

**В. А. НИЗОВЦЕВ, В. А. ШИРОКОВА, В. А. СНЫТКО,
Н. Л. ФРОЛОВА, В. М. ЧЕСНОВ**

ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИХ ЛАНДШАФТОВ ВОДНЫХ ПУТЕЙ РУССКОГО СЕВЕРА*

С 2005 г. на территории Архангельской, Вологодской и Новгородской областей работает комплексная историко-научная экспедиция «Естественные и искусственные водные пути Севера России XVII–XIX вв.», организованная Институтом истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН в содружестве с сотрудниками географического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова. Статья посвящена результатам проведенного ею историко-научного и ландшафтного исследования Северо-Двинского и Вышневолоцкого водных путей: в ходе экспедиции выявлены особенности пространственной структуры культурно-исторических ландшафтов водных путей Русского Севера, а также природных, антропогенных и культурно-исторических комплексов этих ландшафтов.

Ключевые слова: культурно-исторические ландшафты, исторические водные пути, Вышневолоцкая водная система, канал герцога Александра Виртембергского.

Исторические водные пути – это особый тип пространственного (линейного) объекта исторического наследия, который может быть включен в Единый государственный реестр объектов культурного наследия. В настоящее время на территории Российской Федерации на базе исторических водных путей не создано ни одного музея-заповедника, хотя в мировой практике такие объекты существуют и являются чрезвычайно привлекательными для туристов (например, в Финляндии, Франции, Германии, Великобритании и т. д.).

С 2005 г. на территории Архангельской, Вологодской и Новгородской областей работает комплексная историко-научная экспедиция «Естественные и искусственные водные пути Севера России XVII–XIX вв.», организованная Институтом истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН в содружестве с сотрудниками географического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова. В 2009 г. в этих работах приняли участие сотрудники кафедры географии, туризма и страноведения Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. Задачей экспедиции было проведение историко-научного, ландшафтного и гидролого-гидрохимического исследования

* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, гранты № 09-05-00041 и 08-05-00923.

древних северных водных систем, выявление изменений в природной среде до и после постройки гидротехнических сооружений этих систем, а также их ландшафтной обусловленности, изучение влияния старинных и новейших каналов и водных объектов на окружающую природную среду. Особое направление работ составляет изучение структуры и иерархии культурно-исторических ландшафтов водных путей, исследование особенностей природных, антропогенных и культурно-исторических комплексов этих ландшафтов¹.

Заселение и хозяйственное освоение Русского Севера в значительной степени связано с освоением водных путей этого региона. В ранние времена это естественные водные пути и связующие их волокна, позднее – рукотворные водные системы. Характерными примерами таких путей являются Северо-Двинский, Мариинский и Вышневолоцкий исторические водные пути – озерно-речные системы, соединенные рукотворными каналами, с сохранившимися памятниками гидротехнического строительства. Сами водные пути служат ландшафтообразующим ядром, своего рода системообразующим стержнем, для своеобразных и уникальных культурно-исторических районов, сложившихся в их окрестностях. В культурно-исторические районы водных путей входят как разнообразные по свойствам и структуре природные ландшафты, так и в разной степени антропогенно преобразованные и культурные ландшафты. Особое место в их структуре занимают культурно-исторические ландшафты.

Понятие «культурно-исторический ландшафт» нами рассматривается в рамках классического ландшафтоведения с позиций ландшафтоцентрического подхода². Под культурно-историческим ландшафтом понимается целостное историко-культурное и природное образование, сформировавшееся на конкретной территории с определенными однородными природными (ландшафтными) свойствами в результате длительного взаимодействия человека и ландшафта, происходившего в ходе когерентного развития. Можно сказать, что культурно-исторический ландшафт это в определенной степени оптимизированный для конкретного исторического времени антропогенный ландшафт, обладающий высокоорганизованной территорией и оптимальным природопользованием и отражающий специфику («культуру») природопользования и духовной жизни этноса в конкретных ландшафтных условиях. Культурно-исторические ландшафты содержат в своей структуре гетерогенные элементы, унаследованные от различных циклов жизнедеятельности человека в ландшафте. Наряду с природными и антропогенно трансформи-

¹ См.: Александровская О. А., Михеев В. Р., Постников А. В., Чеснов В. М., Широков Р. С., Широкова В. А. Международная историко-научная экспедиция «Естественные и искусственные водные пути Севера России XVII–XIX вв.» // ВИЕТ. 2007. № 1. С. 183–189; Постников А. В., Снытко В. А., Чеснов В. М., Широков Р. С., Широкова В. А. Историко-научная экспедиция «Естественные и искусственные водные пути Севера России XVII–XIX вв.: Северо-Двинский водный путь и его роль в изменении экологической обстановки в регионе» // ВИЕТ. 2008. № 1. С. 192–204; Низовцев В. А., Снытко В. А., Фролова Н. Л., Чеснов В. М., Широкова В. А. Комплексная экспедиция по изучению исторических водных путей Севера России // ВИЕТ. 2009. № 2. С. 220–229.

² Низовцев В. А. Методология и методы изучения культурно-исторических ландшафтов Центральной России // Природные условия и ресурсы Европейской России и сопредельных территорий: современные проблемы и пути их решения. Смоленск, 2005. С. 188–195.



Старая Ладога, река Волхов, 2009. Стоят (слева направо): В. А. Низовцев, Н. Л. Фролова, В. М. Чеснов, В. А. Широкова, В. А. Снытко, Ю. М. Галкин, сидят: Р. С. Широков, Н. А. Озерова, Н. Г. Дмитрук

рованными компонентами и элементами морфологической структуры они включают артефакты, социофакты, ментифакты, так называемый «антропогенный слой ландшафта». Особую роль в формировании культурно-исторических ландшафтов играют интеллектуальные и культурные ценности, которые могут становиться и самостоятельным компонентом ландшафта, своего рода информационным блоком. Большинство их относится к категории реликтовых ландшафтов, закончивших свое эволюционное развитие ³.

³ Низовцев В. А. История формирования антропогенных и культурных ландшафтов Центральной России. Геопространственные системы: структура, динамика, взаимосвязи // Труды XII Съезда Русского географического общества. СПб., 2005. Т. 2. С. 54–59.

Культурно-исторические ландшафты, их основные структурные элементы – культурные ландшафтно-исторические комплексы, – а также более крупные территориальные объединения – культурно-исторические районы – относятся к ландшафтным системам блокового типа, в которых конфигурацию, расположение в пространстве «определяет» природная составляющая. В социально-хозяйственный блок входят: хозяйство, духовная культура, этническое сообщество, поселенческая структура, коммуникации. Генезис, размеры и характер функционирования таких ландшафтов «определяет» социально-хозяйственный блок, включающий хозяйственную и духовную деятельность человека. Основная «историческая» жизнь многих таких ландшафтов осталась в далеком прошлом, их можно отнести к категории «посткультурных ландшафтов». Целый ряд подобных ландшафтов в настоящее время находится в стадии музеефикации, например, культурно-исторические ландшафты древнерусских городов и древних монастырей или канала герцога Виртембергского в Северо-Двинской водной системе.

Характерными чертами культурно-исторических ландшафтов являются своеобразие, уникальность (или типичность) природной среды и историчность ландшафта (сохранность исторического облика), насыщенность памятниками исторического, архитектурного и духовного наследия, целостность и единство природной и антропогенной составляющих, экологичность ландшафта (органичность сочетания природной и антропогенной составляющей, эколого-эстетические свойства). Своеобразие культурно-исторического ландшафта обуславливается не только природными условиями, но и освоением человеком конкретного пространства в его исторической ретроспективе. Особенностью многих культурно-исторических ландшафтов является их экотонное положение, большое разнообразие и контрастность природных условий, что, в свою очередь, определяло богатство природно-ресурсного потенциала, а, следовательно, и возможностей духовного и хозяйственного освоения таких территорий. Разнообразие природных условий обеспечило и чрезвычайную эстетическую их привлекательность как в прошлом, так и в настоящем.

Основной структурный элемент культурно-исторического ландшафта, его элементарная ячейка – ландшафтно-исторический комплекс (ЛИК) – формируется под влиянием природно-материальных факторов. Ландшафтно-исторический комплекс фиксирует территориальную структуру хозяйственной деятельности в определенные хроносрезы. Наличие в ЛИК разного типа артефактов, погребенных старопашотных почв, культурных слоев или даже топонимов дает возможность восстановить картину жизнедеятельности поселенцев в определенные исторические эпохи, а также реконструировать антропогенные изменения в ландшафтных комплексах, сопутствующие разным видам природопользования. Иерархический уровень природной основы ЛИК соответствует рангу подурочище и урочище (их можно назвать культурно-историческими урочищами), т. к. именно на этом уровне отмечается наиболее тесная корреляция хозяйственных угодий и природно-территориальных комплексов (ПТК).

Культурно-исторический район – совокупность культурно-исторических ландшафтов на определенной территории, отражающая закономерности ее исторического развития. Культурно-исторический район является целостной

территорией, насыщенной особо ценными природными и историко-культурными объектами, отражающими типичную природную среду и традиционную культуру, что делает его исключительно ценным памятником природно-культурного наследия нашей страны. Примерами культурно-исторических районов могут служить районы Вышневолоцкого и Северо-Двинского исторических водных путей ⁴.

В культурно-исторический район Северо-Двинского водного пути входят как разнообразные по свойствам и структуре природные ландшафты, так и культурно-исторические ландшафты древнейших городов России (Белозерска, Каргополя, Тотьмы, Великого Устюга и Сольвычегодска), «архитектурные жемчужины» Севера культурно-исторические ландшафты Кирилло-Белозерского, Феропонтова, Горицкого, Троице-Гледенского монастырей и Нило-Сорской пустыни, уникальная шлюзованная водная система с бывшим каналом герцога Александра Виртембергского. Очень важным и ярким элементом этого района является удивительный по набору своеобразных памятников природы, истории и культуры культурно-исторический ландшафт долины р. Сухоны ⁵.

Природные условия района отличаются большим разнообразием благодаря сложной ландшафтной структуре территории. Многовековое ее использование привело к тому, что многие природные ландшафтные комплексы были заменены природно-антропогенными. Коренные хвойные еловые и сосновые леса в результате рубок и пожаров были замещены вторичными березовыми и осиновыми. На относительно хорошо дренированных возвышенных и приречно-приозерных равнинах возникали пашни, занимающие незначительные площади. Плоские междуречья в значительной степени заняты болотами. Ненарушенными или незначительно измененными являются крупные болотные массивы, не подвергшиеся осушительным мероприятиям и торфоразработкам. Нет ни одного другого водного пути с такой богатой историей. В древнерусский период на этой территории сформировался целый ряд волоков (самый известный – Славенский волок) – важнейших элементов коммуникаций того периода, определивших и направление колонизационных потоков, и выбор для заселения этого региона.

Расположен район на территории семи природных ландшафтов южнотаежной и среднетаежной подпровинций (подзон) Сухоно-Двинско-Мезенской области в пределах Белозерско-Кирилловской моренной гряды, окруженной плоскими озерно-ледниковыми равнинами, террасами, спускающимися к

⁴ Комплексная экспедиция по изучению исторических водных путей Севера России состоялась в июне 2007 г., августе 2008 г. был обследован Северо-Двинский водный путь, а в июне 2009 г. – Вышеволоцкий водный путь.

⁵ Снытко В. А., Постников А. В., Михеев В. Р., Низовцев В. А., Терский П. М., Фролова Н. Л., Чеснов В. М., Широков Р. С., Широкова В. А. Северо-Двинская водная шлюзованная система – уникальный ландшафтно-исторический район Русского Севера // Геология, геоэкология и эволюционная география / Под ред. Е. М. Нестерова. СПб., 2007. С. 126–133; Низовцев В. А., Снытко В. А., Фролова Н. Л., Широкова В. А. Природные особенности культурно-исторического ландшафта Сухоны – важнейшего элемента культурно-исторического района «Северо-Двинская водная система» // Геология, геоэкология и эволюционная география. VII Международный семинар. 19–20 декабря 2008 г. Санкт-Петербург. СПб., 2008. С. 206–211.



Каменный столб-мальдона с надписью: «На этом месте находился дом директора Боровицких порогов, в котором во время путешествия по Вышневолоцкой системе 10 июня 1785 года (ст. ст.) останавливалась на ночлег императрица Екатерина II»

озерам Белому, Кубенскому, Сиверскому и другим озерам. Основу гидрологической сети составляет Белое озеро (площадь водного зеркала 1130 км²) с вытекающей из него р. Шексной, Кубенское, Бородаевское, Ферапонтовское и другие озера и р. Сухона. На большей части территории естественный сток изменен и зарегулирован в результате создания Северо-Двинской и Волго-Балтийской водных систем.

Важную часть Северо-Двинской водной системы составляет единая озеро-речная система, состоящая из семи озер, четырех рек и пяти каналов. Общая длина Северо-Двинской водной системы – 135 км, в настоящее время она включает в себя шесть шлюзов и восемь плотин. Началом формирования этой системы стало строительство в 1825–1828 гг. канала герцога Виртембергского. Об устройстве канала между Шексной, притоком Волги, и Кубенским озером, истоком Северной Двины, который бы связал столицу с Архангельским портом, мечтал еще Петр I. Однако проект постройки системы был утвержден только в 1824 г. К работам на трассе канала приступили в 1825 г., строителям пришлось осуществить большой объем работ.

Канал начинался в Топорне искусственным шлюзованным каналом, который до входа в Сиверское озеро тянулся почти на 7 км. Строители превратили реку Курботку в канал, который стал называться Кузьминским, углубили дно реки Поздышки, соединяющей озеро Бабье с Зауломским. Пройдя по последнему, путь снова попадал в копанный канал, пересекающий Вазеринское озеро. Далее путь шел озером Кишемским и очередным каналом, оканчивающимся

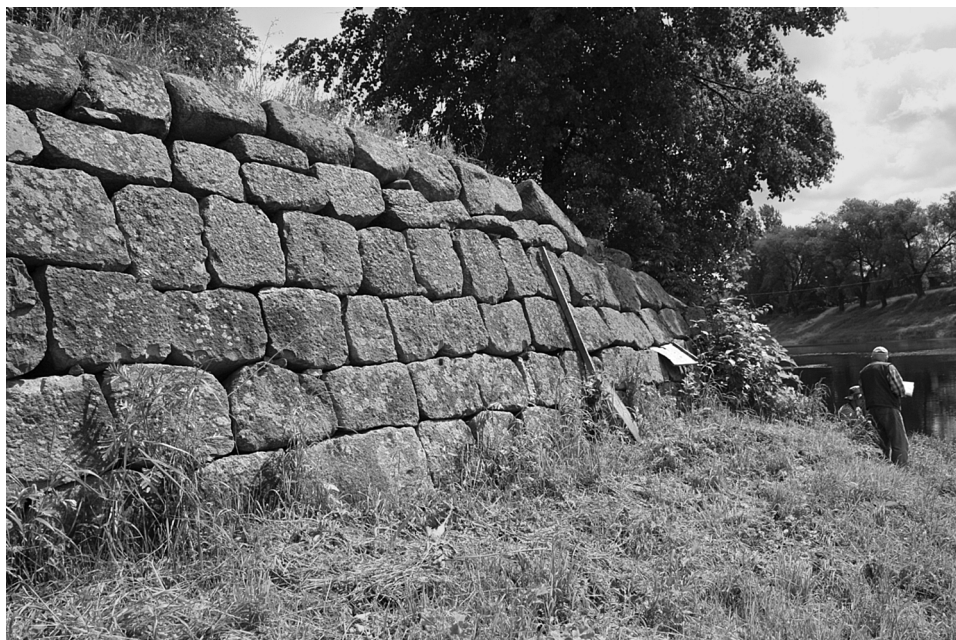
шлюзом у соединения с рекой Итклой. Следуя Итклой и Благовещенским озером, путь переходил в реку Порозовицу, впадающую в Кубенское озеро. Преодолевая водораздел между реками Шексной и Порозовицей, строители сделали шесть шлюзов на Волжском склоне, поднимающих суда на 11,4 м, и семь шлюзов на Двинском склоне, опускающих суда на 13,5 м. В настоящее время по Северо-Двинской шлюзованной системе в основном осуществляются местные грузоперевозки: древесины и строительных материалов. Необычайно живописны аквальные и наземные ландшафтные комплексы, окружающие канал. Вдоль него находится много интересных исторических, архитектурных и природных памятников: село Волокославинское, Ципина (Соколиная) гора, Кузьминские судоремонтные мастерские, гора Маура, Сокольский бор.

Совершенно уникальным набором памятников природы, истории и культуры отличается культурно-исторический ландшафт долины реки Сухоны. Так, например, там находится удивительный природный историко-культурный памятник «Дьяконовская поляна». Его основу и композиционное ядро составляет так называемая поляна, где на относительно небольшой площадке местными жителями поставлено полтора десятка крупных валунов с надписями и изображениями святых, символизирующих исчезнувшие селения одного из местных приходов. Кроме этого можно отметить знаменитые сухонские пороги, надводные камни-валуны, береговой водопад, самоизливающиеся скважины, целебные и святые источники, уникальные береговые обнажения и многое другое.

Вышневолоцкий водный путь ⁶ соединял Волгу с Балтийским морем. Он проходил следующим образом: р. Волга – р. Тверца – р. Цна – оз. Мстино – р. Мста – оз. Ильмень – р. Волхов – Ладожское озеро (Ладожские каналы) – р. Нева – Финский залив Балтийского моря. Для соединения новой столицы Санкт-Петербурга с центральными областями империи в 1703 г. по велению Петра I с канала между Тверцой и Цной началось строительство первой в России искусственной водной системы. Здесь были построены многочисленные гидротехнические сооружения: каналы, плотины, водохранилища, пристани; расчищались фарватеры; устраивались пристани и т. д. За период навигации этим путем проходило от 4000 до 6000 судов. И так продолжалось на протяжении полутора столетий. Лишь с середины XIX в. значение Вышневолоцкого водного пути постепенно уменьшается, и после 1917 г. он прекращает свое существование.

Водный путь в районе Вышнего Волочка существовал издревле. Суда шли вверх по Волге, затем по Тверце до того места недалеко от Вышнего Волочка, где сейчас располагается поселок Белый Омут. Отсюда суда перетаскивали волоком до реки Цны, либо товары выгружались и перевозились сухопутным путем. Цна открывала доступ через озеро Мстино и реку Мста в озеро Ильмень, а по нему – в реку Волхов и к Новгороду.

⁶ Вышневолоцкая водная система // БСЭ, 3-е изд. М., 1971. Т. 5. С. 574; Плечко Л. А. Старинные водные пути. М., 1985. С. 61–69; Быков Л. С. По Петровскому указу – канал на древнем волоке. М., 1994; Виргинский В. С., Либерман М. Я. Михаил Иванович Сердюков. М., 1979; По Мстинским порогам: альбом-путеводитель / Ред. Л. В. Подобед. СПб., 2006.



Село Опеченский Посад. Гранитная набережная (1819–1821) длиной около 900 м с установленными чугунными тумбами (кнехтами) и двумя арочными каменными мостами

Первое упоминание о селении, находившемся на месте волока, относится к 1471 г. Слово «вышний» говорит о том, что ниже по течению Мсты был еще один волок в обход Боровицких порогов. Волок же между Тверцой и Цной был короче, отсюда и слово «волочек»:

По присоединении к России побережья Балтийского моря, Петр Великий решил, для оживления торговых сношений с западною Европою, прежде всего прорезать наиболее узкий из волоков между бассейнами Волги и рек впадающих в озера: Ладожское и Онежское, а именно водораздел между Цною и Тверцою. Волок этот назывался «Вышним»; ниже по Мсте, в обход порогов, товары также перевозились часто сухим путем, называвшимся «нижним волоком»⁷.

12 января 1703 г.⁸ Петр издал указ о «перекопной работе» в Вышнем Волочке. По этому указу следовало соединить Тверцу, впадающую в Волгу, с Цной, несущей свои воды к Балтийскому морю, с помощью Тверецкого ка-

⁷ Гершельман Э. Ф. Исторический очерк внутренних водяных сообщений. СПб., 1892. С. 61; Житков С. М. Водяные сообщения и торговые порты в России с начала XVIII века. 1700–1798 // Краткий исторический очерк развития водяных и сухопутных сообщений и торговых портов в России / Сост. А. С. Николаев, С. М. Житков. Ч. II. СПб., 1900. С. 106–116; Завадский К. Предложения об улучшении существующих систем // Водяные сообщения России. Сборник предложений и проектов по улучшению водяных путей Империи / Сост. А. С. Николаев, С. М. Житков. Ч. II. СПб., 1885. С. 131–132, 283–284.

⁸ Здесь и далее даты приводятся по старому стилю.

нала в несколько сот метров. Строительство канала началось в том же году. По преданию, Петр I не раз бывал на Тверецком канале, его направление и длина были определены самим царем. Руководство строительством было поручено царскому стольнику князю М. П. Гагарину, техническое руководство работами – «иностранному шлюзному мастеру» Адриану Гоутеру «с товарищами» – пятью голландскими мастерами. Болотистая местность была раем для комаров и мошек и адом для тысяч рабочих людей, которые гибли от всяких болезней. К тому же технические средства, находившиеся в их распоряжении, были до крайности примитивны. За этот изнуряющий труд привлеченные по найму рабочие получали по три копейки за каждые восемь дней. Строительство канала длиной 2811 м и шириной 15 м с двумя шлюзами было закончено весной 1708 г. Сначала он получил имя Гагаринского, а затем Тверецкого⁹. Для удержания воды на канале были построены два шлюза, по обоим берегам вбиты сваи. Так как уровень Тверцы был выше уровня Цны, да и воды в ней было недостаточно, на последней – ниже устья канала – были также устроены шлюзы и дополнительные перемычки:

В 1703 году было приступлено к устройству соединительного канала между реками Цною и Тверцою. Из этого канала и части реки Цны был образован водораздельный плес, на обоих концах которого были построены шлюза. Работы производились под главным надзором двух братьев князей Гагариных и были окончены в 1708 году. По фамилии строителей канал в первое время носил название Гагаринского. Точная цифра стоимости канала неизвестна; но из отчетов князей Гагариных видно, что до 1704 года ими израсходовано 2.960 руб. 85 к., в том числе иностранными шлюзным мастерам выдано 1.636 руб. 24 к. Рабочие получали по 3 к. за каждые 8 дней¹⁰.

Первый шлюз был построен в 1705 г. «несколько выше того места, где река Шлина соединяется с Цною» – шириною 8 м, из белого старицкого камня. Он был сделан по «немецкой системе» однокамерным, то есть рассчитанным на пропуск судов поодиночке, что вызывало задержку судов, идущих караванами. Вдобавок ко всему, устроенный в очень низком месте, он был обойден полою водой весной 1707 г., которая размыла плохо укрепленный берег. Пришлось «выше той негодной слюзы» построить две деревянные перемычки с одними воротами в каждой, рассчитанные на караванное судоходство. Кроме того, на Цне – еще и третью перемычку¹¹.

Уже в 1706 г. первая русская газета «Санкт-Петербургские ведомости» писала, что «чрез сию перекопь» проведено 672 судна. И хотя сооружение

⁹ Земля Вышневолоцкая. Вышневолоцкая водная система // Сайт вышневолоцкой централизованной библиотечной системы. (см.: <http://vvolcbs.library.tver.ru/vv-04-01.htm>).

¹⁰ Гершельман. Исторический очерк внутренних водяных сообщений... С. 61.

¹¹ Бечевник (бичевник) – прибрежная полоса, по которой двигались бурлаки или лошади, тянувшие бечевой суда. Бейшлот (заплотина) – устаревшее название плотины, предназначенной только для удержания и пропуска воды и имеющая запорную часть в виде стоек с подъемными щитами. Шлюз (слюза) – сооружение для удержания воды и пропуска судов с запорной частью в виде двустворчатых ворот, убираемых в «шкафы» шлюзов.



Село Опеченский Посад. Каменный арочный мост

канала произошло «не без великого царской казны иждивения, однако же с доброю надеждою будущего прибытка»¹².

Судоходство по первой в истории России искусственной водной системе открылось весной 1709 г. Шедшие с Волги суда благополучно прошли полой водой по Тверце и каналу. Но когда наступило лето, оказалось, что канал мелководный. Уже в следующем 1710 г. не прошли через канал струги¹³ с лесом. С великим трудом были перетащены и построенные в Казани морские суда-тялки¹⁴, некоторые из них застряли в Тверце, где и сгнили. К тому же судоходство оказалось возможным только весной по «первой полой воде» и осенью, в период дождей. Летом же движения барок не могло быть «понеже одна Цна» не в состоянии была «канал и реку Тверцу всегда судоходными учинить». Так, из донесения сенату инженер-капитан-поручика Маврина о проводе им по системе судов с корабельным лесом видно, что

¹² Об окончании Вышневолоцкой водной системы // Санкт-Петербургские ведомости. М., 1706.

¹³ Струг (от «строгать») – русское плоскодонное парусно-гребное судно XI–XVIII вв., служившее для перевозки людей и грузов. Использовалось на реках и озерах. Было оборудовано съемной мачтой с небольшим прямым парусом, который ставился при попутном ветре. Струги имели длину от 20 до 45 м и ширину от 4 до 10 м.

¹⁴ Тялк (тялка, тьялка) – голландское небольшое судно. «Название это голландского происхождения; оно до сих пор употребляется в Голландии для обозначения мелкосидящих судов, плавающих по Зейдерзее». См.: Гершельман. Исторический очерк внутренних водяных сообщений... С. 61.

он в одну навигацию (1709 года), едва дошел до Вышняго-Волочка и должен был там перезимовать. В 1711 году из Казани проходил караван небольших морских судов, называвшихся тьялками [...] Суда эти, вышедшие из Казани весною, только к осени дошли до Волочка и отправились дальше по Мсте, где, за недостатком воды, должны были стать на зимовку и затем уже только в 1712 г. они дошли до Петербурга ¹⁵.

Очевидно, голландцы не смогли разрешить проблему водного баланса Вышневолоцкого водораздельного пункта, так как совершенно не учли специфику режима русских рек. Да и гидротехнические сооружения были сделаны «без надлежащего искусства и старания». В результате в 1718 г. шлюзовые ворота на Цне «внешнею водою вынесло и запирать невозможно». Кроме маловодья верховьев Тверцы и Тверецкого канала большим препятствием для судов были еще и опасные Боровицкие пороги. Из-за них-то судоходство по Вышневолоцкому водному пути было возможно только в одном направлении – из Волги в Неву.

В целом, недостатки сводились к следующему: шлюзы не могли устранить мелководья Тверцы, и проблема водного баланса не решалась. Для прохода судов требовалось много времени – иногда несколько месяцев. В среднем в год через Вышний Волочек по каналу проходило не более 400 судов и плотов, что явно не удовлетворяло потребностей Санкт-Петербурга даже того времени. Одновременно с устройством канала через водораздел у Вышнего Волочка производилась и расчистка Боровицких порогов, которые, однако, не удалось настолько улучшить, чтоб сделать проход судов безопасным:

Но эти изыскания не имели практических последствий. Было решено продолжать улучшение Боровицких порогов, на которых для большего обеспечения прохода судов учреждено в 1720 году общество лоцманов. Между тем Гагаринский канал пришел в расстройство, шлюза на нем обветшали и потребовали возобновления. Тогда Петр Великий поручил новгородскому гражданину Сердюкову, калмыку по происхождению, произвести необходимые работы для улучшения системы ¹⁶.

Инженер-конструктор М. И. Сердюков и осуществил доводку проекта Вышневолоцкой водной системы. 26 июня 1719 г. Петр I издал указ об отдаче Сердюкову ¹⁷ «в содержание Вышневолоцкого судоходного пути».

Для того, чтобы суда «имели свободный ход», Сердюковым было найдено оригинальное решение, которое заключалось в обеспечении искусственного питания водой вышневолоцких каналов, а также рек Тверца и Мста путем направления туда вод из рек Цна и Шлина в зависимости «от надобности,

¹⁵ Цит. по: *Гершельман*. Исторический очерк внутренних водяных сообщений... С. 61.

¹⁶ Там же. С. 62.

¹⁷ Михаил Иванович Сердюков (Бароно Силингинов, Бароно Имегенов) (1678–1754) – российский купец, гидротехник, судостроитель. Сердюков берется «судам дать ход свободный», предлагая использовать «бесполезно протекающую» реку Шлину, направить ее воды через озера Ключинское и Городолюблинское в Цну выше Тверецкого канала. И надеялся, что в реках Цна и Тверца вода «умножится и всяким судам будет Тверцою свободный ход и государству польза в том будет». Строил каналы, плотины, шлюзы, дамбы, создал первое в России искусственное водохранилище. За особые заслуги перед Отечеством Михаил Сердюков получил дворянское звание. См.: *Виргинский, Либерман*. Михаил Иванович Сердюков...; *Житков*. Водяные сообщения и торговые порты в России... С. 110–116.



Горная Мста – памятник природы. Особенности этой удивительной реки: горный характер русла, его извилистость, высокая скорость течения, множество шумящих порогов-водоскатов

либо через Тверецкий канал в Тверцу, либо через Цнинский канал в Мсту»¹⁸. Среди предпринятых Сердюковым в 1719 г. мер были починка шлюзов, чистка канала, перенаправление вод Шлины в Цну. В 1722 г. был построен Цнинский канал длиной 1280 м с шлюзом, что позволило обойти опасный для судоходства рукав Цны. На ней была выстроена деревянная плотина.

К концу 1722 г. все гидротехнические работы, значительно облегчившие судоходство и увеличившие поток судов, были завершены. Однако для обеспечения летнего судоходства воды по-прежнему было мало. Это натолкнуло Сердюкова на еще одну гениальную идею об устройстве на Цне большого запасного водоема, который обеспечивал бы резервным питанием всю Вышневолоцкую водную систему. Его создание стало венцом деятельности инженера. Водохранилище получило название «Заводское», потому что располагалось возле винокуренного и иных заводов:

Сердюков возобновил обветшавшие сооружения и построил обширные водохранилища для искусственного питания системы; в том числе самое значительное – заводский резервуар, близ Вышнего-Волочка. В 1757 году система была улучшена настолько, что по ней провозилось уже в Петербург до 12 миллионов пудов товаров ежегодно. Сердюкову было предоставлено для добывания средств на улучшение пути взимать по 10 к. с сажени проплывшего судна¹⁹.

¹⁸ Цит. по: Берштейн-Коган С.В. Вышневолоцкий водный путь. М., 1946. С. 17.

¹⁹ Гершельман. Исторический очерк внутренних водяных сообщений... С. 62.

Система находилась под управлением Сердюкова и его сыновей до 1765 г., затем была выкуплена и передана в казенное ведение²⁰.

Водная система изменила облик посада настолько, что 28 мая 1770 г. последовал именной указ императрицы Екатерины II Сенату о придании Вышнему Волочку статуса города «на основании прочих Российских городов», поскольку «пользу великую Российской коммерции приносит». 1 июля 1772 г. в только что построенном пятикупольном соборе во имя Казанской Божьей Матери новгородский губернатор Я. Е. Сиверс²¹ зачитал Указ императрицы Екатерины II и провозгласил Вышний Волочек городом. В 1774 г. Сиверс был назначен на вновь образованную должность директора водяных коммуникаций. В этом качестве он руководил постройкой и реконструкцией каналов, в том числе Вышневолоцкой водной системы. Водная система была серьезно перестроена с целью повышения в ней уровня воды: деревянный бейшлот был заменен гранитным, повышены дамбы и др.:

В последние годы прошлого столетия и начале нынешнего (конец XVII – начало XIX в. – *В. Н. и др.*) все деревянные шлюзы и бейшлоты (плотины, запирающие водохранилища) перестроены в гранитные и исполнены еще другие работы для улучшения системы; между прочим прорыт Сиверсов канал из устья Мсты к истоку Волхова из озера Ильмень. С окончанием

²⁰ После назначения управляющим Вышневолоцким водораздельным пунктом коллежского ассессора Н. И. Писарева, а потом и выкупа его у наследников Сердюкова весь Вышневолоцкий водный путь оказался в руках государства. Но длительное время единого органа управления водяными коммуникациями не было, что порождало неразбериху и многочисленные злоупотребления. Все сборы с купцов делились на две части: законные и «сборы лихоимства». В Сенат шли непрерывным потоком жалобы, в которых говорилось, что ни один торгующий, не дав взятки воеводам, сыщикам, «водяным чинам» и прочим, «никаким образом пройтить не может». Ответные указы Сената повисали в воздухе, так как следить за их исполнением было некому. Наконец, в 1773 г. была образована должность директора водяных коммуникаций, обязанности которого были возложены на новгородского губернатора Я. Е. Сиверса. Новый директор тут же отдает под суд вышневолоцкого управляющего Писарева – за взятки с купцов. См.: *Гершельман*. Исторический очерк внутренних водяных сообщений... С. 63; *Житков*. Водяные сообщения и торговые порты в России... С. 113.

²¹ Сиверс Яков Ефимович (Яков Иоганн) (1731–1808) – виднейший государственный деятель второй половины XVIII в. Назначенный в 1764 г. новгородским губернатором, он «выказал необыкновенно энергичную деятельность», обращая внимание на все. По его предложению Екатерина II подписала 28 мая 1770 г. указ о придании Вышнему Волочку статуса города, а 2 апреля 1772 г. – об устройстве вновь учреждаемого города и его гербе, который представлял собой серебряный щит с вершиною горностаевого меха и императорской короной над грузежной лодкой на голубой ступенчатой террасе. С целью улучшения управления в 1778 г. штат Вышневолоцкого водного пути был разделен на три части: Вышневолоцкую, Мстинскую и третью – от Новгорода до Ладожского канала. Во главе Вышневолоцкого водного пути был поставлен главный директор водяной коммуникации Сиверс. В 1782 г. он был вынужден подать в отставку из-за враждебного к нему отношения князя Потемкина. При Павле I в 1797 г. Сиверс вновь становится управляющим всеми водными путями России, а в 1798 г. и первым директором созданного по его инициативе Департамента водяных коммуникаций. Для улучшения судоходства по Вышневолоцкой водной системе он строит канал в обход Ильменя, предлагает проекты по чистке Волховских и Тверецких порогов, которые были частично осуществлены только в начале XIX в., уже после его окончательной отставки в 1800 г. Сиверс же начал строительство Маринской (1799–1810) и Тихвинской (1800–1811) водных систем, также связавших Балтику с Волгой.

этих работ Вышневолоцкая система была поставлена на степень первоклассного государственного сообщения; по ней проходило в год 4600 судов с грузом на каждом до 5000 пудов ²².

Все проводимые работы после 1765 г., когда государство выкупило у потомков М. И. Сердюкова Вышневолоцкую водную систему, имели своей целью «увеличить воды с бейшлотами при них». Перестройка деревянного бейшлота в гранитный с увеличением высоты устоев и дамб для большего скопления воды была начата при главном директоре водных коммуникаций Сиверсе и закончена в 1783 г. Я. А. Брюсом. Екатерина II «самолично пожелала осмотреть их». Об осмотре императрицей Вышнего Волочка и вообще водяной коммуникации рассказывает «Судходный дорожник». В память об этом событии было установлено четыре каменных столбамальдона.

В 1809 г. Департамент водяных коммуникаций (1798–1809) был преобразован в Экспедицию водяных коммуникаций (1809–1820), местоположением которой стала Тверь. Вся транспортная сеть России была разделена на 10 округов. Трасса Вышневолоцкого водного пути вошла в первый округ. Позднее Вышневолоцкий округ стал третьим. В манифесте, сопровождавшем учреждение новых органов управления водяными и сухопутными сообщениями, говорилось: «Возрастающее население столицы и движение внутренней и внешней торговли превосходят уже меру прежних путей сообщения» ²³. И, в первую очередь, это относилось к главной транспортной магистрали России – Вышневолоцкой водной системе. В период с 1912 по 1918 г. при управлении

Герцога Ольденбургского, для успешного движения судов на бичевниках реки Тверцы устроены мосты, трубы и фашинные гати. В 1812 году в пороге Прутке (на 88 версте р. Тверды) устроен камерный Прутенский шлюз для упрощения взводного судоходства. В следующие годы на Вышневолоцкой системе в управление генерала Де-Воланта были произведены новые работы. На Цнинском канале устроен в 1815 году шандорный полушлюз, посредством которого устранялись сильные быстрота и перегиб судов на валах при выходе барок из Цнинского шлюза, а вместе с тем и достигнута была возможность поддерживать судоходный горизонт в Тверце при выпуске судов из Цнинского шлюза, подпором нового полушлюза, что прежде при отпоре Тверецкого и Цнинского шлюзов было невозможно. Полушлюз построен в 375 саженях выше существующего шлюза на Цнинском канале, в том самом месте, где при Петре Великом сооружен первый шлюз; основание его послужило основанием и для шандорного полушлюза. Построены бейшлоты Келецкий и Валдайский. Производилось улучшение Тверецкого бичевника. Произведена обделка гранитом берегов Цнинского канала. В 1818 году при всех реках и бейшлотах Вышневолоцкой системы установлены водомерные рейки для точного определения и содержания необходимого для судоходства горизонта воды. Состояние вод по этим рейкам, а равно и совершавшееся движение судов

²² Гершельман. Исторический очерк внутренних водяных сообщений... С. 62.

²³ Полное собрание законов Российской Империи. Собрание первое (далее – ПСЗ-1). Т. 24. № 17848. С. 504–505; Т. 27. № 18403. С. 109–110.

ежедневно отмечались в особо установленных для этой цели журналах. Особенно полезным оказался водомер при устье реки Уверо, устроенный генералом Герардом. Во время сплава судов через Боровицкие пороги водомер этот служил регулятором, по которому производились, дополнялись и уравнивались (с помощью Уверского резервуара) до судоходного горизонта воды всех резервуаров ²⁴.

Но Вышневолоцкая водная система, несмотря на все производившиеся на ней улучшения, не всегда справлялась с возрастающим грузопотоком. Во время обильных паводков большая вода не давала караванам ²⁵ возможности пройти

²⁴ Житков. Водяные сообщения и торговые порты в России... С. 166–167.

²⁵ По месту строительства суда делились на камышинские, камские, вятские, тихвинки, ржевки, новоторки, вышневолодки. Те, что ходили по течению, именовались сплавными, против – гребными; груженные купеческим товаром – кладные, по грузу – рыбные, соляные, сальные и т. п. Большинство судов были плоскодонными, приспособленными к плаванию на мелких участках рек. На Вышневолоцкой водной системе господствовали барки. Они имели гибкие и упругие корпуса, способные справляться с быстрым течением рек, небольшую мачту, подчас с роговым парусом. Размеры судов зависели от размеров каналов и шлюзов, поэтому строго регламентировались законом. Согласно «Уставу путей сообщения» длина барки должна быть не более 17 сажен (36,4 м), ширина – 4 сажен (8,56 м), высота борта – 2 аршина (1,42 м). В караванах по Вышневолоцкому водному пути кроме барок ходили полубарки, романовки, водовики и лодки. По Вышневолоцкому водному пути проходило три каравана: весенний, меженный (летний) и осенний. Большой караван собирался в Рыбинске из десятков мелких караванов с хлебом, железом, пенькой, лесом и другими товарами. Здесь на каждую барку нанимались два коренных водолива, которые отливали воду «во всю путину» до Петербурга, а также лоцман и коноводы с лошадьми до Твери. На всем пути было пять обязательных остановок – для перемены рабочих и лошадей, поправки и оснастки барок, оформления путевых документов: Тверь, Вышний Волочек, Боровичи, Новгород и Новая Ладога. Проведенные лошадьми вверх по Волге до Твери суда заходили в Тверцу. Здесь команда менялась, и уже тверской лоцман, наняв 4 коновода и 10 лошадей, вел барку до Волочка по Тверце против течения. Лошади шли вдоль реки по бичевнику, таща за собой барки бечевой, привязанной к мачте. Особую роль на всем пути играл Вышний Волочек. Здесь суда переходили с взводного судоходства на сплавное, для чего происходила переоснастка барок: мачты и рули снимались, ставились помосты и потеси – девятисаженные еловые бревна, отесанные в виде весел. Тверские лоцманы и коноводы рассчитывались, на их место на каждую барку нанимали новую команду – вышневолоцкого лоцмана до Петербурга, концевого (помощника лоцмана) и 12 человек «сходочных» до Новгорода. Сделки заключались на бирже, устроенной на крытом мосту рядом со шлюзной конторой. После прохода последнего судна в Тверецкий канал Тверецкий шлюз закрывался наглухо. Суда распределялись на водораздельном участке в порядке очередных номеров от закрытого Нижне-Цнинского шлюза до Заводского бейшлота. Тем временем открывались Заводской, Верхне-Цнинский, Шишковский бейшлоты, а также бейшлоты на озерах, питавших озеро Мстино. Нижний водораздельный участок (Мстинский – до Мстинского шлюза) сравнительно быстро наполнялся водой. И как только разность между горизонтами верхнего и нижнего участков достигала 12 вершков (53,4 см), Заводской и Шишковский бейшлоты частично прикрывались. В день спуска каравана выставлялся флаг, в часовне Свт. Николая, что стояла рядом с Богоявленским собором, служили молебен и под бой барабана начинали расходиться ворота Нижне-Цнинского шлюза. Но отворялись они не сразу, а медленно и только наполовину, и вода с оглушительным шумом низвергалась в «отверстие», – так очевидец описывал спуск весеннего каравана, «форсовой водой» вылетавшего из Цнинского канала в Цну. Но движение постепенно замедлялось, и дальше уже бурлаки тянули барки за 20 верст до селения Городок. Позднее, в XIX в., этот путь преодолевали уже на веслах. Дойдя до Мстинского шлюза, суда расставлялись в таком же порядке и ожидали, когда новые открытые бейшлоты наполнят верховье реки Мсты. Впереди были еще опасные Боровицкие пороги, менее опасные – Волховские, для прохода через которые нанимали местных лоцманов. Большая остановка была в Новой Ладоге,

через Боровицкие пороги. В засушливые годы происходило обмеление рек и многие барки оставались зимовать, не дойдя до Санкт-Петербурга. Так, в 1817 г. зазимовали более 1500 судов. А в 1827 г., во время мелководья, более 1500 судов

с кладью на сумму 19 миллионов рублей вынуждены были остановиться на зимовку между Тверцою и Боровицкими порогами; это показало, что тогдашнее состояние системы не могло вполне обеспечить судоходства ²⁶.

При этом постоянно

ощущался недостаток в резервных водах, исключая только годов многоводных. Недостаток этот всего более оказывался в Заводском водохранилище, в котором самая высшая пропорция задерживаемой воды составляла слой до 3 аршин. При такой пропорции плавание летних и осенних караванов было крайне затруднительно: почти ежегодно суда должны были оставаться на зимовку по Тверце, в Вышневолоцких каналах, в озере Мстино и на Мсте выше Боровицких порогов. С 1818 года по 1822 год пропорция запасных вод Заводского водохранилища доведена до 5 аршин. С этим пособием число зимующих судов уменьшилось ²⁷.

Поэтому, по предложению О. И. Корицкого ²⁸,

запасы воды в водохранилищах были значительно увеличены посредством возвышения плотины и караваны, состоящие прежде из 500-600 судов, стали увеличиваться до 1000 и 1500 ²⁹.

Подпор плотины, устроенной Сердюковым, был небольшим. Позднее он был несколько увеличен и достиг 3 аршин 10 вершков (2,57 м). Корицкий предложил увеличить его почти в два раза – до 6 аршин (4,27 м). Для этого надо было «уширить и возвысить» дамбу, засыпать деревянный, еще сердюковский бейшлот, а каменный усовершенствовать. Работы по возвышению Заводского водохранилища продолжались с 1825 по 1828 г. В результате из небольшого водохранилища в 5–6 квадратных верст образо-

где барки проходили так же, как в Твери и Вышнем Волочке, через судомер (осадка должна быть не более 14 вершков – 62,3 см) и входили через шлюзы в Неву. Здесь барки продавались «на разбивку, за самые низкие цены». При самом благополучном стечении обстоятельств караван, выйдя из Вышнего Волочка ранней весной, лишь к концу лета появлялся у петербургских причалов. Но даже несмотря на это, стоимость провоза грузов по Вышневолоцкой водной системе была в десять раз ниже, чем стоимость перевозки гужом.

²⁶ Гершельман. Исторический очерк внутренних водяных сообщений... С. 63.

²⁷ Житков. Водяные сообщения и торговые порты в России... С. 166–167.

²⁸ Осип Иванович Корицкий (1778–1829), родом из польской шляхты, еще в детстве обнаружил страсть к механике. Приехав в 1805 г. в Петербург «искать счастья», он предложил свои услуги ведомству водяной коммуникации. Вскоре он получил место смотрителя на реке Тверце, где занялся исправлением бечевника, причем так успешно, что и спустя много лет на вопрос о том, кто построил мостики и гати через плесы Тверцы, всегда был ответ: «Это смастерил наш благодетель Корицкий!» Став в 1824 г. директором Вышневолоцкого водораздельного участка, он предложил свой проект улучшения судоходства, над которым работал больше 10 лет.

²⁹ Гершельман. Исторический очерк внутренних водяных сообщений... С. 63.



Левобережье реки Мста. Подземная карстовая река Понеретка

валось «небывалое искусственное озеро обширностью» в 60 квадратных верст. Оно поглотило в себя часть Цны, Шлины и три озера: Ключинское, Городолюбское и Здешевское. Новое водохранилище не только способствовало значительному улучшению условий судоходства, но и защищало сам Вышний Волочек, не позволяя весенней воде заливать город, как, например, в 1821 г., когда большая часть города и ямская слобода были покрыты водой.

«Предположение об усовершенствовании Вышневолоцкого водяного сообщения» Корицкого включало в себя не только увеличение Заводского водохранилища, но и другие работы. Это и постройка шандорного полушлюза на Цнинском канале и новых бейшлотов на реках и озерах, питающих систему, и сооружение упругих заплывей³⁰ на Боровицких порогах. Устроенные на крутых поворотах реки Мсты, они, как пружины, отталкивали налетавшую на них барку обратно к фарватеру. В самом Вышнем Волочке были одеты в гранит набережные и пристань у Богоявленского собора, построены мосты на каменных быках:

³⁰ В 20-х гг. XIX в. опасность плавания по Боровицким порогам значительно уменьшена устройством «упругих заплывей, изобретенных инженером Корицким. Заплывы эти состоят из бревен связанных между собою шарнирами; они ставятся по краям фарватера, в местах реки с очень быстрым течением, для отклонения судов от скалистых берегов и подводных камней. Так как бревна заплывей находятся на плаву и, вследствие подвижной связи шарнирами, обладают некоторою упругостью, то суда ими не повреждаются, а отталкиваются на фарватер». См.: *Гершельман*. Исторический очерк внутренних водяных сообщений... С. 62–63.

При генерале Бетанкуре (в 1820–1822 гг.) Боровицкие пороги получили важное улучшение: во всех опасных местах, где быстротою стремления относит барки к берегам, устроены вместо прежде бывших бревенчатых отводов упругие заплывы для того, чтобы устранять частью удары судов о берега и чтобы с большим удобством можно было направлять суда по фарватеру. Эти заплывы изобретены подполковником Корицким. В то же время устроены в Боровицких порогах 9 телеграфических пунктов для передачи на Опеченскую пристань известия, в случае остановки на фарватере барки; по сигналу телеграфов отвал судов с Опеченской пристани прекращается³¹.

В 1830-х и 1840-х гг. произведены еще

разные улучшения на системе: исправлены шлюза, бейшлоты, бечевники и набережные, расчищены реки от камней и т. п., чем достигнута возможность прохода судов с грузом до 7000 пудов³².

В 1833–1842 гг.

на Вышневолоцкой системе в 1835 г. Вишерский канал также окончен и на нем устроена плотина с водоспуском для удержания весенних вод. Продольные плотины на Волге оказались неудовлетворительными, поэтому начали с 1836 г. строить водостеснительные плотины перпендикулярно к течению из фашин. Ожидалось, что за такими плотинами легче образуются от песчаных наносов искусственный берег. Для улучшения фарватера Волги каменные гряды были расчищаемы и многие из одиночных камней, лежавших по фарватеру, разорваны³³.

В Твери в 1841 г.

произведена обделка городского берега. Устроена в Вышнем Волочке гранитная пристань с обводным каналом для разгрузки судов; здесь прежде была деревянная пристань. В Боровицких порогах возобновлены все ветхие упругие заплывы, и устроен новый обруб в урочище Лестницах. Начата перестройка Осугского бейшлота и второго деревянного Заводского бейшлота, В 1841 же году предпринято образование резервуара в верховьях Волги. Место для сооружения бейшлота, который должен запереть верховые воды, избрано в Осташковском уезде, в 10 верстах выше устья реки Селижаровки и в 5-ти верстах ниже озера Волго³⁴.

В 1842–1856 гг. при графе Петре Андреевиче Клейнмихеле на Вышневолоцкой системе

окончен Верхневолжский бейшлот. Посредством его заграждено течение Волги и озера (Волго, Пено, Овселуг), лежащие выше ее истока, при чем масса вод их слилась в один огромный бассейн, имеющий площадь разли-

³¹ Житков. Водяные сообщения и торговые порты в России... С. 166–167.

³² Гершельман. Исторический очерк внутренних водяных сообщений... С. 63.

³³ Житков. Водяные сообщения и торговые порты в России... С. 188.

³⁴ Там же.

ва до 150 квадр. верст и вмещающий до 40 милл. куб. саж. воды. Верхне-волжский бейшлот деревянный на каменном фундаменте состоял из 2-х береговых устоев и 4-х быков; 5 пролетов запирались посредством деревянных щитов, опускаемых между стойками. Ширина каждого пролета достигала 4 сажени, а вода при полном напоре возвышалась над фахбаумом на 2,5 сажени. Воды Верхневолжского резервуара расходуются с таким расчетом, чтобы обеспечить судоходству возможно более необходимую глубину от 12 до 14 вершков, при чем при умеренных попусках необходимый горизонт в реке поддерживается в течение 63 дней ³⁵.

На реке Тверце для улучшения судоходства

в затруднительных метях устроены водостеснительные плотины и улучшен бичевой путь. Для увеличения запасных вод Осугского резервуара перестроен Осугский бейшлот. Окончен новый деревянный Заводский бейшлот; это сооружение подпором своих вод доставило важную выгоду судоходству: оно упрочило устойчивость старого гранитного бейшлота, устроенного еще при графе Брюсе, и дало возможность возвысить необходимый для судоходства запас вод резервуара до 7 арш. 8 верш. На озере Мстино в урочище Узьяк для облегчения скопления вод и пропуска судов сооружен новый шлюз, которым огромная 18-ти верстная камера озера разделена на две части. Верхняя из камер составляет бассейн, служащий продолжением Вышневолоцких каналов, в которых суда до того времени имели неудобное размещение. В маловодные годы, при низком горизонте озера Мстино, караваны, скопившиеся в Вышневолоцких каналах, не имели возможности перейти в озеро, а в самих каналах были стеснены и подвергались опасности в случае пожара. С устройством шлюза по середине озера Мстино все это упорядочено: караваны, не задерживаясь в Вышнем-Волочке, могли безостановочно выходить в Цну и потом в озеро Мстино. Для усиления вод озера Мстино возобновлены бейшлоты Березовский, Ящинский и Рудневский; скопляемые ими притоки весенних вод наполняют озеро во время подъема судов по Тверце до подпорного горизонта без помощи Заводского водохранилища, которое прежде составляло единственный приток озера. На Мсте для умножения притоков в верховье возобновлены бейшлоты Пудорский и Тубасский, устроенные еще при графе Сиверсе и оставшиеся более 30 лет в бездействии. Задержка под Пудорским бейшлотом чрезвычайно важна: ближайший к Ношкинским порогам Дубковский резервуар прежде не имел никаких притоков и скоро истощался; с возобновлением Пудорского бейшлота этот резервуар наполняется до полной пропорции в течение лета от 3 до 4 раз и вместе с Тубасским бейшлотом поддерживает около 7 дней судоходный горизонт Мсты в Ношкинских порогах даже и при истощении озера Мстино, т. е. во время сплава судов. Наконец на Мсте произведена вновь расчистка Боровицких порогов, срезаны выдававшиеся в реку косы, направлявшие струю в берег, устроены во всех порогах струеотводные плотины, укреплены размытые берега, установлены во всех опасных местах упругие заплывы, расчищены неровности дна реки; в порогах Бели и Егле глубокие омуты загружены подводными ящиками ³⁶.

³⁵ Там же. С. 204–205.

³⁶ Там же.



Устройство деревянного ростверка (1901)

Созданная гением Петра Великого и Сердюкова, усовершенствованная стараниями Сиверса и талантом Корицкого, Вышневолоцкая система, по словам крупного гидротехника начала XIX в., редактора «Журнала путей сообщения» и председателя Совета путей сообщения М. Г. Дестрема, «из всех судоходных систем России, наиболее замечательных, как по значительному провозу грузов, так и по удивительному расположению вод, без сомнения занимает первое место»³⁷. В отдельные годы количество судов доходило до 5,5 тыс., а груз оценивался в 100 млн руб.

Система использовалась для массового транзитного судоходства до конца XIX в. В 1870 г. через водную систему прошло 805 судов, в 1872 – только 406, потом дошло до двух сотен (в начале XIX в. ежегодно проходило свыше 4000 судов). К началу 1890-х гг. движение по системе к Петербургу прекратилось. Сказалась конкуренция со стороны Николаевской железной дороги и более удобной Мариинской водной системы. В дальнейшем Вышневолоцкая водная система использовалась только для местного движения и сплава леса (в том числе и до Петербурга).

³⁷ Дестрем М. Г. Общие суждения об относительных выгодах каналов и дорог с колеями и приложение выводов к определению удобнейшего для России способа перевозки тяжестей. СПб., 1831. С. 81.

В течение всего XVIII столетия она была единственным соединительным путем между бассейном Волги и Петербургом. По многим неудобствам этой системы, в особенности

опасности прохода Боровицких порогов, она не могла вполне удовлетворить требованиям Волжско-Невского судоходства. По этому, как выше упомянуто, уже Петр Великий имел намерение соединить Петербург с Приволжским краем еще другими водяными сообщениями и с этою целью велел произвести изыскания по направлению нынешних Мариинской и Тихвинской систем и сам посетил местности, в которых расположены водораздельные части означенных систем. Но осуществление этих путей состоялось только значительно позднее, в начале нынешнего столетия ³⁸.

После национализации в 1918 г. речного флота местное мелкое судоходство по Тверце и Мсте окончательно прекратилось, а сплав древесины увеличился. Сплавливали лес самым дешевым способом – молюю, т. е. россыпью. В середине 1920-х гг. были отремонтированы основные гидросооружения Вышневолоцкого водораздельного участка, обветшавшие за годы мировой войны и революционного лихолетья, а прорванный весной 1924 г. Шишковский водоспуск заменен новым бейшлотом. Шлюзы на Цнинском канале и Мсте были перестроены в бейшлоты, а в бейшлотах на лесосплавных участках рек и каналах устроены лесопроводные лотки.

Заводской резервуар продолжал играть важную роль в судоходстве по Верхней Волге, хотя его пропускная способность в сторону Каспийского склона составляла только 25 %, а остальная часть воды сбрасывалась в Мсту. Но с постройкой верхневолжских ГЭС в 1937–1942 гг. возникла потребность в воде для увеличения ими выработки электроэнергии. В связи с этим в 1943–1947 гг. была проведена еще одна реконструкция Вышневолоцкой водной системы, признанная экономически целесообразной даже в годы Великой Отечественной войны. Из Заводского водохранилища был прорыт Ново-Тверецкий канал (5 км), площадь водохранилища доведена до 109 км².

Вышневолоцкое водохранилище «держат» напорные сооружения: Ново-Цнинская дамба с плотиной, дамба с плотиной на реке Тоболке, трехкилометровая Ленинградская дамба со сбросным лотком, которая защищает трассу Москва – Санкт-Петербург и Октябрьскую железную дорогу от подтопления, две защитные дамбы у завода «Красный Май».

В Вышневолоцкое водохранилище вода поступает из Шлинского и Велевского водохранилищ. А в городской бьеф она идет через реку Цну и Ново-Цнинскую плотину. Здесь круглогодично поддерживается постоянный горизонт воды, зарегулированный тремя сооружениями: Верхне-Цнинской и Нижне-Цнинской плотинами, которые сбрасывают воду на Балтийский склон, и Старотверецкой плотиной направляющей ее в Тверцу и Волгу. Деревянные плотины со временем были реконструированы и заменены на электрифицированные и бетонные.

На сегодняшний день только Верхне-Цнинская плотина осталась деревянной. Этот бейшлот (старинное название плотины) с устоями и бычком,

³⁸ Гершельман. Исторический очерк внутренних водяных сообщений... С. 64.

облицованными гранитом, был построен в 1786 г. и является своего рода памятником старины. Регулирование горизонта воды в городском бьефе осуществляется поднятием щитов плотины с помощью ручной лебедки. А определяется горизонт каждое утро сотрудниками гидроузла по специальной водомерной рейке.

Резкой противоположностью Верхне-Цнинской плотине являются Нижне-Цнинская и Старотверецкая плотины – современные, электрифицированные, бетонные. Они, конечно, не столь живописны, не позволяют прикоснуться к прошлому, зато надежны и легки в управлении.

Поддержание этих гидротехнических сооружений в рабочем состоянии из-за их многочисленности и сложности требует больших усилий. Ремонтируются километры каменных и бетонных креплений, откосов, дренажей. Подводная часть системы осматривается водолазами. Вышневолоцкий гидроузел совместно с администрацией Вышнего Волочка ремонтирует часть гранитной набережной, возвращает первозданный вид мостику через Цнинский канал, осуществляет чистку обводного канала. В истоке Тверцы на месте древнего волока устанавливается памятный знак водной системе.

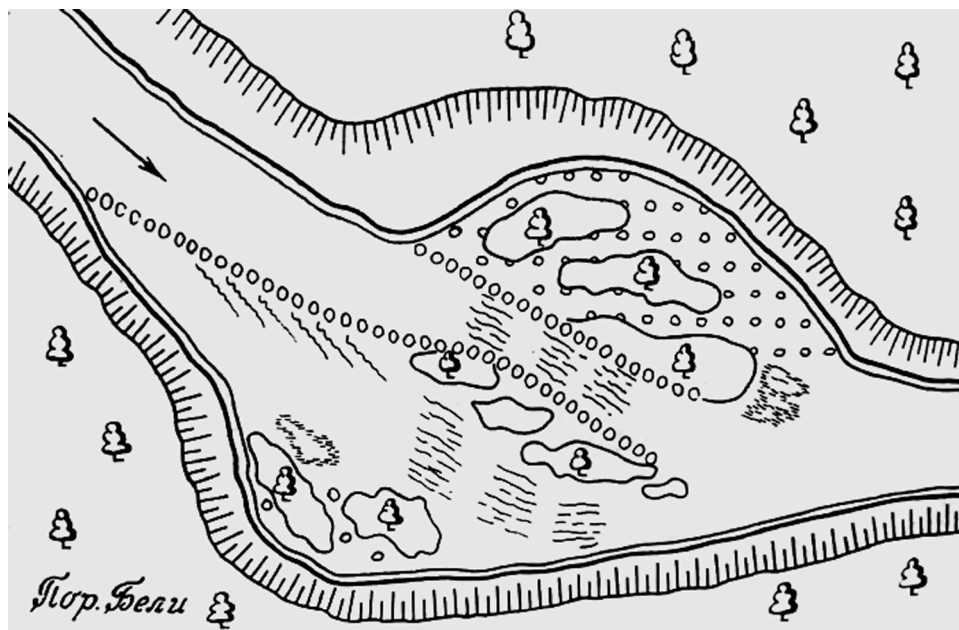
* * *

Наряду с многочисленными памятниками гидротехнического строительства район Вышневолоцкого исторического водного пути составляют культурно-исторические ландшафты таких древних русских городов, как Старая Ладога и Великий Новгород; городов и селений, обслуживавших Вышневолоцкую систему (Волхов, Боровичи, Опеченский Посад и др.). Здесь располагается бесчисленное количество археологических памятников: неолитические стоянки, курганные могильники (можно вспомнить так называемую «Олегову могилу»), многочисленные городища и селища железного века и древнерусского периода, включая знаменитое Рюриково городище – место первоначального заложения древнего Новгорода. Кроме того, здесь сохранились старинные села и деревни с уникальной застройкой и разнообразные архитектурные и градостроительные памятники.

Одним из самых сложных и опасных в плане судоходства в этой системе был отрезок реки Мста от Опеченского Посада до Боровичей. Вся эта местность, известная далеко за пределами Новгородской области как «Горная Мста», отличается уникальными природными особенностями и богатой историей и заслуживает особого рассмотрения.

Важнейшей особенностью данной территории в ландшафтном плане является ее экотонное (пограничное) положение на стыке двух природных зон: зоны смешанных лесов и зоны тайги, а также в краевой области валдайского оледенения в приграничной полосе одной из стадий этого оледенения³⁹. Кроме того, на свойства многих ландшафтных комплексов влияет близость

³⁹ Дмитрук Н. Г., Литвинова Е. М., Низовцев В. А., Антонова З. Е. Обоснование создания природного парка «Горная Мста» и оценка туристско-рекреационных условий территории // Геология, геоэкология и эволюционная география. VIII Международный семинар. СПб., 2008. С. 306–314.



План порога Бели с показом дамб, построенных М. И. Сердюковым (1748). Выкопировка из чертежа, хранящегося в РГАДА

залегания коренного (дочетвертичного) фундамента каменноугольных известняков и других карбонатных пород. Валдайское оледенение сыграло самую большую роль в формировании современных свойств ландшафтов. Как современный, так и дочетвертичный рельеф явились причиной обособления современных ландшафтов и во многом определили их свойства. Длительное и довольно интенсивное хозяйственное освоение этой территории, продолжавшееся не одну сотню лет, привело к значительному усложнению ландшафтной структуры, изменению пространственного ландшафтного рисунка и трансформации свойств ландшафтных комплексов. В результате воздействия антропогенных факторов практически все естественные ландшафтные комплексы в той или иной степени трансформированы и представлены антропогенными модификациями или антропогенными производными комплексами.

В пределах Мстинской впадины между Опеченским Посадом и Боровичами Мста прорезает каменноугольные отложения и формирует каньонообразную долину и множество ступеней и порогов в русле. Протяженность этого участка составляет 31,5 км, падение реки в данном районе необычайно велико для равнинных рек и составляет 65 м, т. е. два метра на один километр длины. В целом на этом отрезке реки насчитывается свыше 50 порогов, множество перекатов, каменных лестниц. Самые крупные пороги – Витцы (2,1 м) и Шиботовский (2,2 м), простираются через все поперечное сечение русла шириной до 120–160 м.

В геологическом отношении долина Мсты представляет собой долину прорыва, образовавшуюся, по-видимому, направленным потоком талых лед-

никовых вод, прорезавших моренную равнину и коренные породы каменноугольного времени. Местами борта долины – подмываемые, очень крутые, почти отвесные. Пойма и надпойменные террасы практически не выражены, к бортам долины причленяются фрагментарные ее участки – побочни.

Морфологическую структуру и ландшафтный рисунок междуречных пространств данной территории составляют урочища повышенных пологоволнистых и плоских моренных равнин, чередующиеся с обширными озерно-водноледниковыми и зандровыми (водноледниковыми) равнинами. Урочищами субдоминантами являются моренные и камовые всхолмления, мелкие ложбины стока ледниковых вод и урочища эрозионной сети: долины ручьев балочного типа, лощины и овраги.

Доминантными ПТК на данной территории являются урочища возвышенных и низменных моренных равнин, занимающих два высотных основных яруса междуречий. Возвышенные моренные равнины расположены к западу от г. Боровичи и занимают относительно небольшую площадь. Как правило, это плоские и слабовыпуклые, иногда слабоволнистые равнины.

Урочища моренных холмов занимают наиболее возвышенное положение на исследуемой территории и являются доминантными в холмисто-котловинно-заозеренных ландшафтах; они встречаются также и на моренных равнинах разного уровня, так и на водноледниковых равнинах, образуя своего рода «утопленный» рельеф, так и в сочетании с моренными грядами и камовыми всхолмлениями. Местами моренные холмы сливаются в конечно-моренные гряды. Они чередуются, как правило, с камами, озами и древнеозерными котловинами и нередко расчленены ложбинами стока.

На левобережье Мсты и в долине реки Понеретки имеется удивительное сосредоточение на небольшой площади разнообразных и хрестоматийно выразительных карстовых форм, выработанных в известняках каменноугольного возраста. Особенно много их встречается на придолинных участках – это блюдца, просадки, воронки, чаще расположенные группами, иногда вытянуты в цепочки по преобладающему направлению трещиноватости известняков. Наиболее крупные воронки достигают 50 м в диаметре и 15 м глубины. Совершенно уникальным природным объектом является подземная карстовая речка Понеретка, исчезающая на 2 км в нижнем участке своего течения под землей. Пещера «Понеретка» считается одной из крупнейших в центральной части Русской равнины. На сегодня длина ходов пещеры оценивается почти в полтора километра. Хотя она малодоступна для непосредственных исследований, спелеологи выявили наличие под землей различных пещерных проявлений (лазы, ходы, сифоны, озера, залы). Река выходит на поверхность совершенно неожиданно небольшим водопадом через два пещерных выхода непосредственно в береговом обнаженном склоне самой Мсты.

Особенности этой удивительной реки – горный характер русла, его извилистость, высокая скорость течения, множество шумящих порогов-водоскатов, многометровые скальные береговые обнажения – делают местность очень живописной и порождают непрерывно сменяющиеся впечатления, сильные эмоции – возбуждение, восторг. Долина Мсты, ее пороги чрезвычайно «фотогеничны» и привлекают многочисленных туристов, любителей дикой природы и экстрима. В течение нескольких десятилетий «Горная Мста» служит

местом, где осуществляют сплав самостоятельные туристы, развиваются различные виды водного туризма, работают туристские фирмы.

В прошлом, в новгородский период, Боровичи были очень богатой и людной слободой, жители которой специализировались на лоцманском искусстве. Лоцманы с незапамятных времен проводили небольшие суда через опасные мстинские пороги по высокой воде. «Знатным промыслом» лоцманство у боровичей стало с вводом в действие Вышневолоцкой водной системы. В связи с важностью снабжения строящегося Петербурга, зависящего от проводки судов через пороги, Петр I обязал боровичей заниматься исключительно лоцманским делом, взамен дал им исключительные привилегии, освободив их от всяких податей.

Разнообразие и концентрация природных, культурно–исторических и гидротехнических объектов определяют необходимость отнести Северо–Двинский и Вышневолоцкий водные пути, да и сами системы в целом, к ценнейшим комплексным памятникам достижения отечественной науки и техники.