easily understandable forms and media (Weiss and Steiner 2006). Legitimacy can be understood via two aspects: input and output legitimacy, Input legitimacy which refers to he procedural characteristics of a rule-setting process (Biermann and Gupta, 2011) and frequently associated with inclusiveness and balanced representation of different stakeholder groups within decision-making process. Output legitimacy refers to compliance with established policy and regulation. Accountability refers to the willingness to accept responsibility or to account for one's actions (Biermann and Gupta, 2011).

It is widely recognized that progress on transition towards sustainable development is impossible without the cooperation of different actors from government, business and civil society, as many cross-sectoral issues are involved. Traditionally, the responsibility for dealing with sustainability issues was attributed to governmental organizations; however, recently the policy arena has been opened to actors from other sectors of society as the complexity with which the issue of sustainability deals is beyond the scope of any single organization. At the local level there are number of stakeholders involved, who provide input at the various sub-level (Table 1) and require development of the targeted engagement strategies and actions.

Level	Example of stakeholders
Local	Local administration and authorities, NGOs, associations business and Rural enterprises
Community	Village council, post-office, schools, Village shops and businesses
Group	Association of neighbors, micro-enterprises
Household	Citizen/voter/taxpayer, customer, client/beneficiary

Table 1. Stakeholders overview

The planning cycle could be split into few phases: initiation, development, implementation and monitoring and evaluation.

Initiation phase starts with identifying the leadership and gaining support from the local governments, business, local communities and other type of stakeholders. The tools recommended for using at this stage are Stakeholder Analysis and Mapping (GTZ, 2010) which help to identify and describe key stakeholders, characterize the relationships between stakeholders and the respective networks, locate the issue at stake and the objective of change within the field of stakeholders.

Development phase is based on assessing and setting priorities through forming stakeholder groups and committees and launching a broad consultation process to create a community vision, which is a corner stone for the future strategy. Development of the local strategy also requires technical inputs of the experts, e.g. gathering and analysing baseline socio-economic data, statistical assessments, economic projections, and also feedback from the communities, which have valuable knowledge of local issues. The tools recommended at this phase include: Participatory rural appraisal (FAO, 1999) and SWOT (UNDP 2015), Local Agenda 21 (Sivograkov, 2009) . Participatory rural appraisal (PRA) is a set of participatory techniques, which legitimize local knowledge and promote empowerment. PRA aims at assessing group and community resources, identifying and prioritizing problems and appraising strategies for solving them. SWOT analysis is a decision-making tool assisting with identifying strengths, weaknesses, opportunities and threats involved. Local Agenda 21 is a local-government-led participatory tool to establish a comprehensive action strategy for environmental protection, economic prosperity and community well-being at the local level based on community participation. Once the overall strategic direction

and long-term vision for the economic, social and environmental well-being of a local area identified, the further planning may continue with more detailed local development framework which include the elements of strategic spatial planning.

At the implementation phase the strategy is enforced by the action plans which present concrete steps and resources required to achieve the targets set within the strategy. Considering that SD is a multi-dimensional concept, integration of actions across economic, social and environmental spheres is required. Tools and guidelines at this phase include: Local Agenda 21 (refer to Local Agenda 21 as a tool for development of the territories. (Sivograkov O. 2009), Local Environmental Action Plans (REC, 2000). Furthermore, success of strategy implementation may depend on sufficient capacity of the local stakeholders. Capacity needs assessment could be implemented at the various scales, e.g. broader socio-economic environment, organizations and individuals for understanding how action plan, programs and projects might be better designed to ensure ownership, achievable targets and tangible outcome. If capacity of specific domains is insufficient, the capacity building strategy maybe required to address existing gaps. Capacity building actions may target institutional domain (capacity of local governments to develop and implement sustainable development policies and incentives, development of specialized skills such as long term planning, strategic thinking, policy integration, income generation), leadership capacities (including negotiation and visioning, advocacy, partnership-working, engagement skills), education and training (awareness raising, integrating sustainable development skills in secondary school and university curriculum, entrepreneurial skills), accountability (citizen watch, stakeholder engagement, creation of partnerships and networks (UNDP, 2007).

Finally, the monitoring and evaluation plans should be elaborated for each plan of actions.. The recommended tool for this activity is Result Based Management Framework (UNDP, 2002).

References:

Biermann F. Gupta A. Accountability and legitimacy in earth system governance: A research framework. Ecological economics 70 (2011). Pp 1856 – 1864

FAO. Participatory rural appraisal toolbox. 1999

GTZ. Multi-stakeholder management: Tools for Stakeholder Analysis: 10 building blocks for designing participatory systems of cooperation. 2010
http://www.fao.org/docrep/003/x5996e/x5996e06.htm

REC. Guide to Implementing Local Environmental Action Programs in Central and Eastern Europe. 2000
http://archive.rec.org/REC/Publications/LEAP_Guide/LEAP_Guide.pdf

Sivograkov O. Local Agenda 21 for development of territories. 2009 (in Russian)

UNDP. Capacity Assessment Methodology User's Guide. 2007

UNDP. Toolkit for Private sector development. 2015
http://web.undp.org/psd-toolkit/2c_swot.html
UNDP. Results Based Management Framework. Concepts and methodology. 2002
http://web.undp.org/evaluation/documents/RBMConceptsMethodgyjuly2002.pdf

Uphoff N. Local Institutions and Participation for Sustainable Development. Gatekeeper Series SA31. IIED 1992

Weiss F, Steiner S. Transparency as an Element of Good Governance in the Practice of the EU and the WTO: Overview and Comparison Fordham International Law Journal Volume 30, Issue 5 2006
World Commission on Environment and Development's (the Brundtland Commission) report Our Common Future. Oxford University Press, 1987.

Геологическая экскурсия по маршруту
поселок Чупа – поселок (рудник) Малиновая варакка – деревня Пулонга – поселок (рудник) Хетоламбино с окрестностями

Фришман Николай, Санкт-Петербургский Университет

Музей аметиста, поселок Умба, Мурманская область

Предлагается однодневная экскурсия, общее расстояние 52 км, продолжительность 6-10 часов.

Экскурсия начинается в поселке Чупа, у пегматитовой фабрики.

Здесь туристы знакомятся с видами каменного сырья, по возможности знакомятся с производственными процессами по его переработке и видами конечной продукции.

Далее по дороге они следуют на побережье Чупинской губы на южный берег полуострова Вершинный.

Здесь они знакомятся с пегматитовой жилой «Южная Медведка».

В стенке карьера и на пляже можно найти хорошо ограненные кристаллы микроклина и олигоклаза, а также редкого апатита.

Эта жила разрабатывалась в 20-30-е годы прошлого столетия и привлекала своими кристаллами многочисленных исследователей карельских пегматитов.

Здесь же в июле регулярно проводится музыкальный фестиваль «Белый шум», строители которого подготовили для участников развлекательный маршрут, пользующийся большой популярностью.

Кроме того, по договоренности участники экскурсии могут посетить «Музей имени Матвея Коргуева», расположенный в местной школе.

В нем представлены многочисленные экспонаты, связанные с историей, культурой и обычаями края.

Далее – трансфер на на рудник Малиновая Варакка.

Этот рудник работал до 90-х годов прошлого столетия.

На нем добывали листовой мусковит, а также микроклин, кварц, пегматит.

Первый выбирали в забоях вручную, другие подавали на поверхность и дробили на обогатительном приборе.

Сам прибор и остатки конечной продукции экскурсанты могут осмотреть на рудничном дворе.

Неподалеку находятся руины шахтного ствола и многочисленные отвалы, в которых участники экскурсии могут найти образцы вышеперечисленных минералов, а также более редкие – апатит, кианит, альмандин, пирротин.

Следует отметить, что в подземной выработке находилась широко известная «Беломоритовая стена», на которую обязательно водили при посещении подземного рудника. В настоящее время она недоступна, однако, при известной удаче образцы с беломоритом можно найти в отвалах.

Кроме того, здесь же у дороги находятся старинные горные выработки, сильно поврежденные при проведении инженерных коммуникаций.

Далее путь ведет в старинную карельскую деревню Пулонга, чьи красивейшие окрестности на побережье Чупинской губы привлекают многочисленных туристов.

Здесь же начальная и конечная точка многих водных туристических маршрутов.

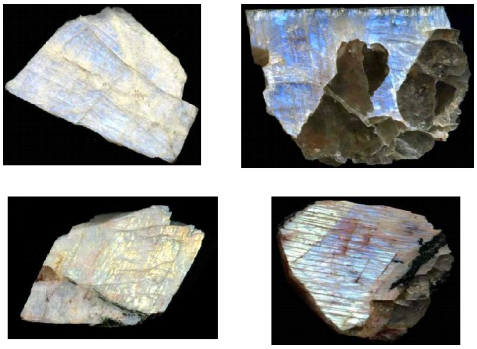
Неподалеку от берега стоит символ деревни – «Парусник, который никогда не выходил в море». С ним связаны многочисленные байки и истории.

Далее по живописной дороге участники направляются в один из старейших карельских рудничных поселков – Хетоламбино.

Сам поселок расположился у цепи озер, берега которых покрыты еловыми лесами и зарослями можжевельника.

В окрестностях поселка расположены многочисленные горные выработки и отвалы.

Эти места – настоящее Эльдорадо для тех, кто интересуется камнями.



Здесь можно увидеть и исторические, и современные горные выработки, ознакомиться с технологией проведения горных работ.

В многочисленных отвалах можно найти интересные образцы пегматитов.

В частности, Хетоламбино – кладовая карельского самоцвета беломорита.

Здесь встречаются несколько его цветовых разновидностей, и обладателем такого камня может стать каждый, стоит только прогуляться в окрестностях Хетоламбино.

Далее экскурсанты следуют по лесной дороге на восточный берег Верхнего Пулонгского озера.

Здесь на обрывистых берегах (до 40 м) открывается великолепный вид на само озеро и далекие горизонты.

Перекусив на высоком берегу, участники экскурсии могут спуститься к озеру, и, наконец, с гигабайтами прекрасных карельских пейзажей они возвращаются в поселок Чупа.

Geological guided tour
Chupa village – Malinovaya varakka village (mine) – Pulonga village – Khetolambino village (mine) and its surroundings

Nikolay Frishman, Amethyst Museum, Umba village, Murmanskaya oblast

One-day route, total length 52 km, duration 6 to 10 hours'.

The tour starts in Chupa village, at pegmatite factory.

Here tourists learn about different kinds of raw stone material and if possible explore the production processes and kinds of final products. Further along the route, they proceed to the coast of the Chupinskaya bay on the southern coast of Vershinnyi peninsula. Here they explore the pegmatite lode Yuzhnaya Medvedka.

On the wall of the pit and on the beach one can notice some well-cut crystals of microcline, oligoclase as well as crystals of the rare apatite.

This lode was being exploited during the 20s-30s of the past century, and many researchers of pegmatites were attracted there by its crystals. This is where music festival White Noise takes place every July since 2010. Its organizers arranged for the participants an entertaining route that has become very popular. Besides, if so agreed, tourists can visit Museum named after Matvei Korguev based at local school. The exposition includes numerous items concerning local history, culture and customs.

Then tourists get transferred to the mine Malinovaya Varakka.

This mine has been exploited till the 1990s. It produced sheet muscovite as well as microcline, quartz, and pegmatite. The first one was picked by hand from the pit bottom, others were delivered to the surface and bucked in a concentrating device. The device and the remnants of final products can be seen on the premises of the mine. The remains of the mine shaft are nearby, and in the numerous dumps one can find examples of minerals listed above, as well as the rarer ones (apatite, cyanite, almandine, pyrrhotine).

It should be noted that the widely known Moonstone wall was also in this underground mine and used to be a must-see when visiting Malinovaya Varakka. Today it is unavailable, but if lucky enough one can find specimens containing moonstone in the dumps.

Besides, old mines severely damaged while installing power lines are located right there, near the road.

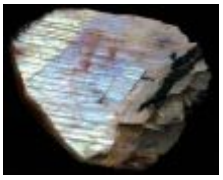
The route further leads to the old Karelian village of Pulonga, the beautiful surroundings of which on the coast of Chupinskaya bay attract plenty of tourists. It is also both a starting point and a final destination for many water tours.

Near the coast one can see a symbol of the village, a “never-sailing ship”. There is a lot of tales and stories about it.

Next the participants take a scenic road to Khetolambino, one of the oldest mine towns of Karelia.

The village is situated at the series of lakes whose coasts are covered with pine forest and juniper shrub, and surrounded by numerous mines and dumps.

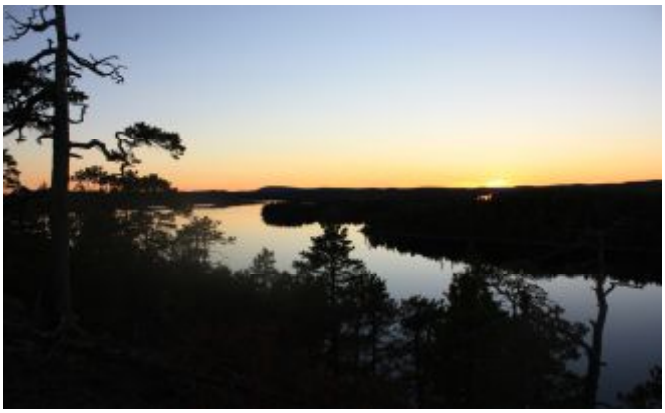
This place is a true paradise for those interested in stones. One can see here both historical and modern mines and explore the technology of mining operations.



Curious pegmatite samples can be found in the numerous dumps. Khetolambino, in particular, is a storehouse of the Karelian moonstone.

Several varieties of it occur here, and everyone can obtain such a gem simply by walking around Khetolambino.

After that tourists follow a forest road leading to the eastern side of Verkhnee Pulongskoye lake, where from the high cliff (up to 40 m) one can enjoy the view of the lake itself and remote hills.



After lunch at the sightseeing point tourists can go down to the lake and finally, with gigabytes of beautiful Karelian landscapes, they come back to Chupa village.

Быть или не быть заказнику на Соловках?

Надежда Черенкова

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова

Соловецкий филиал Беломорской биологической станции имени Н.А.Перцова

nncherenkova@mail.ru

В 60-е годы прошлого столетия на Соловецких островах был введен режим регионального заказника. Создание в 1974 году Соловецкого государственного музея-заповедника подняло значимость территории до федерального уровня. Однако позже статус заказника был утрачен, а музей-заповедник отказался от природоохранного направления в своей деятельности. Сегодня Соловки менее защищены и более уязвимы, чем когда-либо. В настоящее время Правительство РФ прорабатывает вопрос о восстановлении природоохранного статуса территории островов.

В последние годы процессы деградации природных комплексов Соловецкого архипелага вследствие неразумного хозяйствования стремительно набирают обороты. Ситуация усугубляется коммерциализацией хозяйственной деятельности и отсутствием контроля состояния природной среды. Риск утраты ценных природных объектов и ландшафтов вызывает общественный протест. Обсуждая меры спасения Соловков, научное экспертное сообщество вынесло заключение о необходимости срочного введения природоохранного регламента на территории и в акватории архипелага.

К ценным особенностям нуждающихся в охране островных природно-территориальных комплексов были отнесены (Черенкова, 2014):

- ландшафтное, биотопическое и экотоническое разнообразие,
- наличие участков старовозрастных лесов,
- произрастание охраняемых видов растений и грибов (Красная книга России), гнездование охраняемых видов птиц (Красная книга России, Красная книга МСОП),
- наличие водно-болотных угодий, включенных в перечень ценных болот России (болота аапа-типа на острове Большая Муксалма),

- представленность почти всех генетических типов и геоморфологических форм ледниково-аккумулятивного рельефа,
- ценность авифауны (статус Ключевой орнитологической территории России международного значения),
- наличие крупных релаксационных и репродуктивных скоплений нерпы и морского зайца, ключевого местообитания белухи, реликтовой холодноводной гидробиологической фауны в губе Долгой, нерестилищ и мест нагула соловецкой морфы беломорской сельди, зарослей макрофитов с максимальной для Белого моря концентрацией, и т.д., что явилось основанием для внесения «Соловецкого моря» в перечень акваторий особой биологической и экологической значимости (Международная Конвенция о биологическом разнообразии).

Минприроды РФ совместно с Программой развития ООН в России (Проект «Укрепление морских и прибрежных особо охраняемых природных территорий России») во исполнение поручения Президента РФ подготовило Материалы обоснования создания природного заказника федерального значения на Соловецких островах. В апреле 2015 года была проведена процедура государственной экологической экспертизы материалов, получено положительное заключение на представленное обоснование.

До конца 2015 года планируется завершить работу по созданию заказника, материалы переданы в Правительство РФ для согласования и принятия решения.

Особое внимание при разработке и согласовании проекта было уделено обоснованию границ заказника. Проектанты руководствовались следующими принципами и критериями.

1. **Целостность.** В состав заказника «Соловецкий архипелаг» включены все Соловецкие острова (6 крупных и более 250 мелких), объединённые общим генезисом, геологическим строением, особенностями рельефа, микроклимата, происхождением и составом флоры и фауны, другими характеристиками природно-территориального комплекса. В границы островного заказника включена морская акватория, что обосновано как взаимозависимостью, так и неразрывностью сухопутной и акваториальной экосистем архипелага.

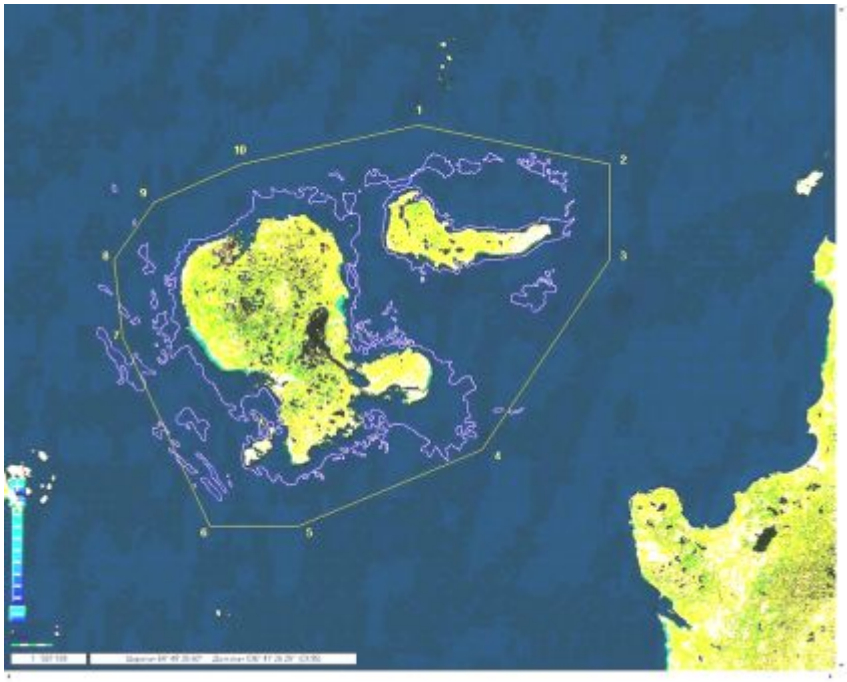


Рис.1 Внешние границы проектируемого заказника «Соловецкий архипелаг»

Желтая линия – внешние границы заказника

Голубая линия – 10-метровая изобата

2. **Репрезентативность.** В состав заказника максимально включены основные и наиболее ценные биотопы и компоненты экосистемы, в том числе – прибрежной зоны архипелага и репрезентативных донных природных комплексов Онежского залива Белого моря, в целях сохранения биологического разнообразия, учитывая, что в районе архипелага на расстоянии до 3-4 миль от берега представлены практически все основные типы донных биоценозов Онежского залива (Наумов и др., 2014; Solyanko et al., 2011).

3. **Ценность объектов охраны, кормовая база и среда обитания.** Выявлены и описаны многочисленные природные достопримечательности, требующие особых мер охраны. Одним из наиболее значимых природных феноменов Соловков является уникальное крупное репродуктивное скопление белух у мыса Белужий Большого Соловецкого острова, не имеющее аналогов в мире благодаря своему расположению у береговой черты и возможности наблюдать его с суши. Многолетние исследования соловецкого стада белух (Белькович, 2015) показали, что районы отдыха и охоты белух, приуроченные к прибрежным водам архипелага, обычно не выходят за зону, ограниченную 10-метровой изобатой, располагаясь с подветренной стороны вне зоны большого прибоя и волнения. Траектория 10-метровой изобаты в основном вписывается в окружающую острова трехмильную полосу морской акватории, предложенную проектантами к включению в состав заказника. Проектом Положения о заказнике, кроме включения в границы ООПТ зоны кормовых ходов белух, предложен особый регламент посещения и режим охраны репродуктивного скопления животных у мыса Белужий.

Принимая во внимание разнообразие, неоднородность, мозаичность биотопов, элементы зонирования территории и акватории заказника предложены и в других случаях.

4. **Принятая методика установления границ морских ООПТ.** При определении границ проектируемого заказника «Соловецкий архипелаг» была учтена общепринятая мировая практика проведения условных линий в море для установления пределов морских ООПТ. Демаркация по границам донных биоценозов или ландшафтов для большинства российских ООПТ с морскими акваториями (государственные природные заповедники Сихотэ-Алиньский, Командорский, Кроноцкий, Корякский, «Остров Врангеля», Большой Арктический, Ненецкий, Кандалакшский, национальный парк «Русская Арктика») была трудноосуществима. Границы акваторий определены путем отсчета определенного расстояния от основных поворотных точек на берегу. Такой же принцип применен при проектировании заказника «Соловецкие острова». Ширина зоны установлена в три морские мили.

5. **Рассмотрение альтернативных вариантов определения границ заказника и обоснованный выбор оптимального.** Были проработаны варианты от «нулевого» (отказа от создания ООПТ) до полного покрытия архипелага природоохранным статусом без изъятий земель населенного пункта с шириной морской зоны в пять морских миль.

6. **Реализуемость и практичность**. Обязательными условиями при рассмотрении всех возможных вариантов определения границ принимались: 1) практическая осуществимость демаркации и 2) минимизация рисков конфликта охранного режима с хозяйственной деятельностью легальных природопользователей.

Несмотря на многофакторный подход при обосновании границ заказника, согласование проекта вызвало определенные трудности, связанные с атрибутами объекта.

Специфика проектирования ООПТ на Соловецких островах заключается в первую очередь в географической изоляции, а также в наличии на территории следующих хозяйствующих субъектов:

- Соловецкого государственного историко-архитектурного и природного музея-заповедника, на который возложена ответственность за комплекс архитектурных памятников, включенных в список объектов Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО и в Государственный свод особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации,
- поселка Соловецкий (муниципальное образование) с численностью населения 1000 человек и с развивающейся инфраструктурой,
- действующего Спасо-Преображенского Соловецкого ставропигиального мужского монастыря.

Эти особенности территории, а также значимость и популярность объекта, усиливающие резонансность принимаемых здесь управленческих решений, приходилось учитывать при проектировании. Кроме того, задача была осложнена предопределенным выбором категории ООПТ, заданным поручением Президента РФ. Для такой территории с существующей инфраструктурой и концепцией развития, как Соловецкие острова, оптимальным, по мнению многих экспертов, является статус национального парка. В рамки статуса заказника проектантам пришлось вписывать территорию, где сегодня наблюдается устойчивый тренд роста организованного и неорганизованного туристического и паломнического потока со всеми последствиями нерегулируемой и неконтролируемой рекреации. При подготовке материалов экологического обоснования создания заказника следовало также учесть разнообразие решаемых на островах и часто не согласованных между собой задач различных хозяйствующих субъектов, в том числе природопользователей, и собственно проблемы природопользования, связанные с активизацией хозяйственной деятельности и ведением масштабных реставрационных работ.

Сильно осложнило процесс подготовки обосновывающей документации постоянно меняющиеся условия для проектирования: пересмотр позиций и отзывы ранее данных согласований, принятие новых градостроительных документов, изменение планов хозяйствующих потребителей природных ресурсов.

Подобные действия повлекли за собой неоднократное переформатирование всех материалов. Некоторые предложения и требования хозяйствующих субъектов поставили под вопрос целесообразность создания заказника. Так, предложения Соловецкого монастыря об исключении из границ заказника 20 участков, среди которых остров площадью 47 кв.км с самым ценным природным комплексом, уже делает невозможным выполнение конечной задачи – сохранение единого природного комплекса островов. Исключение данных участков, среди которых не только скиты, но и чисто природные объекты (Филипповские садки, Березовый мыс), сделает особо охраняемую природную территорию неполноценной из-за наличия в ее границах неохраняемых кластеров и осложнит деятельность будущего заказника. Вывод этих участков из состава лесного фонда и перевод их в категорию населенного пункта, осуществляемый Рослесхозом по просьбе руководства Русской православной церкви, представляет собой наихудший сценарий. Эти действия расценивается нами как серьезный и непреодолимый подрыв экологической безопасности архипелага, дискредитация идеи сохранения его природного комплекса, огромный откат назад в историческом процессе заповедания уникальных островов.

Сегодня основные риски срыва процесса создания заказника связаны также с позицией региональных рыбопромысловых организаций, настаивающих на исключении из состава заказника прибрежной акватории в целях открытия промышленного (судового) лова рыбы. Эти требования не были поддержаны проектантами, но не исключено, что Федеральное агентство Росрыболовство откажет в прохождении проектной документации без удовлетворения «настоятельной просьбы» промысловиков оставить прибрежную акваторию без охраны.

Резюме.

1. В случае принятия Правительством РФ решения о создании природного федерального заказника «Соловецкий архипелаг», список ООПТ России пополнится еще одним объектом, но трудно ожидать от будущего заказника полноценной охраны природных комплексов, поскольку уже ясно, что итоговый документ будет существенно отличаться от первоначальных научно обоснованных оптимальных проектных решений.

2. Многотрудный опыт проектирования заказника «Соловецкий архипелаг» позволяет сделать вывод о целесообразности инициирования общественного обсуждения вопросов о внесении изменений в законодательство об ООПТ, связанных с зонированием природных заказников, т.к. в нашем случае отсутствие этой нормы может сделать недостижимым завершение процесса создания заказника «Соловецкий архипелаг». Необходимо на законодательном уровне закрепить принципиальный подход к островным заповедным территориям как к целостной неделимой экосистеме, где невозможен кластерный вариант охраны, безусловно включая прилежащие акватории в границы подобных ООПТ.

Литература

1. Белькович В.М. 2015. Белуха Белого моря, в печати.
2. Наумов А.Д., Спиридонов В.А., Чикина М.В., Солянко Е.Ю. 2014. Сообщества макробентоса района Соловецкого архипелага // Научно-практическая конференция по водным ресурсам, включая биологические ресурсы Соловецкого архипелага, 6-8 июня 2014 г. Тезисы докладов. Архангельская область, пос. Соловецкий. С. 35-36.
3. Н.Н. Черенкова Н.Н. 2014. Обоснование создания приподного заказника «Соловецкий архипелаг» // Ведомственное издание МПР. Москва. 96 с.
4. Solyanko K., Spiridonov V., Naumov A. 2011. Biomass, commonly occurring and dominating species of macrobenthos in Onega Bay (White Sea, Russia): data from three different decades. Marine Ecology, 32 (Suppl. 1): 36–48.

Nature reserve on Solovki archipelago – to be or not to be?

Nadejda Cherenkova

Lomonosov Moscow State University

Pertsov White Sea Biological Station, Solovki Branch

nncherenkova@mail.ru

In 1960s a status of regional reserve was granted to Solovetki archipelago. Establishment of Solovki State Museum in 1974 raised the importance of the territory up to federal level. However later the reserve status was lost and the museum did not consider nature protection as an important activity. At present Solovki are less protected and more vulnerable than ever. Currently restoration of the nature protection status of the islands' territory in under consideration by the Government of Russian Federation.

Recent years saw quick and uncontrolled deterioration of Solovki Archipelago ecosystems caused by unwise economic activity. The situation is aggravated by short-sighted economic policy and lack of environmental control. Risk of loss of the valuable natural objects and landscapes causes the public protest. Scientific expert community discussed the situation and arrived at a conclusion that urgent introduction of environmental regulations on the territory and water area of the Archipelago is necessary.

The following features of the archipelago ecosystem are of particular importance and need to be protected (Cherenkova, 2014):

- landscape, biotopic and ecotonic diversity,
- old-grown forests,
- rare species - plants and mushrooms (Red Book of Russia), birds (Red Book of Russia, Red Book of IUCN),
- wetlands included in the list of valuable wetlands of Russia (swamps of aapa type on Bolshaya Muksalma Island),
- almost all genetic types and geomorphological forms of the glacial-accumulative relief,
- important avifauna (international status of the Key ornithological territory),
- availability of large relaxation and reproductive gathering of seals and bearded seals, key habitat of white whale, relict cold-water hydrobiological fauna in Dolgaya Inlet, spawning ground and nursery grounds for “Solovetskaya” morph of the White Sea herring, maximum concentration of macrophytes in the White Sea, etc.
- All these factors serve as a basis for including “Solovetskoye Sea” – water area around Solovki archipelago - into the list of water areas of special biological and ecological importance (international Convention on Biological Diversity).

The Ministry of Nature of RF together with the UN Development Program in Russia (the Project “Strengthening of Marine and Coastal Protected Territories of Russia”) has prepared scientific justification for establishment of the natural reserve of federal importance on Solovki. In April 2015 the state expertise was performed and positive conclusion was received to the proposed natural reserve project.

it is expected to complete the work by the end of 2015, materials are sent to the Government of Russian Federation for endorsement.

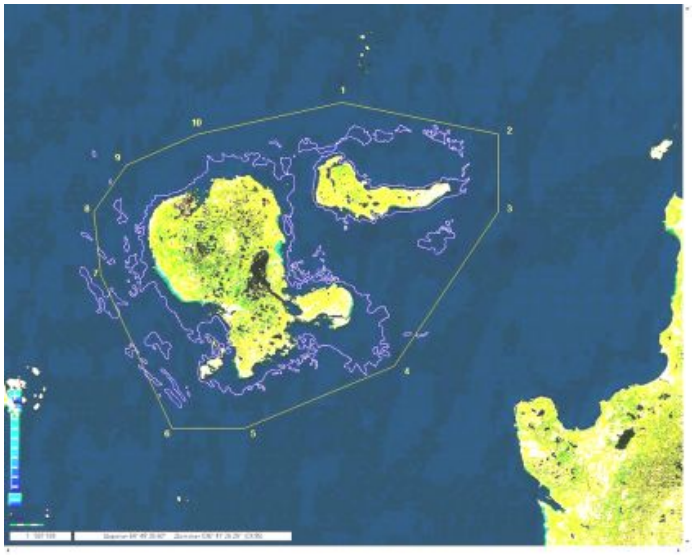


Fig.1 Borders of the projected reserve “Solovetsky Archipelago”

Yellow line –borders of the reserve

Blue line – 10-meters isobathics

Special attention was paid to scientific justification of the reserve borders, and following principles and criteria were adhered to.

1. **Integrity.** The reserve “Solovetsky Archipelago” includes all islands (6 large and more than 250 small ones), united by common genesis, geological structure, character of the relief, microclimate, origin and composition of flora and fauna etc. Offshore area is included in the projected reserve because terrestrial and marine ecosystems of the archipelago are closely interrelated and inseparable.

2. **Representativeness.** It is important that the most important biotopes and components of the ecosystem are included in the reserve. Conservation of biodiversity suggests that littoral zone of the archipelago with its bottom ecosystems, as the most representative part of Onega Bay of the White Sea, should be made a part of the reserve (Naumov et al., 2014; Solyanko et al., 2011).

3. **Importance of objects of protection, forage resources and environment.** Numerous natural objects requiring special protective measures were revealed and described. One of the most important natural phenomenon of Solovki is a large gathering of the white whales near the Beluzhiy Cape of the Bolshoi Solovetsky Island, which is unique because of their location close to the shore which makes it a perfect observation point. Long-term study of the white whales' herd (Belkovich, 2015) showed that habitat areas associated with the coastal waters of the archipelago usually do not spread beyond the zone limited by the 10-meter isobathics, outside the zone of big surf and rough sea. Trajectory of the 10-meter isobathics mainly fits in with the three-mile strip of the sea water area surrounding the islands that was suggested by projectors to be integrated into the reserve. The draft of the Regulations on the Reserve proposes a special visiting regime tourist .

Zoning of the territory and water area was performed takig into consideration diversity, heterogeneity and mosaic structure of biotopes.

4. **Methodology of establishing borders of marine protected areas.** Standard international practice of establishing borders of the protected marine areas was taken into account in the case of the projected "Solovki Archipelago" reserve. It was difficult to perform the demarcation along the boundaries of bottom biocenoses for majority of Russian protected marine areas (state natural reserves Sikhote-Alin, Komandorsky, Kronotsky, Koryaksky, "Ostrov Vrangelya", Bolshoi Arktichesky, Nenetsky, Kandalakshsky, national park "Russkaya Arktika"). Borders of water areas were established as located at certain distance from main turning points on the shore. The same principle was used in projecting the "Solovetskiye Ostrova" reserve. The width of the maribe protected zone is three nautical miles.

5. **Alternative variants of the reserve borders and selection of the optimal one.** Variants were considered starting from "zero" (no reserve) up to maximum protection when the the whole territory of the archipelago has a status of protected area, together with marine zone five nautical miles wide, and with the only exeption made for the land of the settlement.

6. **Feasibility and practicality**. The following requirements were applied to the possible variants of the reserve borders : 1) feasibility and 2) minimization of possible conflicts between reserve protection regime and economic activity of those who are legally entitled to use natural resourses (local poplation).

Despite such a well balanced approach to justification of the reserve borders, approval of the project was not straightforward.

Establishing protected area on Solovki Archipelago is complicated by its geographic isolation and presence of several specific organizations:

- Solovki state historical and natural museum, which is responsible for the complex of architectural monuments included into UNESCO World cultural heritage list and into the State List of valuable objects of cultural heritage of the Russian Federation,
- Solovetsky Settlement with population of about 1000 people,
- Spaso-Preobrazhensky Solovetsky monastery.

Project of the nature reserve was developed taking into account all these factors. Also, because Solovki is an important tourism destination and a place of worship, any managerial decisions provoke public response. In addition, the task was complicated by the predetermined choice of the protected area category that was authorized by the President of Russian Federation.

According to many experts, a territory that, like Solovki Archipelago, already has social and tourism infrastructure and a development concept status of a national park would be optimal. Status of a reserve does not agree with the existing situation on Solovki with growing number of tourists and pilgrims, with all the adverse consequences of unregulated and uncontrolled recreation. When preparing materials of ecological justification we also had to take into account diversity of tasks of different economic entities, including natural resources users, often uncoordinated with each other, and problems of nature management related to intensification of economic activity and large-scale restoration works.

The process of preparation of substantiation documentation was significantly complicated by ever changinglegal situation

Some requirements of the land users made it nearly impossible to establish the reserve: for instance, the monastery asked for exclusion from the reserve of 20plots of land, including island of 47 square km where the most valuable ecosystems are situated. This jeopardize the ultimate task – conservation of the whole ecosystem of the Arcipelago. On some of the plots that the monastery does not want to give out to the reserve small monastery hermitages are situated, but the others are just natural objects that have some cultural and historical significance Filippovskiye fish ponds, Berezovy cape/ Exclusion of these plots from the protected area make the whole project of the reserve senseless because unprotected clusters within its borders would undermine the activity of the future reserve.

Even worse is that the Monasery asked the authorities to exclude some plots of old-growth forest from the Forest Stand category of land and transfer them to Residential Area category – this descision further aggravates the risk of deterioration or just felling the forest. We consider these as undermining of environmental security of the archipelago, discrediting the concept of archipelago ecosystems conservation, huge setback in the historical process of establishing reserves on unique islands.

Another problem is the position of the regional fisheries that insist on industrial fishing near the coasts of the Archipelago and lobby for exclusion of the offcoast area from the projected reserve. This would leave the coastal water area without protection.

Summary.

1. If natural federal reserve “Solovetsky Archipelago” is established according to the present considerably reduced project, one more object will be added to the list of protected areas of Russia but it is difficult to expect from the future reserve the full-fledged protection of the Archipelago ecosystems as it is clear that the final project differs significantly from initial one that was prepared by experts and targeted at optimal nature protection. .

2. One of the lessons learnt in the process of projecting “Solovetsky Archipelago” reserve is that it is necessary to initiate a public discussion about the law on protected areas. In particular, it is necessary to acknowledge legally that island reserve territory is integral indivisible ecosystem, and cluster variant of protection is impossible, and adjoining water areas must be included in the borders of a protected area without exemptions. As can be seen in our case, lack of this norm in the law may result in establishing uneffective reserves that don’t provide any protection to ecosystems.

References

5. Belkovich V.M. 2015. White Whale of the White Sea, in print.
6. Naumov A.D., Spiridonov V.A., Chikina M.V., Solyanko EYu. 2014. Сообщества макробентоса района Соловецкого архипелага (Communities of macrobenthos of the Solovetsky Archipelago region)// Научно-практическая конференция по водным ресурсам, включая

биологические ресурсы Соловецкого архипелага, 6-8 июня 2014 г. Тезисы докладов. Архангельская область, пос. Соловецкий. С. 35-36.
7. Cherenkova N.N. 2014. Обоснование создания природного заказника «Соловецкий архипелаг» (Substantiation of establishment of the natural reserve “Solovetsky Archipelago”) // Ведомственное издание МПР. Москва. 96 с.
8. Solyanko K., Spiridonov V., Naumov A. 2011. Biomass, commonly occurring and dominating species of macrobenthos in Onega Bay (White Sea, Russia): data from three different decades. Marine Ecology, 32 (Suppl. 1): 36–48.

Влияние антропогенных факторов на состояние водной среды Большого Соловецкого острова

Чугайнова Валентина Анатольевна, кандидат химических наук,
Северный филиал ФГБНУ «ПИНРО», г. Архангельск

Для определения влияния антропогенных факторов на экологическое состояние водной среды были выбраны бухта Благополучия, на берегах которой расположен поселок, и пролив Печаковская Салма, не подверженный техногенному влиянию (рисунок 1). Исследования показали, что загрязнение вод бухты Благополучия техническими и хозяйственно-фекальными стоками привело к увеличению содержания нефтеуглеводородов, фенольных соединений, фосфатов, повышению БПК$_5$.

Природный комплекс Соловецкого архипелага и окружающей морской акватории является одним из самых ценных в научном, познавательном и эстетическом отношении объектом Архангельской области и всей РФ. Сегодня, когда устойчиво увеличивается паломнический поток в Соловецкий монастырь, растет популярность Соловецкого культурно-природного комплекса архипелага, увеличивается и антропогенный пресс на природно-ландшафтную составляющую комплекса. Крайне остро стоит вопрос водоотведения и очистки бытовых сточных вод.

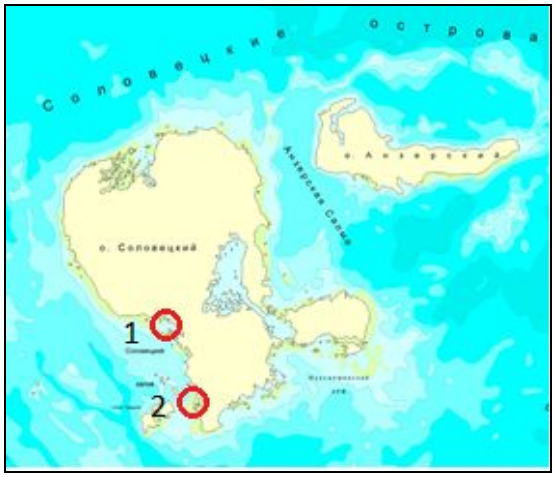


Рисунок 1. Схема расположения станций (1 – бухта Благополучия, 2 – пролив Печаковская Салма).

Нефтепродукты - одни из самых распространенных веществ, загрязняющих морскую среду. Большие количества нефтеуглеводородов поступают в воду при перевозке нефти, в результате деятельности водного транспорта, с хозяйственно-бытовыми сточными водами, а также в результате жизнедеятельности гидробионтов.

Как показали мониторинговые наблюдения, содержание нефтеуглеводородов (НУ) в Печаковской Салме в течение всего периода исследований – 2000-2014 гг. – не превышало ПДК (0,05 мг/дм^3) и составляло в среднем 0,01-0,03 мг/дм^3 в течение всего года. В бухте Благополучия в летний период 2000 г. были обнаружены концентрации НУ до 0,08 мг/дм^3 (1,5 ПДК), в 2008 г. – 0,04 - 0,06 мг/дм^3, в 2011 г. – 0,103 мг/дм^3 (более 2 ПДК).

Исследования грунтов на содержание в них нефтеуглеводородов в районе очистных сооружений в п. Соловецком показали небольшое их количество во всех пробах: от 8,4 до l2,4 мг/кг сух.грунта. Необходимо отметить, что максимальные концентрации нефтеуглеводородов были обнаружены в литоральной зоне, а наименьшие - на глубине 12 м, что связано с техногенным влиянием поселка. Количество НУ в грунтах на литорали в районе базы СевПИНРО не превышали 6 мг/кг сух.грунта.

Одними из нормируемых загрязняющих веществ являются фенолы. В естественных условиях фенолы образуются в процессе метаболизма водных организмов, при биохимическом окислении и трансформации органических веществ, протекающих как в водной толще, так и в донных отложениях.

В проливе Печаковская Салма по данным наблюдений в 2000-2014 гг. содержание фенолов было незначительным: в среднем 0,0001-0,0005 мг/дм^3. Максимальные концентрации были зафиксированы в весенний или осенний периоды в отдельные годы и крайне редко превышали ПДК (0,001 мг/дм^3). Происхождение их связано, скорее всего, с процессами жизнедеятельности водных растений. В кутовой части бухты Благополучия в летний период 2012 г. были отмечены значения порядка 3-4 ПДК (0,003-0,004 мг/дм^3), что можно объяснить разложением органического вещества, в процессе которого образуются фенольные соединения.

Низкая степень благоустройства в поселке, существующие организованные сбросы неочищенных стоков в прибрежную полосу моря являются основными причинами эвтрофирования вод бухты, т.е. повышение уровня первичной продукции вод благодаря увеличению в них концентрации биогенных элементов, главным образом азота и фосфора. Интенсивное развитие растений приводит к увеличению количества органического вещества, которое, вследствие неполной минерализации, накапливается в водоёме. Повышение до определенного уровня первичной продукции создаёт основу для развития более богатой кормовой базы рыб и других гидробионтов и способствует увеличению их численности; затем, однако, качество воды может ухудшиться: возникает её «цветение», зарастает прибрежная зона, уменьшаются прозрачность и содержание кислорода. Высокая степень эвтрофирования приводит к заморам рыб и других гидробионтов.

По результатам исследований наиболее загрязненным участком является кутовая часть бухты Благополучия. Здесь при небольших глубинах (0,3-0,5 м) насыщенность вод кислородом составляла от 70 % летом до 80 % осенью, а БПК$_5$ от 6 до 10 мгО$_2$/дм^3 (при БПК 2,0 мгО$_2$/дм^3 для рыбохозяйственных водоемов). Практически весь участок покрыт водными растениями. С одной стороны, благодаря фотосинтезирующей способности, водные растения участвуют в биологической минерализации органического вещества, содержащегося в воде. Выделяемый во время фотосинтеза кислород способствует минерализации сточных вод. Макрофиты с перифитоном активно участвуют в процессах самоочищения воды. С другой стороны, деструкция остатков фитомассы макрофитов сопровождается вторичным загрязнением воды, т.к. после отмирания и микробиологической деструкции остатков растений в воду поступают значительные количества органических и биогенных веществ, которые ухудшают санитарно-гигиенические свойства воды. Особенно отчетливо это проявлялось в летний период при аномально высокой температуре воды – 18-19ºС. Кроме того, при высокой температуре происходит бурное развитие одноклеточных водорослей: вода «зацветает» с последующим гниением отмирающей растительной массы (рисунок 2).

Рисунок 2. Вид кутовой части бухты Благополучия в летний период во время отлива

Количество неорганического фосфора составляло в бухте 0,15 - 2,39 мг/дм^3, при ПДК 0,2 мг/дм^3 для рыбохозяйственных водных объектов. Интересно, что в кутовой части концентрация фосфатов была наименьшей – 0,15 мг/дм^3, что, скорее всего, связано с их потреблением. Максимум был обнаружен в районе сухого дока - 2,39 мг/дм^3. С продвижением к открытому морю количество фосфатов быстро уменьшалось, а количество кислорода увеличивалось.

Таким образом, антропогенное воздействие на качество вод бухты Благополучия выражалось в увеличении содержания нефтеуглеводородов, фенольных соединений, фосфатов, повышении БПК$_5$, по сравнению с проливом Печаковская Салма, расположенном вне зоны влияния поселка.

Основной причиной эвтрофирования бухты Благополучия, как было сказано выше, является отсутствие централизованной канализации, в связи с чем все хозяйственно-фекальные стоки без очистки сливаются в морскую воду, где концентрация биогенных веществ сегодня превышает ПДК в десятки и сотни раз. Запах гниющей органики и канализационных стоков распространяется по всему побережью в границах поселка. Решением данной проблемы может стать незамедлительное строительство и введение в строй очистных сооружений.

Anthropogenic impact on the state of Water Environment of Bolshoi Solovetsky Island

Chugaynova Valentina Anatolievna, Doctor of Chemistry,
Northern branch of FGBNU “PINRO”, Arkhangelsk

Analysis of the state of water in Bay of Blagopoluchie (residential area with considerable anthropogenic impact) and in the Strait Pechakovskaya Salma (with minimum anthropogenic impact) is performed (Figure 1). It is shown that water pollution in the Bay of Blagopoluchie with industrial and household fecal discharge resulted in the increase of oil hydrocarbons, phenol compounds and phosphates content, and in the increase of BOD$_5$.

Solovetsky Archipelago and surrounding sea water area is one of the most important natural objects ofArkhangelskaya Oblast and the whole RF in terms of its scientific, educational and

esthetic value.. Today with the increase of the pilgrims' flow to Solovki Monastery growth of the popularity of cultural and natural heritage of Solokvi Archipelago, the anthropogenic impact on natural environment also increases. Extremely acute is the problem of waste water disposal and rectification of domestic sewage water.

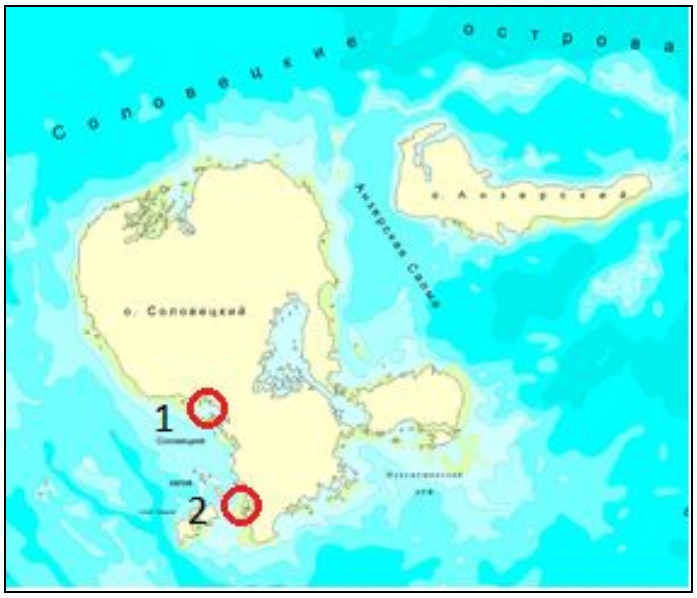


Figure 1. Layout of stations (1 – the Bay Blagopoluchie, 2 – the Strait Pechakovskaya Salma).

Oil products are one the the most common substances contaminating marine environment. Large amounts of oil hydrocarbons get into the water during oil transportation, as a result of water transport usage, with domestic sewage water as well as a result of vital functions of aquatic organisms.

As monitoring observations showed, the content of oil hydrocarbons (OH) in Pechakovskaya Salma during the whole period of investigations – in 2000-2014 - didn't exceed MAC (maximum allowable concentration) which is 0.05 mg/dm^3 and amounted on the average to 0.01-0.03 mg/dm^{3}during the year. In Bay of Blagopoluchie in summer 2000 concentration of OH reached 0.08 mg/dm^3 (1.5 MAC), in 2008 – 0.04 – 0.06 mg/dm^3, in 2011 – 0.103 mg/dm^3 (more than 2 MAC).

Content of oil hydrocarbons in the ground near waste treatment facilities in settlement Solovetsky was measured and only small amounts were indicated in all the samples: from 8.4 up to l2.4 mg per 1 kg of dry ground. It should be noted that maximum concentrations of oil hydrocarbons were discovered in the littoral zone, and the minimum ones - at the depth of 12 m, which can be accounted for by anthropogenic impact of the settlement. Amount of OH in littoral ground in the region of the SevPINRO facilities (the Strait Pechakovskaya Salma) did not exceed 6 mg/kg of dry ground.

One of the most common pollutants are phenols. In natural conditions phenols are produced in the process of aquatic organisms' metabolism, biochemical oxidation and transformation of organic substances that take place both in water and in bottom deposits.

In the Strait Pechakovskaya Salma according to observations of 2000-2014 the content of phenols was rather small, 0.0001-0.0005 mg/dm^3 on the average. Maximum concentrations were registered in spring or autumn period in certain years and extremely rarely exceeded MAC (0.001 mg/dm^3). Most likely they are produced in the course of vital processes of aquatic plants. In the apex of the Bay of Blagopoluchie in summer period of 2012 concentraton of 0.003-0.004 mg/dm^3 (wich is 3-4 MAC) was registered that could be explained by decomposition of organic substance which produces phenol compounds.

Poorly organized waste management in the settlement, discharges of untreated waste waters into the sea are the main reasons of eutrophication of the bay waters and the increase of biogenic elements concentration in it, mainly of nitrogen and phosphorus. Intense development of plants results in the increase of the amount of organic substances, which, as a result of partial mineralization, is accumulated in the basin. Increase of the primary production up to a certain level creates the basis for the development of richer nutritive base for fish and other aquatic organisms; then water quality can deteriorate, water is blooming , littoral zone overgrows, transparence and oxygen content decreases. The high degree of eutrophication results in suffocation of fish and other aquatic organisms.

According to the results of the researches the dirtiest area is the apex of the Bay of Blagopoluchie. Here at the low depth oxygen saturation of water amounted to 70 % in summer up to 80 % in autumn, and BOD_5 - from 6 up to 10 mgO_2/dm^3 (allowable BOD for fishing grounds is 2.0 mgO_2/dm^3). Almost the whole area is covered with aquatic plants. From one side, due to the photosynthetic ability the aquatic plants participate in biological mineralization of organic substance contained in water. Oxygen released by photosynthesis facilitates mineralization of waste waters. Macrophytes with periphytons actively participate in processes of water autopurification. On the other side, destruction of residuals of macrophyte phytomass results in secondary pollution of water, as after die-off and microbiological destruction of plants' residuals significant amounts of organic and biogenic substances discharge into the water which aggravates sanitary state of the water. This is especially obvious in summer period, when abnormally high water temperatures of 18-19°C were observed. In addition, at high temperature unicellular algae are growing very fast: water overgrows and then excessive plant mass decomposes (Figure 2).

Figue 2. Apex of the Bay of Blagopoluchie in summer period at low tide

Nonorganic phosphorus amounted in the bay to 0.15 – 2.39 mg/dm^3, while for fishing grounds MAC is 0.2 mg/dm^3. It is interesting that in the apex part the phosphates' concentration was the lowest – 0.15 mg/dm^3 that most likely is related to their consumption. The maximum concentration was observed in the region of the dry dock – 2.39 mg/dm^3. Concentration of phosphates quickly reduces and oxygen concentration increases in the direction to open sea.

Therefore, anthropogenic impact on water quality is rather pronounced: concentration of oil hydrocarbons, phenol compounds and phosphates, is much more than in Strait Pechakovskaya Salma situated outside the influence zone of the settlement.

The main reason of eutrophication of the Bay of Blagopoluchie, as mentioned earlier, is the lack of the sewerage system, for which reason all household fecal discharge are drained off to the sea water without rectification, where the concentration of biogenic substances today exceeds MAC in tens and hundreds of times. The smell of decaying organics spreads all over the sea coast within the borders of the settlement. Immediate construction and putting into operation of treatment facilities could be the real solution of this problem.

Древний торговый Путь с Беломорья на Печору.

Итоги лыжной научно-спортивной экспедиции

Мезень – Нарьян-Мар (март-апрель 2015)

Шаларёв Александр Анатольевич, Председатель «Совета Организации» АРОО «Поморская Экспедиция», действительный член Русского географического общества

raduga.svk@gmail.com

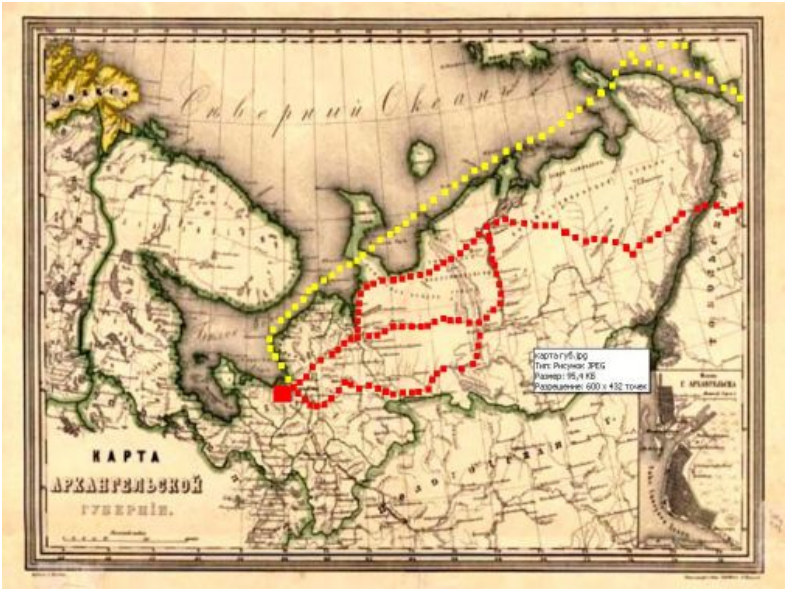
Зимой 2015 года состоялась лыжная научно-спортивная экспедиция, посвящённая 70-летию Победы «Памяти Героев – «Лыжный батальон».

Экспедиция стартовала 5-го марта из г. Мезени и финишировала 6-го апреля в г. Нарьян-Маре. Участники экспедиции за 32 дня прошли на лыжах 600 км в условиях Заполярья. Маршрут проходил по древнему зимнему пути от р. Мезени до р. Печора. Это древний торговый зимний тракт, по которому с XVI века двигались обозы с товарами из Европейской части России в Сибирь и обратно.

Схема движения экспедиции по зимнему пути «Беломорье – Печора»

Сегодня на этом пути расположено 12 населённых пунктов, в которых и удалось побывать участникам лыжного перехода. В сёлах проводились беседы со школьниками и местными жителями, где презентовались итоги предыдущих экспедиций, а также состоялись встречи с потомками участников ВОВ. Было собрано много полезного материала об оленно-транспортных батальонах, которые как раз и формировались в этих сёлах, а позднее принимали активное участие в обороне Мурманска и на Карельском фронте.

Древний торговый путь «Беломорье – Печора»



Древние торговые пути Русского Севера. Карта

Древний зимний тракт Мезень – Пустозерск пролегает через Канинскую и Тиманскую тундры. Начинается он с Кузнецовой слободы в Мезени и проходит через населённые пункты Пыя, Сёмжа, Мгла, Несь (краевой центр). Далее, от Неси, дорога поворачивает на

восток, через Вижас, Ому, Снопу до Нижней Пёши. Здесь уже начинается Тиманская тундра. По левому притоку Печоры – реке Суле, зимник выходит на Коткино, Великовисочное, Пылемец и Пустозерск.

Его использовали для перевозки грузов (в основном, наваги) с Канино-Тиманья в Мезень. Из-за глубоких снегов и частых метелей этим путём ездили на оленях, и то только тогда, когда промерзали многочисленные топкие болота и становились реки. В книге Н. А. Окладникова «Острог на Печоре» есть интересная информация: этот переход на оленях у торговцев занимал 3 недели, мы же, на лыжах, преодолели это расстояние (плюс 20-километровый переход от Пустозерска до Нарьян-Мара) за 27 дней.

Несколько слов о сёлах на пути

Мы посетили 12 населённых пунктов (не считая городов Мезень и Нарьян-Мар): Сёмжа, Верхняя Мгла, Несь, Вижас, Ома, Снопа, Нижняя Пёша, Коткино, Великовисочное, Пылемец, Устье и Тельвисочное.

В древние времена эти сёла создавались выходцами из Архангельской губернии. Как правило, село возникало на берегу реки, где есть пойменные луга для коров и небольшой лес для строительства. Всё остальное пространство – это бескрайняя тундра. Жили сёла за счёт животноводства, рыбалки, охоты и, конечно же, торговли: ведь все они стоят на древнем торговом пути. Сегодня жизнь в сёлах по бытовым условиям мало отличается от городских. У многих есть водопровод, канализация и Интернет.

Река Сула и Сульский водопад

Экономика дотационная, за счет отчислений от добычи газа и нефти. Часть денег всё-таки доходит до населения, и, поскольку народу немного, живут жители сёл НАО значительно богаче, чем их соседи в Архангельской области. Например, в селе Коткино мы попали на очередную межмуниципальную спартакиаду для молодёжи. Мы были приятно удивлены и тем спортивным комплексом, что есть в селе (с населением всего 300 человек), и заботливым отношением властей, которые всячески стимулируют подростков к занятию спортом, что приносит уже свои плоды. Большая часть молодёжи в селе ведёт здоровый образ жизни и активно занимается спортом.

Физкультурно-оздоровительный комплекс в селе Коткино

Также есть программы поддержки предпринимателей, молодых специалистов и пр. Но больше всего мы позавидовали программе, по которой каждая семья в НАО получает дотацию на строительство своего собственного жилья. Пока в НАО есть нефть и газ, и пока власти делятся частью отчислений от их добычи, жизнь в регионе будет находиться на достаточно высоком уровне.

Старообрядческое наследие

Речь пойдёт о Пустозерске. Сейчас этого древнего города нет, остались лишь памятная стела и кладбище, недавно была построена часовня и трапезная. Но история Пустозерска до сих пор делает его крайне притягательным для путешественников. Когда-то это был опорный пункт Московского царства на Севере. Отсюда шло движение грузов и людей в «златокипящую Мангазею» и обратно, в центральную Русь. Но всего больше Пустозерск знаменит тем, что в 1668 году здесь был сожжён вместе с товарищами духовный вождь старообрядчества, гениальный писатель и выдающаяся личность своей эпохи, протопоп Аввакум. Здесь он находился долгие годы в заточении, здесь он, сидя в яме, написал свои книги, отсюда он отсылал свои крамольные грамоты и вдохновлял русских людей на сопротивление никонианскому расколу (реформе).

Часовня протопопа Аввакума (справа) и трапезная в честь его жены Анастасии Марковны

И в наши дни во многих сёлах, находящихся неподалёку от Пустозерска, живут старообрядцы и хранят свои древние традиции. В городе Нарьян-Мар существует старообрядческая община. Её глава и основатель Александр Иванович Ляпунов.

Мультикультурный сплав (поморы, ненцы, коми)

В Ненецком автономном округе на сегодняшний день сложилась интересная ситуация: здесь можно наблюдать уникальный сплав сразу трёх культур – ненцы, коми и русские (потомки поморов, осваивавших пути в Сибирь). Но, в то же время, нет никаких открытых конфликтов: все три народа сосуществуют рядом, происходит взаимное проникновение культур.

Одним из ярких проявлений мультикультурализма является, на наш взгляд, хор села Несь «Ивановы дочки» под руководством Красильниковой Н. Г. Этот коллектив объединил представительниц трёх народов, а в репертуаре хора есть как старинные поморские песни, так и песни на языке коми.

Оленно-транспортные батальоны

Так как наша экспедиция была посвящена 70-летию Великой победы, необходимо рассказать и об оленно-транспортных батальонах, сформированных в сёлах, в которых побывала экспедиция. Кому отправляться воевать на Карельский фронт и оборонять Мурманск, как не жителям Севера, привыкшим к суровым условиям зимы, ориентирующимся в белом безмолвии, умеющим ходить на лыжах… Партизанские лыжные отряды и оленно-транспортные батальоны формировались именно из охотников, лесников и оленеводов. Важно также отметить, что батальоны эти были многонациональны. База их сборов была под Северодвинском (Рикасиха), и уже отсюда солдат отправляли поездом на Карельский фронт.

Выводы:

Данная экспедиция – это первый шаг к открытию совершенного нового блока культурно-исторического наследия Поморья. Земли Канинской и Тиманской тундр – это территории на восток от Беломорья, которые первыми были освоены поморами при их движении встречь Солнцу к «златокипящей Мангазее». И именно этот зимний торговый путь не только связал между собой Беломорье и Печору, но и соединил в единую многовековую судьбу русских, ненцев и коми-зырян.

Успешно завершилось наше первое путешествие в этот дальний уголок Севера. Чтобы дать более полную картину современного состояния социума и его природной среды обитания, понадобятся более детальные и углублённые исследования в области социологии, культурологии, экономики.

Ancient Trade Route from Belomorie to Pechora.

Results of Ski Research Expedition Mezen-Naryan-Mar (March-April 2015)

Shalaryov Alexander Anatolievich, Chairman of the “Council of Organization” AROO “Pomor Expedition”, Full Member of the Russian Geographical Society

raduga.svk@gmail.com

In winter 2015 the ski research expedition dedicated to the 70th anniversary of WWII “Ski Battalion” was organized by “Pomor expedition”.

Expedition started on 5 March in Mezen and finished on 6 April in Naryan-Mar. It took 32 days to travel 600 km on ski . The route followed tradional Pomor trade route from Mezen River to Pechora River, that served for shipment of goods between European part of Russia and Siberia as early as in 16th century.

Expedition route "Belomorie – Pechora"

At present 12 settlements are located on this way. Expedition team organized talks with schoolchildren and local people, presented results of the previous expeditions, and metdescendants of participants of WWII. The team collected a lot of materials about reindeer-transportation battalions, which were formed in these villages during the war and participated in battles near Murmansk and in Karelia.

Ancient trade route "Belomorie – Pechora"

Ancient trade ways of the Russian North. Map

Ancient winter tract Mezen – Pustozyorsk ran through Kaninskaya and Timanskaya tundra. It begins from Kuznetsova sloboda (settlement) in Mezen and passes through populated areas Pyia, Syomzha, Mgla, Nes. Then from Nes the road turns to the East through Vizhas, Oma, Snopa to Nizhnyaya Pyosh. Here Timanskaya tundra begins. Winter tract runs along Sula River (the left tributary of Pechora) to Kotkino, Velikovisochnoye, Pylemets and Pustozyorsk.

It was used for transportation of goods (mainly fish - navaga) from Kanino-Timaya to Mezen. Because of deep snow and frequent snowstorms reindeers were used instead of horses, and it was possible only when the numerous swamps and rivers froze up. According to the book by N. Okladnikov, it took about 3 weeks to travel on reindeers. Our ski expedition covered this distance (plus 20-km passage from Pustozyorsk to Naryan-Mar) in 27 days.

Some words about villages on the way

We visited 12 populated areas (not taking into consideration towns Mezen and Nary an-Mar): Syomzha, Verkhnyaya Mgla, Nes, Vizhas, Oma, Snopa, Nizhnyaya Pyosha, Kotkino, Velikovisochnoye, Pylemets, Ustye and Telvisochnoye.

These villages were founded long ago by people from Arkhangelsk region. Typically a village would be built on the river bank with meadows for cows and a small forest stand that was necessaryas a consctuction material, with boundless tundra around. People there depended for their survival on husbandry, fishing, hunting and, of course, trade: in fact they were on the ancient trade way.

The Sula River and Sula waterfall

Present day life in the villages is not very different from urbanlife. Many people have water supply system, sewerage system and Internet. Village administration receives financial support from the state – money come from gas and oil rent. Only part of the allocated funds actually reaches the population and, because population is scarce there, people living in Nenets Autonomous District are better of than their neighbors in Arkhangelsk Region. For instance, in village Kotkino with population of only 300 people we were surprised to see a modern sports complex that held a large-scale sport event for youth. Authorities in every possible way encourage teenagers to go in for sports, and this attitude has already prooved to be efficient - most young people in villages are leading healthy lifestyle.

They also have support programs for entrepreneurs, young specialists, etc. but the most enviable is a program, under which all families in Nenets District receive subsidy for construction of their own houses. As long as there is oil and gas in the Nenets Autonomous District and as long as authorities of the District share their revenue, the life in the region will begood.

Old-Believers' heritage

Pustozyorsk was once an important settlement - a stronghold of the Moscow kingdom in the North. From here goods were transported to the Mangazeya (the first Russian Arctic settlement – important trading center in Western Siberia) and back to the central Russia. . Now the town does not exist, only a memorial stela and cemetery are left; recently a chapel and a refectory were built. But history of Pustozyorsk still makes it attractive for travelers.

Pustozyorsk is famous for Old Believer's heritage. Archpriest Avvakum, the spiritual leader of Old-Believers, was held in prison here for many years. Here he wrote his books; from here he sent his letters and inspired Russian people to resist Nikon's reform of Orthodox Chirch.

Chapel of Archpriest Avvakum (on the right) and refectory in honor of his wife Anastasiya Markovna

In our days in many villages situated near Pustozyorsk Old-believers live and keep their ancient traditions. In the city of Naryan-Mar a community of Old-believers exists. Its head and founder is Alexander Ivanovich Lyapunov.

Multicultural mix (Pomors, Nenets people, Komi)

In Nenets Autonomous District today one can find a unique mix of three cultures – Nenets, Komi and Russians (offsprings of Pomors, who were pioneers of Siberia) - that coexist without conflicts and mutually penetrate each other.

One of the brightest manifestation of multiculturalism is a choir of village Nes called "Ivanovy dochki" (Ivanov's daughters) under the guidance of Krasilnikova N.G. This ensemble united representatives of three peoples, and in repertoire of the choir there are ancient Pomor songs and songs in Komi.

Reindeer-transportation battalions

As our expedition was dedicated to the 70th anniversary of WWII it is necessary to tell about reindeer-transportation battalions formed in villages visited by the expedition. It were people of the North, used to severe winter conditions, with their survival skills and experience of long ski travels, who were the best in the battles near Murmansk and in Karelia … Partisan ski detachments and reindeer-transportation battalions were formed of hunters, forest rangers and reindeer breeders.

It is important to notice that these battalions were multinational. The base of their assembly was near Severodvinsk (Rikasikha), and from here the soldiers were sent by train to Karelian front.

Conclusions:

This expedition is the first step in opening a new block of cultural and historical heritage of Pomorie. Kaninskaya and Timanskaya tundra are situated to the east from Belomorie, they were the first lands developed by Pomors on their way on the East to Mangazeya. This trade route united Belomorie and Pechora and melted together Russians, Nenets and Komi.

Our first travel to this far corner of the North completed successfully. To give the fuller picture of present day situation in this region and naturalenvironment, we'll need more detailed and deep study in sociology, culturology and economy.

Восстановление старинного поморского промысла – солеварения на побережье Белого моря

Ягодина Ольга Анатольевна (директор НП «Возрождение старинных промыслов Кемской Волости») oyagoda2@yandex.ru ,

Устин Ирина Ильинична (директор Директор МБУ «Краеведческий музей «ПОМОРЬЕ») Кемского муниципального р-она». 89215210104@yandex.ru

Доклад посвящён теме восстановления стагнационных территорий через развитие микробизнеса – возрождение старинных поморских промыслов на исконных поморских территориях. С учётом специфики района, его исторических и географических особенностей.

<u>История промысла:</u>

Принято считать, что традиционные поморские промыслы – это исключительно морские занятия – ловля рыбы и добыча морского зверя. Но это современный стереотип. **Если обратиться к историческим фактам, то окажется, что самым доходным поморским промыслом и самым важным для всего развития экономики Поморья на протяжении длительного времени было солеварение.** Белое море – самое соленое внутреннее море России. Соль не только вываривалась, но и вымораживалась. Поморы использовали все географические и климатические особенности Севера, и процесс производства был **круглогодичным.** Многие деревни Поморья образовались вокруг солеварен.

Долгие годы одним из основных внутренних поставщиков соли в Московском государстве было Поморье. Солеваренный промысел был одним из основополагающих для развития всей региональной экономики. Если говорить современным языком, добыча соли давала **мультипликативный эффект,** способствовала формированию **многогранной экономической инфраструктуры.**

Строительство Соловецкого монастыря внесло существенные изменения в соляной бизнес Поморья. В XII веке у монастыря на солеварнях работало более 700 человек. В XVI веке монастырь продавал 6 тыс. пудов соли в год, в XVII веке до 130 тыс. пудов, через столетие до 400 тыс. пудов в год. Монастырские суда везли соль по Северной Двине и Сухоне в Вологду и далее вглубь России.

Можно считать историческим фактом то, что Поморье было, по сути, раннебуржуазной автономией на Севере русского государства. Это ставило поморов в

привилегированное положение относительно населения крепостной России, давало им возможность развивать предпринимательство и промыслы. А одним из главных источников этого развития в те годы была **соль.** По мнению историка Александра Морозова, Поморье с момента его присоединения к Москве снабжало солью **значительную часть** Московского государства.

На сегодняшний день промысел полностью забыт. Сохранились только архивные материалы по солеварению. Бывшие соляные деревни заброшены, район классифицируется как стагнационный. Последние крупные выварки соли были сделаны в 1937 году.

В настоящее время на мировом рынке существуют и успешно работают объекты по производству соли ручным способом. Эти солеварни пользуются большим туристическим спросом и производят экологически чистый эксклюзивный продукт.

Примеры сохранения старинных производств соли и цены на соль ручного производства приводит в своих исследованиях **журнал FORBES(2011г.)**

- Япония.

Японская соль Amabito No Moshio чуть ли не самая древняя в мире — впервые ее получили 2500 лет назад. Сейчас эта соль считается одной из самых дорогих в мире. Сегодня на предприятии трудится почти все население острова, составляющее около 3000 человек.

Цена - 16$ - 100гр.

-Филиппины.

На Филиппинах соль Sugpo Asin можно встретить на кухнях простых хозяек, тогда как в Европе и Америке ее основными заказчиками выступают дорогие рестораны. Соль Sugpo Asin производится только в филиппинской провинции Пангасинан. Большая часть населения занята именно на местных солеварнях.

Цена – 13, 56$ за 56 гр.

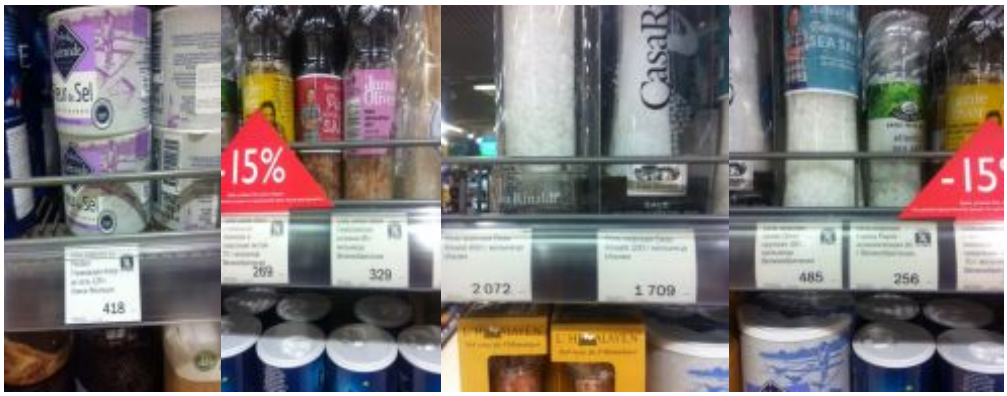
- Франция.

На северо-западном побережье Франции несколько десятилетий назад было налажено производство соли Fleur de Sel, название которой переводится с французского языка как «цветок моря». Цена этой соли более чем в десять раз превышает стоимость обычной поваренной соли.

Цена – 421 руб. – 125 гр.

Все эти ручные производства не только сохраняют старинные традиции своих народов, но являются интереснейшими туристическими объектами, привлекающими любопытных из разных стран мира.

Маркетинговые исследования продовольственного рынка Москвы на примере сети магазинов «Азбука вкуса» показал, что интерес к морской соли, сделанной кустарным способом, не ослабевает. Сегодня экологически чистый продукт – устойчивый тренд.



Россия занимает первое место в мире по объему природных соляных ресурсов. Однако и сегодня соль импортируется в страну. Ручное производство соли на территории России в настоящее время существует только в Пермском крае (производство пищевой четверговой соли). В Поморье – исторически и географически обусловленном месте для производства соли – данный промысел абсолютно утерян!

Авторы проекта провели ряд изысканий, архивных исследований и исторических аналогий по технологии ручного производства соли в Поморье. Проект был представлен и получил одобрение в Российской Академии Наук и Федерации ассоциаций, центров и клубов ЮНЕСКО.

Возрождение старинного промысла – солеварения на Карельском побережье Белого моря представляет несомненный интерес и как производство экологически чистого продукта, и как новый туристический объект, и как действующий исторический объект!

Проект выиграл грант фонда Елены и Геннадия Тимченко в 2014 году, что позволило провести лабораторные исследования соли и морской воды, изготовить избу-солеварню, крен (сковороду) 6 кв.м., печь(6 кв.м), восстановить дорогу к острову – месту реализации проекта. На сегодняшний день достраивается изба-солеварня, на основе архивных документов восстанавливается технология вываривания соли.

Revival of the traditional Pomor craft of salt-making on the White sea coast

Olga Yagodina (executive director of the non-profit organization "Revival of the Traditional Crafts of Kemskaya Volost'") oyagoda2@yandex.ru

Irina Ustin (director of the municipal budget institution "POMOR'E. The local lore Museum of Kemsky municipal district") 89215210104@yandex.ru

The present report deals with the subject of rehabilitation of the stagnating territories through the development of micro-enterprises – revival of the ancient Pomor craft on the traditional Pomor lands. With regard to local specifics, historical and geographic features of the region.

History of the craft

It is commonly believed that traditional Pomor trades were nothing else but the sea activities like fishing and sea animal hunting. But it is only a modern stereotype. **If we look at the historical facts, it will turn out that for a long time the most profitable and the most important to the economic development of Pomor'e was salt making.** The White sea is the saltiest closed sea of Russia. Salt was produced both by evaporation and freezing. Pomors used all the geographic and climatic features of the North, so the production process was year-round. Many villages of Pomor'e were formed around the salterns.

For years Pomor'e has been one of the leading domestic suppliers of salt in Muscovite State. The salt production was one of the essential drivers for the economic development of the region. Speaking in modern terms, salt-making had been producing a **multiplicative effect** and contributing to the formation of a **complex economic infrastructure**.

The construction of Solovetsky Monastery has brought substantial changes in the salt business of Pomor'e. In XII century there were more than 700 people working at the monastery salterns. In XVI century the monastery was selling 6 thousand poods (1 pood = 16 kg) of salt a year, in XVII up to 130 thousand, and 100 years later up to 400 thousand poods a year. The monastery ships carried salt up Severnaya Dvina and Sukhona rivers to Vologda and further inland. It can be considered a historical fact that Pomor'e essentially was an early bourgeois autonomy in the North of Russian state. It gave to Pomors some **privileges** over the people of serfdom Russia, allowed them to develop crafts and businesses. One of the main sources of such development in those years was **salt-making**. According to historian Alexander Morozov, since its affiliation to Moscow Pomor'e provided a **significant part** of the Muscovite State with salt.

Today this craft is totally forgotten. We have only historical records on salt-making. The former salt-making villages stay abandoned, and the area is classified as stagnating. The last substantial amount of salt was produced there in 1937.

Today the facilities for the production of salt exist and successfully function on the world market. Those salterns are in high tourist demand and produce an exclusive, ecologically pure product.

Examples of preservation of ancient salt-making facilities and prices for salt produced by hand are provided in a research by **Forbes magazine (2011)**

- Japan

Japanese salt Amabito No Moshio is by far the oldest in the world, - it was first obtained 2500 years ago. Today this salt is regarded as one of the most expensive in the world. Nearly all the residents of the island (about 3000 people) are employed at the enterprise.

Price: $16 for 100 g.

- Philippines

In Philippines the Sugpo Asin salt can be found in the kitchen of an ordinary house, while in Europe and America it is mainly supplied to expensive restaurants. The Sugpo Asin salt is produced exclusively in Pangasinan province, whose population is mostly employed at salterns.

Price: $13,56 for 56 g.

- France

Production of the salt named Fleur de Sel, which can be translated from French as “Sea Flower”, was organized a few decades ago on the north-western coast of France. Its price is more than ten times higher than that of the plain kitchen salt.

Price: 421 rub. for 125 g.

All these manufacturers not only preserve and maintain national traditions, but also serve as tourist attractions for travelers from various countries.

Research of the Moscow food market as in the case of the “Azbuka Vkusa” retail chain shows that hand-made sea salt is in high demand. Today ecologically pure products are a stable trend.

Russia has the the richest resources of natural salt in the world, but salt is still imported into the country. Today the only salt manufacture in Russia is the one in Perm region (manufacture of so-called “black salt”). In Pomor’e, where both history and nature are best suited for the development of salt making, the craft is totally lost!

The authors of the project have made a number of archive studies and historical analogies concerning the technology of salt-making in Pomor’e. The project was presented to and approved by the Russian Academy of Science and the World Federation of UNESCO Clubs, Centres and Associations.

Revival of the ancient craft of salt making on the Karelian coast of the White Sea is certainly of interest as a source of ecologically pure product, a new tourist attraction, and an actual historical site!

In 2014 the project won a grant of Elena and Gennady Timchenko Foundation, which allowed to make a laboratory research of salt and sea water, to build a saltern (“izba”), a “tsiren” (pan) of 6 square meters, a furnace (6 square meters), to repair a road to the island, which is the project site. Today the saltern is nearly finished, while the technology of salt evaporating is being reconstructed on the base of the historical records.

Резолюция научно-практической конференции

Природное и культурное наследие Белого моря:

перспективы сохранения и развития

17-19 июля 2015 г.

Чупа, полуостров Вершинный
Республика Карелия, Россия

Бассейновый Совет Северо-Карельского побережья Белого моря, при поддержке Lighthouse Foundation и IFAW (Международный Фонд Диких Животных), организовал вторую 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.

В конференции приняли участие представители Кольского центра охраны дикой природы, Московского Государственного Университета им. М.В. Ломоносова; Института языка, литературы и истории Кар НЦ РАН; Геологического института Кольского Научного Центра РАН; Падуанского Университета (Италия); Российского Государственного Педагогического Университета им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург); Музея наскального искусства "Петроглифы Канозера"; Санкт-Петербургского государственного университета, Института наук о Земле; Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН; Санкт-Петербургского Государственного университета; Высшей Школы Экономики; Московского педагогического государственного университета; Северного (Арктического) федерального университета имени М.В.Ломоносова; Северного НИИ рыбного хозяйства ПетрГУ; Института океанологии им.П.П. Ширшова РАН; Всемирного Фонда Дикой Природы WWF России; ФГБУ Природного заповедника «Костомукшский»; Некоммерческого Партнерства "Возрождение старинных промыслов Кемской Волости", Кемского музея; Общества Акварелистов Санкт-Петербурга; Свободного Университета Амстердама (Нидерланды) – всего 72 человека, представлено 33 доклада (из них 3 заочно).

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 VI музыкального фестиваля «Белый шум». Гости фестиваля и местные жители

могли также принимать участие в конференции.

На конференции были представлены доклады по природном и культурному наследию Белого моря. Красочные мультимедийные презентации, виртуальные экскурсии помогли выдержать напряженный график, разнообразить заседания и

облегчить восприятие материалов.

Среди участников много было блистательных ораторов, чьи доклады вызывали бурные аплодисменты и очень активные обсуждения. Некоторые доклады

вызывали огромный интерес среди местных жителей и участников фестиваля, и именно на них приходило большее количество слушателей.

Прекрасным дополнением и украшением конференции стала выставка членов Общества акварелистов Санкт-Петебруга Алины Лесовой и Анны Михайловой и члеа Союза Художников Геннадия Правдина, посвященная Северу. В дополнение к выставке художники организовали творческий пленэр и бесплатные мастер-классы.

Работа конференции освещалась в средствах массовой информации. В ней приняли участие журналисты Кандалакшского телевидения, районные газеты и Карельская газета "Karjalan sanomat".

На заключительном заседании гости высоко оценили уровень конференции и подтвердили

необходимость продолжения конференции в следующем году.

Были предложены и утверждены предложения и новые проекты:

1. Павел Войтинский предложил площадку для обмена информацией (отзывы, предложения и услуги) на собственном интернет ресурсе kandalaksha.su

2. Алина Паранина приглашает всех продолжить научную дискуссию по проблеме сохранения природного и культурного наследия в РГПУ им. А.И. Герцена (Санкт-Петербург). 28-30 октября 2015 года состоится IV Международная научно-практическая конференция «Природное и культурное наследие: междисциплинарные исследования, сохранение и развитие». Все желающие могут прислать заявки на адрес galina_paranina@mail.ru

3. Поддержать проект IFAW - о запрете промысла гренландского тюленя в Белом море.

4. Включится в проект создания Атласа Белого моря. По культурным ландшафтам в атласе «белые пятна», обращаться к Толстикову Алексею Владимировичу, alexeytolstikov@mail.ru

5. Продолжать обследование менгиров, сейдов и лабиринтов.

6. Взять на заметку «Проект по солеварению». Девушки готовы делиться опытом и рады новым знакомствам. Писать на почту Ольге Ягодиной oyagoda2@gmail.com, либо по телефону: +7 921 521 01 04, +7 926 730 01 01.

7. Создать геологический музей в Чупе.

8. Продолжать создание Природного парка на выходе Чупинской губы.

9. Провести образовательные семинары по теме «Устойчивое развитие».

10. Провести анализ и оценку экономического потенциала территории в районе Чупинской губы Белого моря.

11. Необходимо сохранить нерестилища популяции семги в реке Варзуга, возможно, путем создания Национального Парка в районе реки.

12. Начать разрабатывать проект и параллельно искать финансирование для ремонта/реконструкции железобетонных павильонов, закрывающих Беломорские петроглифы от непогоды. Аварийное состояние павильонов является фактором риска для уникального археологического объекта, представляющего огромный интерес для науки. Недоступность для осмотра и исследования сдерживает так же развитие туризма.

Resolution of the Scientific and Practical Conference

Natural and Cultural Heritage of the White Sea:

Perspectives for Conservation and Development

17-19 July 2015

Chupa Settlement, Vershinnyi Peninsula

Karelia Republic, Russia

Second International Scientific and Practical Conference on conservation of the White Sea heritage was organized by Basin Council of North Karelian Coast of the White Sea with support of Lighthouse Foundation and IFAW (International Fund for Animal Welfare).

Scientists, postgraduate students, students of different scientific institutions, regional and municipal authorities and local citizens –keepers of the heritage took part in the Conference.

Following organizations were represented at the Conference: Kola Biodiversity Conservation Center; M.V. Lomonosov Moscow State University; the Institute for Language, Literature and History of Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences; Geological Institute of the Kola Scientific Center RAS; Padua University (Italy); Kola Environmental Center; Russian A.I. Gertsen Pedagogical University (Saint Petersburg); Museum of Rock Art "Petroglyphs of Kanozero"; Saint Petersburg State University, Institute of Earth Sciences; A.N.Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS, Saint Petersburg State University; Higher School of Economics; Moscow Pedagogical State University; M.V.Lomonosov Northern (Arctic) Federal University; Northern Fisheries Research Institute Petrozavodsk State University; P.P.Shirshov Institute of Oceanology RAS; World Wildlife Fund WWF of Russia; FGBU Natural Reserve "Kostomukshsky"; Nonprofit Partnership "Revival of Ancient Crafts of Kem Volost", Kem Museum; Society of Watercolorists, Saint Petersburg; VU University of Amsterdam (Netherlands) - in total 72 participants. 33 reports were presented.

Such a large number of participants became possible due to the financial support of Lighthouse Foundation; all guests were placed in comfortable guest houses of local tourist companies.

The Conference itself was held in the temporary dome construction, not far from the place of the 6th Music Festival "Belyi Shum" (White Noise). The guests of the Festival and local people could participate in the Conference.

Various reports on natural and cultural heritage of the White Sea were presented at the Conference. Colorful multimedia presentations, virtual excursions helped participants to survive quite a busy scedule, made the meetings more diverse and facilitated comprehension of material.

Many of the participants turned to be brilliant orators whose presentations evoked heavy applauses and active discussions. Some reports provoked great interest among local people and guests of the Festival.

A special contribution to the Conference was made by three artists from Saint-Petersbug - members of the Society of Watercolorists Anna Mikhailova, Alina Lesova and Gennady Pravdin. They organized an exhibition and free master classes for the Festival guests.

The Conference had a good coverage in mass media. Journalists of Kandalaksha Television, regional newspapers and the Karelian newspaper "Karjalan sanomat" visited the Conference.

At the last meeting guests highly appreciated the Conference and confirmed the necessity of organizing the Conference in 2016.

The following suggestions and new projects were proposed and approved:

1. Pavel Voitinsky invited all interested persons to tell about their work at his own English-language Internet resource http://kandalaksha.su/ (Karelia and Kola Peninsula for foreign travelers). Information for foreign tourists, offer of service, search of partners and any information about your work which you would like to share with the English-speaking countries. Contacts: Pavel Voitinsky manfriday@yandex.ru and Aleksandra Goryashko alexandragor4@yandex.ru

2. Alina Paranina invites all interested paries to continue scientific discussion on natural and cultural heritage in State Pedagogical University (Saint Petersburg). On 28-30 October, 2015, the 4th International Scientific and Practical Conference "Natural and cultural heritage: interdisciplinary investigations, conservation and development" is taking place. All interested are invited to send their applications to the address galina_paranina@mail.ru

3. To send a request to the Ministry of Natural Resources and Ecology of RF and the Government of RF on behalf of "Basin Council of North Karelian Coast" and local population of the White Sea coast not to resume commercial hunting of the Greenland seal at the White Sea.

4. Take part in a project on creation of the Atlas of the White Sea. There are "blank spots" in the atlas as regards cultural landscapes; contact Tolstikov Aleksey Vladimirovich, alexeytolstikov@mail.ru

5. Continue studies of menhirs, seitas and labyrinths.

6. Study the experience of the Project on Salt production. Members of Nonprofit Partnership "Revival of Ancient Crafts of Kem Volost" are willing to share their experience and meet new friends. Write Olga Yagodina at oyagoda2@gmail.com or call +7 921 521 01 04

7. Establish geological museum in Chupa.

8. Continue the project of establishment of the National Park at the exit of the Chupa Inlet.

9. Hold workshops on Sustainable development.

10. Analyze and estimate economic potential of the territory in the region of the Chupa Inlet of the White Sea.

11. It is necessary to protect the spawning grounds of the Atlantic salmon population in the Varguza River - maybe to promote establishment of a National Park in the region.

12. To search financing for repairs/reconstruction of concrete pavilions protecting White Sea petroglyphs from environmental hazards. Deterioration of pavilions place the unique archeological monument at risk. Poor conditions of tourism infrastructure make it difficult for people to visit this unique monument, and discourage its examination and exploration. A good example of an effective approach towards protection and promotion of such a heritage can be found in the documentary produced by archeologists of France, Korea and Russia with the participation of N.V.Lobanova.

Список участников конференции

Александров Геннадий, эксперт Кольского центра охраны дикой природы. helmial@gmail.com

Александрова Людмила, сотрудник Кольского центра охраны дикой природы. kandtic@gmail.com

Амбсдорф Йенс, директор фонда Lighthouse Foundation. http://www.lighthouse-foundation.org/

Артемьев Сергей Николаевич, лаборант-исследователь, Северный филиал ПИНРО, г. Архангельск. artemev@pinro.ru (стр.4)

Баркова Элеонора Владиленовна, проф. каф. философии Российского эконом. ун-та им. Г.В.Плеханова (Москва). barkova3000@yandex.ru

Березина Марина Олеговна, научный сотрудник, Северный филиал ПИНРО, г. Архангельск, berezina@pinro.ru (стр.4)

Богданова Мария Сергеевна, младший научный сотрудник лаборатории географии и гидрологии, Институт водных проблем Севера Карельского НЦ РАН, г. Петрозаводск, mari-mb@mail.ru (стр.136)

*Войтеховский Юрий Л*еонидович, д.г.-м.н., проф. директор Геологического института КНЦ РАН woyt@geoksc.apatity.ru (стр.12)

Георгиевский Игорь Юрьевич, Карельский научный центр РАН, Петрозаводск geophoto@mail.ru

Голенкевич Алексей, координатор программы по устойчивому рыболовству Баренцевоморского отделения WWF России. agolenkevich@wwf.ru (стр.17)

Горяшко Александра, внештатный сотрудник Кандалакшского заповедника; г. Кандалакша alexandragor4@yandex.ru (стр.25)

Иванова Нина Николаевна, хранитель Чупинского музея им. Матвея Коргуева, краевед, экскурсовод, учитель начальной школы.

Каньшиева Анна, докторская степень по экономике, Падуанский Университет, Италия aneya@yandex.ru (стр.34)

Колдунов Алексей Владимирович, к.г.н., стажер-иследователь; Санкт-Петербургский государственный университет, Институт наук о Земле, кафедра океанологии. Санкт-Петербург

Конкка Алексей Петрович, старший научный сотрудник Сектора этнологии Института языка, литературы и истории КарНЦ РАН. aleksikonkka@hotmail.com (стр.39)

Косменко Марк Георгиевич, *канд. историч. наук, Института языка, литературы и истории КарНЦ РАН.* kosmenko@sampo.ru *(стр.48)*

Кострова Ольга Ивановна, сотрудник МАУК МНИ «Петроглифы Канозера», пгт Умба, Мурманская область orca_gladiator@inbox.ru

Крутченская Лидия Анатольевна, переводчик, корректор. snt_nicolaas@yahoo.com

Кузнецова Валентина Павловна, канд. филолог. наук, старший научный сотрудник Института языка, литературы и истории КарНЦ РАН v.kuznetsova2010@yandex.ru (стр.70)

Кузьмин Денис Викторович, старший научный сотрудник Институт ЯЛИ КарНЦ РАН, Петрозаводск kusmiccu@hotmail.com (стр.55, стр. 62)

Лесова Алина, член Союза Художников Санкт-Петербурга, Общества Акварелистов Санкт-Петербурга, преподаватель рисунка и живописи.

Литвин Юлия Валерьевна, кандидат исторических наук, младший научный сотрудник сектора этнологии. Институт языка, литературы и истории КарНЦ РАН г. Петрозаводск litvinjulia@ya.ru (стр.76)

Литвиненко Александр Васильевич, старший научный сотрудник лаборатории географии и гидрологии, Институт водных проблем Севера Карельского НЦ РАН, г. Петрозаводск, aleks-litvinenko@mail.ru (стр.136)

Лобанова Надежда Валентиновна, канд. истор. наук, Института языка, литературы и истории КарНЦ РАН. hopelob@yandex.ru (стр.85)

Паранина Алина Николаевна, к.г.н., доцент кафедры физической географии и природопользования, РГПУ им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург. galina_paranina@mail.ru (стр.98)

Паранин Роман, студент 2 курса факультета географии. РГПУ им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург (стр.98)

Перевалов Владимир Михайлович, директор МАУК МНИ «Петроглифы Канозера», пгт Умба, Мурманская область

Максимова Ольга Викторовна, ст. научный сотрудник лаборатории экологии прибрежных донных сообществ Института океанологии им.П.П. Ширшова РАН. ovmaximova@mail.ru (стр.94)

Михайлова Анна, художник, редактор, корректор, переводчик, член Союза художников Санкт-Петербурга и Общества Акварелистов, преподователь акварельной живописи eddy@bk.ru

Назарова Лариса Евгеньевна, канд. геогр. наук, зам. директора по науке, Институт водных проблем Севера Карельского НЦ РАН, г. Петрозаводск, nazarova@nwpi.krc.karelia.ru (стр.136)

Панов Илья Николаевич. н.с., к.б.н., Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН, Научно-информационный центр кольцевания птиц (подразделение), Москва kuksha@yandex.ru

Петросян Наталия Владиславовна, инженер; Санкт-Петербургский государственный университет, Институт наук о Земле, кафедра океанологии. Санкт-Петербург.

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 (стр.109)

Пономарева Светлана, директор ООО "Карелия-Север", поселок Пяозерский svetaklykva@yandex.ru

Правдин Геннадий, член Союза Художников Санкт-Петербурга, живописец, преподаватель рисунка и живописи

Рыбаков Юрий Николаевич, председатель КРОО «Бассейновый Совет». basincouncil@mail.ru (стр.118)

Смагин Роман Евгеньевич, ассистент, Санкт-Петербургский государственный университет, Институт наук о Земле, кафедра океанологии. Санкт-Петербург

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

Толстиков Алексей Владимирович, канд.геогр.наук, старший научный сотрудник, Лаборатория географии и гидрологии, Институт водных проблем Севера Карельского НЦ РАН г. Петрозаводск. alexeytolstikov@mail.ru (стр.136)

Трошков Виктор Алексеевич, старший научный сотрудник, Северный филиал ПИНРО, г. Архангельск, victor@pinro.ru (стр.4)

Титова Марина Владимировна, руководитель молодёжного сектора АРОО «Поморская Экспедиция», студентка Северного Арктического Федерального Университета, г.Северодвинск. masyanya_9@mail.ru (стр.130)

Усова Татьяна, менеджер проекта НП "Возрождение старинных промыслов Кемской Волости", Поньгома

Устин Ирина Ильинична, директор Кемского музея 79215210104@yandex.ru (стр.143, стр. 182)

Филатов Николай Николаевич, чл.-корр. РАН, профессор, зав. лабораторией географии и гидрологии, Институт водных проблем Севера Карельского НЦ РАН, г. Петрозаводск, nfilatov@rambler.ru (стр.136)

Френова Светлана, Независимый консультант по развитию, Кандидат на соискание докторской степени Свободного Университета Амстердама (Нидерланды) (стр.150)

Фришман Николай Игоревич, геолог, Санкт-Петербургский государственный Университет, «Музей-аметиста» пгт. Умба, Мурманская область n.frishman@mail.ru (стр.155)

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

Черенкова Надежда Николаевна, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Соловецкий филиал Беломорской биологической станции имени Н.А.Перцова nncherenkova@mail.ru (стр.160)

Чугайнова Валентина Анатольевна, кандидат химических наук, Северный филиал ФГБНУ «ПИНРО», г. Архангельск v4ug@mail.ru (стр.168)

Шаклеина Ольга Юрьевна, ведущий специалист по работе со СМИ и рекламной деятельности. ФГБУ Природный заповедник «Костомукшский». kostzap.info@mail.ru

Шаларёв Александр Анатольевич, председатель «Совета Организации» АРОО «Поморская Экспедиция», действительный член Русского Географического Общества, г. Северодвинск. raduga.svk@gmail.com (стр.173)

Ягодина Ольга, директор НП "Возрождение старинных промыслов Кемской Волости", Поньгома oyagoda2@gmail.com (стр.181)

List of participants of the Conference

Aleksandrov Gennady, expert of the Kola biodiversity conservation center. helmial@gmail.com

Aleksandrova Ludmila, employee of the Kola biodiversity conservation center. kandtic@gmail.com

Ambsdorf Jens, Director of the Lighthouse Foundation. http://www.lighthouse-foundation.org/

Artemiev Sergey Nicolaevich, laboratory research worker, Northern branch of FGBNU “PINRO”, Arkhangelsk. artemev@pinro.ru (p. 8)

Barkova Eleonora Vladimirovna, Professor, Philosophy Department, Plekhanov Russian University of Economics (Moscow). barkova3000@yandex.ru

Berezina Marina Olegovna, Research scientist, Northern branch of FGBNU "PINRO", Arkhangelsk, berezina@pinro.ru (p. 8)

Bogdanova Maria Sergeevna, Junior Research scientist, Laboratory of Geography and Hydrology, Institute of northern water problems, Karelian research center, RAS, Petrozavodsk. mari-mb@mail.ru (p. 141)

Voitekhovsky Yury Leonidovich, Doc.Sc.Geology-Minerology, Professor, Director of the Institute of Geology KSC RAS. woyt@geoksc.apatity.ru (p.14)

Georgievsky Igor Yurievich, Karelian Scientific Center RAS, Petrozavodsk. geophoto@mail.ru

Golenkevich Aleksey, Coordinator, Sustainable fishery program, WWF of Russia, Department of the Barents Sea. agolenkevich@wwf.ru (p. 21)

Goryashko Aleksandra, non-payroll employee, Kandalakshsky reserve; Kandalaksha alexandragor4@yandex.ru (p. 30)

Ivanova Nina Nikolaevna, custodian of the Korguev Chupa Museum, regional studies specialist, guide, teacher of the primary school.

Kanshieva Anna, Doctor Sc.Economy, University of Padua, Italy aneya@yandex.ru (p.37)

Koldunov Aleksey Vladimirovich, Candidate Sc.Geology, research assistant; Saint Petersburg State University, Institute of Earth Sciences, Department of oceanology. Saint Petersburg.

Konkka Aleksey Petrovich, Senior Research scientist Ethnology sector, Institute of language, literature KSC RAS. aleksikonkka@hotmail.com (p.44)

Kosmenko Mark Georgievich, Cand.Sc.History. Institute of Language, Literature and History, Karelian SC RAS. kosmenko@sampo.ru *(p.52)*

Kostrova Olga Ivanovna, employee of MAUK MNI "Petroglify Kanozea", Umba, Murmanskaya Oblast *orca_gladiator@inbox.ru*

Krutchenskaya Lidiya Anatolievna, translator, corrector. snt_nicolaas@yahoo.com

Kuznetsova Valentina Pavlovna, Cand.Sc.Philology. Senior Research scientist of the Institute of Language, Literature and History Karelian SC RAS. v.kuznetsova2010@yandex.ru (p.73)

Kuzmin Denis Viktorovich, Senior Research scientist of the Institute of Language, Literature and History Karelian SC RAS, Petrozavodsk. kusmiccu@hotmail.com (p.59, p.67)

Lesova Alina, member of the Union of artists, Saint Petersburg, Society of watercolorists, Saint Petersburg, teacher of drawings and arts.

Litvin Yuliya Valerievna, Cand.Sc.History, Junior Research Scientist, Sector of Ethnology, Institute of Language, Literature and History Karelian SC RAS Petrozavodsk. litvinjulia@ya.ru (p.80)

Litvinenko Aleksandr Vasilievich, Senior Research scientist, Laboratory of Geography and Hydrology, Institute of northern water problems, Karelian research center, RAS, Petrozavodsk. aleks-litvinenko@mail.ru (p.141)

Lobanova Nadezhda Valentinovna, Cand.Sc.History, Institute of Language, Literature and History Karelian SC RAS. hopelob@yandex.ru (p.90)

Paranina Alina Nikolaevna, Cand.Sc.Geography, Assistant Professor, Department of Physical Geography and Environmental Management, Herzen RGPU, Saint-Petersburg. galina_paranina@mail.ru (p.104)

Paranin Roman, 2nd year student, Faculty of Geography Herzen RGPU, Saint-Petersburg (p.104)

Perevalov Vladimir Mikhailovich, Director of MAUK MNI “Petroglify Kanozea”, Umba, Murmanskaya Oblast

Maximova Olga Viktorovna, Senior Research scientist, Laboratory of ecology of coastal bottom cumminities, Shirshov Institute of Oceanology RAS. ovmaximova@mail.ru (p.94)

Mikhailova Anna, Artist, editor, corrector, translator, member of the Union of artists, Saint Petersburg, and Society of watercolorists, Saint Petersburg. eddy@bk.ru

Nazarova Larisa Evgenievna, Cand.Sc.Geography, Vice-director for Research, , Institute of northern water problems, Karelian research center, RAS, Petrozavodsk. nazarova@nwpi.krc.karelia.ru (p.141)

Panov Ilya Nikolaevich, Research scientist, Cand.Sc.Biology, A.N.Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS, Bird Ringing Center (subdivision), Moscow. kuksha@yandex.ru

Petrosyan Nataliya Vladislavovna, engineer; Saint Petersburg State University, Institute of Earth Sciences, Department of oceanology. Saint Petersburg.

Plyusnin Yury Mikhailovich, Doctor Sc.Philosophy, Professor, Department of public administration FGMU NIU VShE, Deputy director, Project University Laboratory of municipal administration NIU VShE. jplusnin@hse.ru (p.114)

Ponomareva Svetlana, Director OOO “Karelia-Sever”, settlement Pyaozersky svetaklykva@yandex.ru

Pravdin Gennady, member of the Union of artists, Saint Petersburg, painter, teacher of drawings and arts.

Rybakov Yury Nikolaevich, Chairman of KROO “Basseinivy Sovet”. basincouncil@mail.ru (p.125)

Smagin Roman Evgenievich, assistant, Saint Petersburg State University, Institute of Earth Sciences, Department of oceanology. Saint Petersburg.

Spiridonov Vasily Albertovich, Doctor Sc.Biology, Senior Research scientist, Shirshov Institute of Oceanology RAS PAH. valbertych@mail.ru

Suprunenko Yulia Sergeevna, Coordinator of the White Sea project, Lighthouse Foundation. suprunenkoyuliya@mail.ru

Tolstikov Aleksey Vladimirovich, Cand.Sc.Geography, Senior Research scientist, Laboratory of Geography and Hydrology, Institute of northern water problems, Karelian research center, RAS, Petrozavodsk. alexeytolstikov@mail.ru (p.141)

Troshkov Viktor Alekseevich, Senior Research scientist, Northern branch PINRO, Arkhangelsk. victor@pinro.ru (8 p.)

Titova Marina Vladimirovna, Head of the youth’s sector APOO “Pomorskaya Expeditsiya”, student, Northern Arctic Federal University, Severodvinsk. masyanya_9@mail.ru (p.133)

Usova Tatyana, Manager, Project NP “Vozrozhdeniye starinnykh promyskov Kemskoi volosti” (Revival of ancient trades of Kemskaya Volost), Pongoma.

Ustin Irina Ilyinicna, Director, Kemsky Museum. 79215210104@yandex.ru (p.147, p.186)

Filatov Nikolai Nakolaevich, Associate fellow RAS, Professor, Head of Laboratory of geography and hydrology, Institute of northern water problems, Karelian research center, RAS, Petrozavodsk. nfilatov@rambler.ru (p.141)

Frenova Svetlana, Outside advisor for development, Candidate for PhD, VU University Amsterdam (Netherlands) (p.153)

Frishman Nikolay Igorevich, geologist, Saint Petersburg State University, Museum of amethyst, Umba, Murmanskaya oblast. n.frishman@mail.ru (p.158)

Tsetlin Aleksandr Borisovich, Doctor Sc.Biology, Director, Pertsov White Sea biological station, Department of biology, Lomonosov State University. atzetlin@gmail.com

Cherenkova Nadezhda Nikolaevna, Lomonosov State University, Pertsov White Sea biological station, Solovki Branch. nncherenkova@mail.ru (p.164)

Chugaynova Valentina Anatolievna, Cand.Sc.Chemistry, Northern branch of FGBNU "PINRO", Arkhangelsk. v4ug@mail.ru (p.170)

Shakleina Olga Yurievna, Leading specialist in work with mass media and advertizing. FGBU Natural Reserve "Kostomukshsky". kostzap.info@mail.ru

Shalaryov Alexander Anatolievich, Chairman of the "Council of Organization AROO "Pomor Expedition", Full Member of the Russian Geographical Society, Severodvinsk. raduga.svk@gmail.com (p.177)

Yagodina Olga, Director NP "Vozrozhdeniye starinnykh promyskov Kemskoi volosti" (Revival of ancient trades of Kemskaya Volost), Pongoma. oyagoda2@gmail.com (p.185)

Оглавление

Contents

ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПОЛНЕНИЕ ЗАПАСОВ ПРОМЫСЛОВЫХ ГИДРОБИОНТОВ БЕЛОГО МОРЯ (СЕЛЬДЬ, МИДИЯ, ВОДОРОСЛИ) *4*

ARTIFICIAL RECOVERY OF STOCKS OF COMMERCIAL MARINE SPECIES OF THE WHITE SEA (HERRING, MUSSEL, ALGAE) 8

ПРИРОДНЫЕ БОГАТСТВА КАНДАЛАКШСКОГО БЕРЕГА БЕЛОГО МОРЯ *12*

NATURAL RESOURCES OF KANDALAKSHA COAST OF THE WHITE SEA 14

ПРОБЛЕМЫ ДИКИХ ПОПУЛЯЦИЙ АТЛАНТИЧЕСКОГО ЛОСОСЯ КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЙ *17*

PROBLEMS OF WILD POPULATIONS OF ATLANTIC SALMON AT THE KOLA PENINSULA AND POSSIBLE WAYS OF THEIR SOLUTION 21

ОБЫКНОВЕННАЯ ГАГА, ЕЕ СВЯТОЙ ПОКРОВИТЕЛЬ И ТРАНСФОРМАЦИИ ИНФОРМАЦИИ *25*

THE COMMON EIDER, ITS HOLY PATRON, AND TRANSFORMATION OF INFORMATION 30

СЕЛЬСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: ОПЫТ ЕВРОПЫ И ПРЕДЛАГАЕМАЯ МОДЕЛЬ ЕГО АДАПТАЦИИ В РЕГИОНЕ БЕЛОГО МОРЯ *34*

RURAL ENTREPRENEURSHIP FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: EUROPEAN EXPERIENCE AND FRAMEWORK FOR ITS TRANSFER TO THE WHITE SEA REGION 37

КЛАДБИЩЕ В ГРИДИНЕ — ВЫДАЮЩИЙСЯ ПАМЯТНИК ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЫ ПОМОРЬЯ *39*

THE GRIDINO CEMETERY AS AN OUTSTANDING MONUMENT OF SPIRITUAL CULTURE OF POMOR'E 44

О ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И НАЗНАЧЕНИИ КАМЕННЫХ ЛАБИРИНТОВ КАРЕЛЬСКОГО ПОМОРЬЯ *48*

ON BELONGING AND PURPOSE OF STONE LABYRINTHS IN NORTHERN KARELIA 52

СААМСКИЙ ПЕРИОД В ИСТОРИИ КАРЕЛЬСКОГО ПОМОРЬЯ *55*

SAMI PERIOD IN THE HISTORY OF KARELIAN POMORIE 59

КАРЕЛЬСКОЕ ПОМОРЬЕ – КРАТКИЙ ЭКСКУРС В ИСТОРИЮ РЕГИОНА *62*

KARELIAN POMORIE – BRIEF EXCURSUS INTO THE HISTORY OF THE REGION 67

ФОЛЬКЛОРНЫЕ ТРАДИЦИИ СЕЛА ГРИДИНО *70*

FOLKLORE TRADITIONS OF GRIDINO VILLAGE 73

ТРАНСФОРМАЦИЯ ВНЕСЕМЕЙНОЙ ПОВСЕДНЕВНОСТИ ЖЕНЩИН БЕЛОМОРСКОЙ КАРЕЛИИ (ВТОРАЯ ПОЛОВИНА XIX – НАЧАЛА XX В.) *76*

TRANSFORMATION OF LIFESTYLE OF PEASANT WOMEN IN NORTHERN KARELIA (SECOND HALF OF 19TH - BEGINNING OF 20TH CENTURIES) 80

РАСКОПКИ ПОСЕЛЕНИЙ У ИВАНЬКОВСКОЙ ТОНИ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ *85*

EXCAVATIONS OF SETTLEMENTS NEAR IVANKOVSKAYA FISHERY GROUND: RESULTS AND PERSPECTIVES 90

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЕДИНСТВО: ИЗМЕНЧИВОСТЬ FUCUS VESICULOSUS И ASCOPHYLLUM NODOSUM – ДОМИНАНТОВ ДОННОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ БЕЛОГО МОРЯ *94*

MORPHOLOGICAL DIVERSITY AND GENETIC UNITY: VARIABILITY IN FUCUS VESICULOSUS AND ASCOPHYLLUM NODOSUM – THE DOMINANT SPECIES OF THE WHITE SEA BOTTOM VEGETATION 94

ЛАБИРИНТЫ БЕЛОГО МОРЯ – ДРЕВНИЕ НАВИГАЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ (ГНОМОНЫ) *98*

Labyrinths of the White sea – ancient navigational tools (gnomons) 103

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ НА ПРИНЦИПАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ. ОГРАНИЧЕНИЯ И РИСКИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ 108

Development of territories based on the principles of sustainability Limitations and risks to be considered when developing regional strategies 114

К 100-ЛЕТИЮ ЧУПИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ 118

To the hundred-year anniversary of Chupa urban settlement 125

СОЗДАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОГО МОДУЛЯ "КРАЕВЕДЕНИЕ – ОСНОВА КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ БЕЛОМОРЬЯ"», РАЗРАБОТАННОГО ПО ИТОГАМ 8 КРАЕВЕДЧЕСКИХ ЭКСПЕДИЦИЙ ВОКРУГ БЕЛОГО МОРЯ 130

Development and Implementation of " Educational Module "Local Study as a Basis of Cultural and Historical Heritage of Belomorie", based on the Results of eight Research Expeditions around the White Sea 133

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОГО АТЛАСА БЕЛОГО МОРЯ 136

Development of comprehensive atlas of the White Sea 141

ВЕЛИКИЕ МУЖИ БЕЛОМОРЬЯ. КУПЕЦ ФЁДОР МИХАЙЛОВИЧ АНТОНОВ. 143

Outstanding men of Belomorie. Merchant Fyodor Mikhailovich Antonov 146

ПОДХОДЫ К ПЛАНИРОВАНИЮ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА МЕСТНОМ УРОВНЕ 149

Approaches to planning for sustainable development at the local level 152

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСКУРСИЯ ПО МАРШРУТУ ПОСЕЛОК ЧУПА – ПОСЕЛОК (РУДНИК) МАЛИНОВАЯ ВАРАККА – ДЕРЕВНЯ ПУЛОНГА – ПОСЕЛОК (РУДНИК) ХЕТОЛАМБИНО С ОКРЕСТНОСТЯМИ 155

Geological guided tour Chupa village – Malinovaya varakka village (mine) – Pulonga village – Khetolambino village (mine) and its surroundings 158

БЫТЬ ИЛИ НЕ БЫТЬ ЗАКАЗНИКУ НА СОЛОВКАХ? 160

Nature reserve on Solovki archipelago – to be or not to be? 164

ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ВОДНОЙ СРЕДЫ БОЛЬШОГО СОЛОВЕЦКОГО ОСТРОВА 168

Anthropogenic impact on the state of Water Environment of Bolshoi Solovetsky Island 170

ДРЕВНИЙ ТОРГОВЫЙ ПУТЬ С БЕЛОМОРЬЯ НА ПЕЧОРУ. ИТОГИ ЛЫЖНОЙ НАУЧНО-СПОРТИВНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ МЕЗЕНЬ – НАРЬЯН-МАР (МАРТ-АПРЕЛЬ 2015) 173

Ancient Trade Route from Belomorie to Pechora. Results of Ski Research Expedition Mezen-Naryan-Mar (March-April 2015) 177

ВОССТАНОВЛЕНИЕ СТАРИННОГО ПОМОРСКОГО ПРОМЫСЛА – СОЛЕВАРЕНИЯ НА ПОБЕРЕЖЬЕ БЕЛОГО МОРЯ 181

Revival of the traditional Pomor craft of salt-making on the White sea coast 185

РЕЗОЛЮЦИЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ 188

Resolution of the Scientific and Practical Conference 190

СПИСОК УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ 192

List of participants of the Conference 194

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

Международного Фонда Защиты Животных IFAW http://www.ifaw.org/russia

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 второй Международной научно-практической конференции (Чупа, 17-19 июля 2015г.) – Чупа: Бассейновый Совет, 2015 – 200 стр.

На обложке: «Осеннее равноденствие», Анна Михайлова, 2014 г, акварель.

В сборнике представлены тезисы второй Международной научно-практической конференции «Природное и культурное наследие Белого моря: перспективы сохранения и развития», проходящей в Чупе, Лоухский район, Республика Карелия 17-19 июля 2015 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

The International Fund for Animal Welfare IFAW http://www.ifaw.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 Second International Scientific and Practical conference (Chupa, 17 – 19 July 2015) – Chupa Basin Council, 2015 – 200 p.

Cover image: “An autumn equinox”, Anna Mikhaylova, 2014, watercolour.

Abstracts of the Second International Scientific and Practical conference “Natural and cultural heritage of the White Sea: perspectives for conservation and development” (Chupa, Loukhi region, Karelia Republic, 17 – 19 July 2015) 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.