

Международная историко-научная экспедиция «Естественные и искусственные водные пути Севера России XVII–XIX вв.»*

С 9 по 21 июня 2006 г. на территории Архангельской и Вологодской областей работала международная историко-научная экспедиция «Естественные и искусственные водные пути Севера России XVII–XIX вв.», организованная ИИЕТ РАН с целью изучения новгородского заволочного Белозерско-Онежского водного пути (научный руководитель – директор ИИЕТ А. В. Постников, начальник экспедиции – заведующая отделом истории наук о Земле ИИЕТ В. А. Широкова). Эта экспедиция стала очередным свидетельством успешного развития в стенах института нового направления – историко-географического исследования естественных и искусственных водных путей России и их роли в изменении экологической обстановки соответствующих регионов. Эти работы проводятся силами отдела истории наук о Земле ИИЕТ в рамках научно-исследовательской темы «Российские водные коммуникации XVIII–XX вв.» и посвящены выявлению и изучению древних гидротехнических сооружений (каналов, плотин, дамб, мельниц, мостов и т. д.), а также взаимовлияния ландшафтных комплексов и гидротехнических сооружений. Работы начались в 2002 г., и к настоящему времени уже собраны и обобщены огромные полевой и архивный материалы, касающиеся Северо-Двинской водной системы, Ладожского и Онежского каналов,

Мариинской водной системы (получены в ходе экспедиции «Российские водные коммуникации XVIII–XX вв.», июнь 2003 г.), озерно-канальной системы Большого Соловецкого острова (экспедиция «Памятники истории и техники Соловецкого архипелага», июнь 2005 г.)¹, наконец, последняя экспедиция была посвящена заволочному Белозерско-Онежскому водному пути.

Эти экспедиции, проводившиеся с участием научных учреждений и исследователей из Великобритании, Германии, Франции, Польши и США, показали, что в нашей стране сложился уникальный комплекс памятников науки и техники, в том числе гидротехнического профиля. В ходе их работы был осуществлен эффективный перенос международных методик работы с памятниками науки и техники на российскую почву и установлены плодотворные контакты с рядом музейных и научных организаций: в 2004 г. – с Соловецким государственным историко-архитектурным и природным музеем-заповедником, а в нынешнем 2006 г. – с Каргопольским музеем-заповедником и Национальным парком «Кенозерский»; в рамках заключенного договора музеи получают собранный и обработанный экспедициями материал.

¹ См.: Постников А. В., Михеев В. Р., Хоркина С. А., Чеснов В. М., Широкова В. А., Широков Р. С. Международная экспедиция «Памятники истории науки и техники Соловецкого архипелага» // ИИЕТ. 2006. № 3. С. 172–178.

* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 06-05-64593а.

Северный заволочный путь, существовавший со времен Новгородской Руси, таков: Белое озеро – река Ухтомка – озеро Волоцкое – волок (Красный волок) в озеро Долгое – река Ухтомка – река Модлона – озеро Польшемское – озеро Воже – река Свидь – озеро Лача – река Онега – Белое море. Он использовался для транспортировки товаров – рыбы, соли, железа, пушнины – с Русского Севера и по мере нарастания торговых отношений с Западной Европой завоевывал все большую популярность, поскольку был почти вдвое короче альтернативного двинского. На этом пути возникли торговый центр и пристань Белозеро, упоминавшиеся в летописях. По берегам озер и рек строили и другие населенные пункты, многие из которых сохранились до наших дней и являются памятниками истории и культуры, как, например, Каргополь, Ошевенск, Турчасов, Чаронда и т. д. Эти памятники и множество других гидротехнических и природных объектов – плотин, мостов, водяных мельниц, шлюзов, бань, целебных и святых источников – делают Белозерско-Онежский водный путь ценнейшим комплексным памятником науки и техники.

Однако интересен он не только этим. Технические средства, используемые в ходе его эксплуатации, не вызвали существенных негативных последствий для соответствующих речных и озерных систем. Поэтому Белозерско-Онежская водная система может также быть своеобразной моделью, позволяющей проследить изменения окружающей среды до и после создания гидротехнических систем, что может быть использовано, например, для оценки влияния на природу проектируемых водохранилищ. Наконец, Белозерско-Онежский водный путь – потенциально ценный туристический объект.

В ходе экспедиции были проанализированы история Белозерско-Онежской судоходной системы и изменения, произошедшие в природной среде после ее постройки; собраны и систематизированы имеющиеся данные о гидролого-гидрохимическом режиме изучаемой территории и сделаны прогнозы о его дальнейших изменениях; обследованы сохранившиеся памятники гидротехники, для которых подготовлены регистрационные и идентификационные карты европейского образца; изучены происходившие в регионе в прошлом микроклиматические изменения; проведено сопоставление старых карт системы с современными фотографиями, сделанными из космоса, с целью выявления изменений режима системы и последствий этих изменений, а также созданы фотобанки объектов, обследованных на изучаемой территории. Часть материалов из этих фотобанков передана в краеведческие и историко-природные музеи-заповедники региона, кроме того будет подготовлен фрагмент крупномасштабной карты и туристической карты-схемы Белозерско-Онежского водного пути.

В соответствии с задачами экспедиции в ее состав вошли ведущие специалисты по гидрологии и гидрохимии, ландшафтоведению, палеогеографии, гидротехнике, картографии и геоинформатике. Помимо кадровых сотрудников ИИЕТ – историков географии и техники О. А. Александровской, А. В. Постникова, В. М. Чеснова, В. А. Широковой, В. Р. Михеева – для участия в экспедиции были приглашены ведущие специалисты географического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова К. Н. Дьяконов и В. А. Низовцев (каф. физической географии и ландшафтоведения), Н. Л. Фролова (каф. гидрологии суши), а также аспирант



Участники экспедиции в г. Каргополь. В верхнем ряду слева направо: К. Н. Дьяконов, А. В. Постников, В. М. Чеснов, Р. С. Широков; средний ряд: В. Р. Михеев, М. Кларк, В. А. Широкова, О. А. Александровская; нижний ряд: Р. М. Аднобаев, В. А. Низовцев, Н. Л. Фролова, А. А. Сазонов

Института криосферы Земли СО РАН Р. С. Широков и известный специалист по выявлению, атрибуции, ранжированию и описанию памятников науки и техники из Великобритании М. Кларк.

Маршрут экспедиции был отработан в соответствии с исследовательскими задачами по литературным и архивным материалам. Основные пункты передвижения экспедиции: Каргополь – река Модлона (начало сплава) – река Елома – озеро Еломское – озеро Воже – река Свидь – озеро Лача – река Онега – Каргополь – Кенозерский национальный парк – Каргополь – район Верхней Онеги и с. Ошевенск (река Кена). В общей сложности участники экспедиции преодолели расстояние в 710 км, из них на резиновых лодках (рафтах) с мотором (в порожистых и

мелких местах – на веслах) – 180 км, на весельных лодках – 20 км, на автобусе – 510 км.

Важную часть Белозерско-Онежского водного пути составляет единая озерно-речная система, состоящая из озер Воже и Лача, соединенных 64-километровой протокой – рекой Свидь. Естественно, во все времена водные пути этого заболоченного края служили практически единственными транспортными артериями. И река Свидь среди них занимала особое место. Особенно ее роль возросла во второй половине XIX в. в связи с расширением лесозаготовительных работ и снабжением увеличившегося населения. К этому времени относится сооружение на реке шлюзовой системы и плотины в створе деревень Горка и Крущаконка. В настоящее время от этого гид-

ротехнического сооружения сохранились руинированный ряж, остатки от каменных насыпей поперек реки и дамбы по обоим берегам реки. Подъем воды за счет плотины всего на 1–1,5 м позволил «притопить» пороги и освободить судам проход через этот опасный участок.

Плотина представляла собой четыре быка, расположенных равномерно по ширине реки. Каждый бык представлял собой клеть из бревен лиственницы, размером примерно 2 на 2 м, засыпанную валунами. Между ними устанавливались деревянные щиты, сдерживающие поток воды и поднимающие ее уровень примерно на полтора метра, что было достаточно для преодоления порогов небольшими судами. На зиму и на время ледохода щиты демонтировались, на лодках вывозились по специальному каналу и вручную поднимались на искусственный холм на противоположном от Горок берегу, где ожидали нового рабочего сезона. Непосредственно внизу у деревни был устроен небольшой шлюз длиной около 20 и шириной около 8 м. Ванна шлюза отделена от реки искусственным островком, сооруженным по принципу быков плотины. Две створки передних ворот смыкались под углом, вершиной направленной против течения, чтобы лучше противостоять напору воды. Задние ворота, очевидно, открывались в горизонтальной плоскости – щит просто клали на дно. Основные опорные сооружения – клетки с валунами – частично сохранились. Прочие элементы системы можно представить по аналогии с подобными гидротехническими комплексами, возведенными в середине XIX в. на других северных реках. Чуть выше по течению, на месте первых встретившихся порогов на берегу отчетливо видны следы строительных гидротехнических работ.

На берегу сделана полукруглая выемка диаметром до 50 м: готовилось место для нового шлюза. Сохранились следы от рельс, по которым, очевидно, передвигался многоковшовый роторный экскаватор. Да и сами валуны на порогах при внимательном рассмотрении кажутся привнесенными сюда из других мест. Новая, более мощная, плотина должна была вступить в строй в начале XX в., но крутые виражи нашей истории остановили работы.

По мнению участников экспедиции К. Н. Дьяконова и В. А. Низовцева, место для плотины в ландшафтном плане выбрано практически идеально. Во-первых, это спрямленный участок реки – ниже по течению река опять начинает делать крутые повороты. Далее, немного ниже по течению, река принимает несколько значительных по местным меркам притоков, там трудно было бы поддерживать заданный уровень воды перед плотиной. Во-вторых, здесь к руслу ближе всего подходят оба высоких берега – правый непосредственно, а левый – двумя уступами, соответственно понадобился меньший объем земляных работ по строительству дамбы. И, наконец, обилие доступного каменного материала непосредственно в русле реки.

Что немаловажно, плотина на этом участке вызвала минимальный подъем уровня воды и не приводила к подтоплению и так уже заболоченных окрестных земель. Первоначальные подсчеты, выполненные экспедиционным отрядом, показывают, что строительство данного гидротехнического сооружения было выполнено с учетом этого обстоятельства, что практически не привело к нарушению экологического равновесия в окружающих ландшафтных комплексах.



Основное транспортное средство – рафт

Столь же подробно экспедиция обследовала и другие объекты:

Мосты. 1. Железнодорожный мост у истока р. Свидь. Мост находится примерно в 70 км от станции Ерцево бывшей железной дороги Ерцево – Совза – Южный. Первая «зона» в этих краях появилась в 1937 г. близ Ерцево. А уже в 1938 г. ввели в строй головные участки железнодорожной линии, ведущей на запад. В те годы вдоль нее раскинул свои бараки «Каргопольлаг». В настоящее время «зоны» практически расформированы. Разборка железной дороги началась в 2003 г. – лес теперь вывозят в основном автотранспортом. Сейчас по насыпи ездят автомобили, несмотря на неудовлетворительное состояние давно не ремонтировавшегося моста.

2. Ряжевые мосты XVIII в. на реке Кене и в Ошевенской слободе. Мосты отличаются друг от друга по длине, ширине и высоте, в зависимости

от ширины реки. Быки моста, называемые городнями, напоминают в плане очертания лодки. Они срублены из бревен, внутри заполнены диким камнем. Городни (опоры – ряжевый конус – устанавливаются против течения, для ледохода) поддерживают накат из бревен, составляющих проезжую часть моста. Подобная конструкция восходит к глубокой древности. На Кене они сохранились до наших дней.

Система пяти озер (Кенозерский национальный парк, Масельское озеро – озеро Пижихерье – Вендозеро – Торосозеро – Левусозеро). Все озера соединены природными протоками и искусственными каналами, а мельничная плотина с отводным каналом обеспечивали повышенный уровень и надежность функционирования всей системы. Озера типично ледникового происхождения – глубокие понижения между моренными грядами, оставленными ледником



Обследование плотины у деревни Горка на древнем Белозерско-Онежском водном пути

при таянии около 12 тыс. лет назад. Озерно-канальная система, состоящая из пяти озер, зарегулирована земляной плотиной и деревянными сооружениями в створе водяной мельницы на Кулгумручье, впадающем в Левусозеро. Водяная мельница на Кулгумручье относится к мельницам наливного типа (т. е. вода на водяные колеса подается сверху), где гидравлический напор создан земляной плотиной высотой 2,5 м. Эта система, созданная на рубеже XIX–XX вв., является ярким примером рационального природопользования и гармоничного существования природы и человека.

Водяные мельницы (остатки!) на р. Онеге (село Ильинское), р. Чуреге (село Ожебаковка), относящиеся к 20–30-м гг. XX в.

Гидротехнический-промышленный (банно-прачечный) комплекс

(бани, мельница, холодильник, поло-скальня, амбары, риги) – д. Шелоховская, куст (село) Архангело – XX в. (обновление), есть остатки XIX в. Небольшое овальное озерко, непрерывно наполняемое родниками, вытекающими из-под холма. Переполюющая озерко-резервуар вода сбегает вниз, и на сливе стоит мельничка (остатки!), дальше по длинному дощатому желобу на сваях вода устремляется к другой мельничке пониже (остатки!). Родники здесь в изобилии, возле них устроены баньки.

Родники, ключи, источники, колодцы. Родник г. Каргополя – Волосатый, или Иванов, ручей, вода которого «искони почитается целебной». Источники Кононово-Хотеново (левый берег р. Свидь), источник и колодец в заимке на р. Коржа, святой источник (озеро Спасское). Для Кар-

гополья характерны старинные колодцы с огромными воротными колесами – вода здесь находится на значительной глубине. На всем Севере только в «Каргопольской суши» встретишь такие колодцы.

По окончании экспедиции в Каргопольском музее-заповеднике была проведена презентация ее итогов. На мероприятии присутствовали руководство города Каргополя, сотрудники музея, представители различных организаций, заинтересованные в результатах экспедиционной работы – туристические, этнографические и художественные фирмы и т. д.

Конференция «Химические и естественно-научные общества, их история, основатели, роль в развитии химического образования и науки»

Конференция, название которой вынесено в заголовок, прошла 28–29 ноября 2006 г. на химическом факультете МГУ им. М. В. Ломоносова. Она была посвящена 105-летию со дня рождения профессора Н. А. Фигуровского и проводилась как III Чтения, посвященные его памяти.

По традиции конференцию открыл декан химического факультета академик В. В. Лунин. Он кратко охарактеризовал историю участия отечественных химиков в работе российских научных обществ (Вольного экономического, Минералогического и др.) и их роль в создании первого профессионального объединения химиков – Русского химического общества (1868) (РХО, с 1878 г. – Русское физико-химическое общество, РФХО). Отдельно он оценил вклад Фигуровского в формирование школы истории химии и преподавание этой дисциплины на химическом факультете МГУ. В своем докладе Валерий Васильевич также подробно остановился на роли естественно-научных и химических об-

Собранные архивный и литературный материал (более 300 ед.) и фотобанк (более 4000 ед.) позволит создать план-проспект по старинным водным путям с целью развития «зарождающейся в Каргополье новой отрасли экономики» – эко- и просто туризма для людей, способных оценить природные и культурные достопримечательности Каргополья – души Русского Севера.

*О. А. Александровская, В. Р. Михеев,
А. В. Постников, В. М. Чеснов,
Р. С. Широков, В. А. Широкова*

ществ в развитии химического образования в таких направлениях, как популяризация химических знаний среди молодежи (публичные лекции, химические олимпиады, организация выставок), вовлечение молодых ученых в научные исследования и поощрение их премиями, музейно-экскурсионная и издательская деятельность.

Пленарный доклад Э. Н. Мирзояна (ИИЕТ РАН) об одном из старейших научных обществ – Московском обществе испытателей природы (МОИП), 200-летний юбилей которого общественность отметила в 2005 г., – открыл научную сессию. Он подробно осветил историю создания, становления, этапы развития МОИП, состав участников и его роль в истории Московского университета и всего научного сообщества. Эдуард Николаевич вручил декану химфака в подарок свою книгу «Московское общество испытателей природы: 200 лет служения России (1805–2005 гг.)», изданную к юбилею МОИП.