



**ЦЫПЛЕНКОВ ДАНИИЛ ЕВГЕНЬЕВИЧ**  
обучающийся 10 класса МОУ «Мондомская  
средняя общеобразовательная школа»

Научный руководитель  
**МИРОНОВА ЕЛЕНА ВАЛЕНТИНОВНА**  
учитель истории МОУ «Мондомская  
средняя общеобразовательная школа»

## **ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ БЕЛОЗЕРСКОГО ОБВОДНОГО КАНАЛА**

*Вечерком прибегу к каналу  
И послушаю гомон чаек,  
Волны бьются слегка о лаву  
И моторные лодки качают...  
Н. Франжова*

Люди издревле селились по берегам рек, озер, которые поили и кормили их. Водные пути связывали между собой населенные пункты, давая возможность передвигаться, осваивать новые земли, наиболее быстрым и дешевым способом перевозить товары на большие расстояния. Зимой, скованные льдом реки и озера превращались в естественные санные дороги. Одной из примет нашего замечательного города является Белозерский обводной канал, для которого 2016 год является юбилейным. Поэтому обращение к истории этого крупнейшего для нашего региона гидротехнического сооружения XIX века является очень актуальным.

**Цель моего исследования:** показать историческую ценность судоходного Белозерского обводного канала, построенного 170 лет назад.

### **Задачи:**

1. Изучить имеющиеся источники по теме.
2. Выяснить, в чем состояла необходимость создания этого технического сооружения.
3. Выделить этапы строительства.
4. Попытаться найти фотографические источники по истории канала.

5. Найти сведения о строителях канала белозерского происхождения.

6. Показать значение обводного канала в наши дни.

В разработке данной темы я пользовался различными **методами исследования:** такими как беседа, интервью, дедукция, индукция, моделирование, анализ карт и фотографий и различными другими.

Существует несколько публикаций о Белозерском обводном канале, например: Петрашень И.В. Мариинская система 1810-1910 гг., издание 1910 года; Фукалов И. Исторический обзор. О становлении и деятельности Череповецкого района водных путей и судоходства, 2008; И. Г. Щукина Судоходство на Белом озере до и после прорытия Белозерского обводного канала. Эти источники, а также некоторые другие и были использованы мной при исследовании. Особую ценность представили воспоминания старожилов Бечевинского поселения Волкова И.В., Котовой Е.Ф., Паланова П.О., Волкова А.И.

Также в работе использовались фотоархивы семей Поповых, Турбановых и фотографии Югалова Н.П., Соловьева О.А.

### **Необходимость создания обводного канала.**

Белое озеро в нашем крае всегда играло огромную роль: это источник питьевой воды, место для рыболовства и, конечно же, судоходства. Но вот именно для судоходства озеро приносило немало и проблем. Белое озеро ледникового происхождения блюдцеобразной формы. Основные глубины до 3 метров. Судоходство на Белом озере было рискованным предприятием, т.к. постоянные шторма создавали неудобства для плавания. Благоприятной погоды иногда приходилось ждать по несколько дней. Не каждое судно могло проходить по мелководному озеру и из-за осадки.

Мысль о соединении р. Ковжи с р. Вытегрой принадлежит Петру Великому, который лично посетил эту местность вскоре после устройства им Вышневолоцкой системы; им же было поручено иностранцам Перри, Вестри и Алимари произвести изыскания намеченной местности (в 1710-14 гг.). В 1710 году, Джоном Перри, английским подданным, был проведен осмотр

узлового участка будущей Мариинской водной системы - водораздельного волока между реками Вытегрой, впадающей в Онежское озеро, и Ковжей, впадающей в озеро Белое.

Обследуя рельеф местности по трассе, Перри заставлял мужиков рубить просеки и ставить вехи. В 1711 г. Петр сам проехал в Вытегру и дальше к древнему волоку. Лично убедившись в правильности представленных Перри расчетов, Петр повелел рубить лес для строительства нового водного пути. Однако работы пришлось отложить в связи с усложнившейся международной обстановкой (Северной войной). Чтобы осуществить петровский замысел, царской России потребовалось около 100 лет. Строительство Мариинского канала началось в 1799 г. и длилось 11 лет. За этот период были возведены сложные гидротехнические сооружения для питания мелководных участков, построены многочисленные шлюзы на Вытегре и Ковже. 21 июня 1810 г. по Мариинской системе открылось сквозное движение судов. Мариинской она была названа потому, что деньги на ее строительство отпускались по личному распоряжению супруги императора Павла I – императрицы Марии Федоровны (ежегодно выдавалось по 400 тысяч рублей в виде займа из сохранной казны Петербургского воспитательного дома). В состав нового водного пути входили: река Шексна от устья до истока, Белое озеро, река Ковжа с двумя шлюзами, шлюзованный канал между Ковжей и Вытегрой, река Вытегра с 19 шлюзами, Онежское озеро, река Свирь, обводные каналы Ладожского озера, река Нева. На Ладожском канале районе Шлиссельбурга (Петрокрепость) был устроен еще 1 шлюз. Мариинская система была уникальным и грандиозным гидросооружением того времени даже по мировым масштабам. По ней широким потоком пошли грузы с нижней и средней Волги к Петербургу.

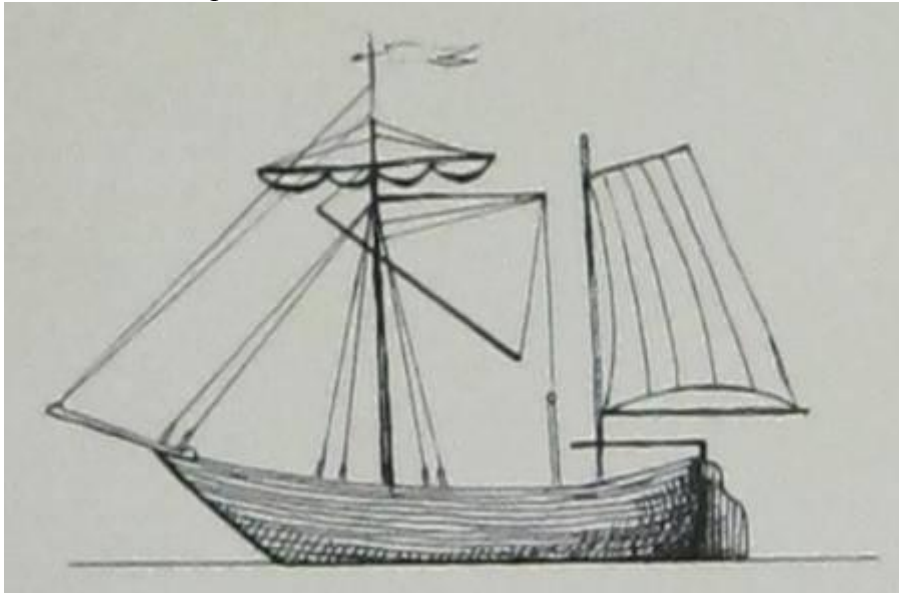
Участок системы в районе истока Шексны имел множество отмелей и порогов и назывался Крохинский брод, который в случае шторма мог погубить любое судно. Это затрудняло проход по нему груженых судов.

Первые годы эксплуатации водного пути показали многие его неудобства. От Рыбинска до посада Крохино товары отправлялись на обыкновенных баржах, а для прохода по бурному Белому озеру их приходилось «паузить», т.е. частично разгружать в палубные суда - белозерки<sup>1</sup>. А это, естественно, значительно повышало цену перевозки, замедляло и удорожало доставку грузов. Не случайно в то время сложилась поговорка: "За морем телушка - полушка, да рубль перевоз".

Таким образом, чтобы обеспечить безопасность движения, надо было строить каналы в обход Белого и Онежского озер.

---

<sup>1</sup> Лодка «белозерка»:



До прорытия Белозерского обводного канала судоходство на Белом озере было сосредоточено в руках белозерских и крохинских жителей - владельцев знаменитых "белозерок" (лодок, приспособленных для плавания по капризному и порой бурному озеру). Число таких лодок колебалось от 300 до 4006. Строились лодки-белозерки из соснового, елового, осинового леса. По конструкции они были очень прочны и устойчивы, имели киль, вмещали большое количество груза. Длина судна достигала 21 фута (6,4 м), высота бортов - 7 футов (2,13 м), осадка с грузом составляла 1 фут (ок. 0,3 м). Стоимость каждой лодки составляла до 1,5 тысячи рублей. Центры изготовления таких лодок располагались в бассейне Белого озера, по рекам Вологде, Сухоне и ее притокам. Помимо Мариинской системы, лодки-белозерки использовались для перевозки грузов и по Северной Двине. Ранней весной отправлялись "белозерки" в Рыбинск, где грузились, и шли через озеро Белое в Вытегру или чаще всего в Вознесение. Там груз перегружался на более легкие и дешевые суда и шел к С.-Петербургу. Лодки же возвращались в Крохино, где брали следующую партию груза с судов, пришедших с низовий Волги и не приспособленных для плавания по Белому озеру.

### *Этапы строительства.*

*1 этап. 1819-1825 гг.* - создание Комиссии по строительству Белозерского канала.

Обводный канал представлялся единственным средством, которое могло бы обеспечить безопасность судоходства.

Белозерское купечество в начале XIX века обратилось к императору с прошением, указывая на трудности судоходства на Белом озере, и Александр I пообещал через графа Румянцева, "что для процветания торговли охотно окажет городу всякую помощь, какую только позволят обстоятельства". Поэтому, одобренное милостивым заверением государя, купеческое общество обратилось в 1815 году за разрешением о прорытии Белозерского обводного канала, издержки на строительство которого предполагалось покрыть пошлиной, налагаемой на проходящие барки. Разрешение на строительство последовало 22 марта 1818 года. В следующем году начальник II Округа внутренних сообщений Г. М. Саблуков представил полный проект постройки канала. Тогда же была создана Комиссия Белозерского канала, под наблюдением которой начались работы по его сооружению. Канал должен был начинаться на границе Кирилловского и Белозерского уездов, на реке Шексне, огибать западный и южный берега Белого озера и оканчиваться на реке Ковже. Для этих целей была прорублена двойная просека через лес, сделан кювет для отвода воды, но работы были прерваны.

Вслед за утверждением проекта была образована комиссия, под руководством которой должен был сооружаться канал. Но работы по разным причинам ежегодно откладывались.

Процарствовав 24 года, царь Александр I ушел в мир иной, так и не выполнив свое обещание оказать Белозерску помощь в сооружении канала.

*2 этап 1825-1843* – разработка планов прорытия каналов.

В 1825 году на престол взошел Николай I. Это был год восстания декабристов. Сооружение Белозерского канала было отложено на неопределенные сроки.

В 30-е годы XIX века белозерское купечество вновь настойчиво выдвигает свою просьбу об ускорении прорытия канала. Но работы опять тормозятся. Теперь возникли разногласия во мнениях между производителем работ и местной администрацией 2-го округа Управления водных Сообщений. Завязалась продолжительная, бесплодная переписка. Спор шел по трем вопросам: где должен начинаться канал на Шексне, как его провести: через Белозерск, или помимо, должны на нем быть шлюзы или нет?

Необходимо заметить, что управление каналами, реками и вообще судоходством в России в то время явило собой яркий образец бюрократизма и волокиты. Любой документ, любой проект должен был пройти множество инстанций до своего осуществления.

Так начальник низового звена - местной дистанции Водных Сообщений представлял проект на рассмотрение начальнику отделения, последний передавал его в управление округа. А то в свою очередь отсылало проект в департамент искусственных дел и только директор этого департамента, рассмотрев, передавал проект на рассмотрение и утверждение министру.

Часто после рассмотрения министром, проект возвращался к начальнику дистанции строго в обратном порядке по всем инстанциям иногда только затем, чтобы начальник дистанции дополнил проект и внес незначительные изменения. Для того чтобы пройти все эти инстанции требовалось не меньше года, а иногда проходило несколько лет, прежде чем состоялось то или иное решение министра.

Вот так и было и с проектом сооружения Белозерского канала. Между тем аварии и гибель судов на Белом озере продолжались. Особенно катастрофическими для судоходства были 1832 и 1833 годы.

По сведениям представителя Белозерского городского общества, 27 августа 1832 года во время внезапно разразившегося шторма на Белом озере погибло 62 судна, и белозерские купцы понесли убытки на 0,5 миллиона рублей [11: 210]. Чтобы обезопасить движение по Белому озеру, был выдвинут ряд предложений. Купец Синебрюхов, например, предлагал

строить искусственные гавани и плавучие острова [11: 212], которые давали бы возможность судам укрыться во время шторма. Купец Столбиков получил привилегию на десять лет - буксировать суда в неблагоприятную погоду через озеро от Крохино до Ковжи. Однако и этот способ успеха не имел [11: 211].

Много судов погибло в 1833 году. Триста тысяч рублей убытка понесли владельцы от аварий судов на озере в 1836 году.

Почти 25 лет дебатировался в разных инстанциях вопрос о сооружении Белозерского обводного канала. Лишь в 1843 году было приступлено к его прорытию.

*3 этап. 1843 г. - начало строительства канала.*

Сооружался канал три года. Подрядчиком выступил вытегорский купец первой гильдии Г.В. Гладин. Он родился в селе Новленское в 1799 году, а умер в 1865-м. Человек необычной судьбы, Григорий Васильевич Гладин прошел путь от крепостного крестьянина до крупного подрядчика. Среди его дел — строительство Белозерского и Северо-Двинского каналов, устройство Варшавской железной дороги от Санкт-Петербурга до Динабурга; Волго-Донской железной дороги, постройка шоссе из Красного Села в Гатчину, Ропшу и Кипень; строительство в Петербурге Литейного и Сампсониевского мостов через Неву. Ему, вологодскому крестьянину, как человеку деловому и сметливому (но не умевшему читать) был выдан подряд на 4,6 млн. рублей с обязательством закончить канал за 5 лет.

За эту работу он удостоен Золотой медалью на Аннинской ленте. Сохранилась народная песня:

*Ее Гладин копал,  
А граф Клей[н]михель помогал,  
Белозерская канава,  
Парусам прежним убава.  
Мы не думали того,  
Что опустеет Крохино,*

*Да и Каргулино село.*

Прокопано было 67 км канала по тем временам за очень небольшой срок. Выполнить без механизации, вручную огромный объем земляных работ на расстоянии 67 километров - задача нелегкая.

*4 этап - август 1846 г. - проход первых судов.*

В 1846 году Белозерский обводный канал вошел в строй действующих гидросооружений Мариинской системы.

Ширина по поверхности - 11 сажень, по дну - 8 саж., глубина - одна сажень. Уровень воды поддерживался двумя деревянными шлюзами: "Безопасность" и "Польза" - на р. Ковже. Питание шлюзов водами Лозского и Азатского озёр, превращенных в водохранилища постройкой плотины на р. Куность. Для регулирования уровня воды в Белозерском канале были устроены водоспуски.

*5 этап. В 1890-1896 гг. во время переустройства Мариинской системы работы по улучшению Белозерского канала и р. Шексны были сданы с торгов инженеру Доманевскому за общую сумму 3.828.700 руб.*

*6 этап - 1964 г. В этом году уровень воды в озере и канале поднят плотинами Шекснинского и Пахомовского гидроузлов. Ныне перемычка, отделяющая канал от озера, местами размывта.*

По сегодняшний день среди местных жителей бытует легенда о том, что якобы землемеры, размечавшие трассу Белозерского обводного канала, попросили у прижимистых крохинских мужиков взятку, а те отказали. В результате землемеры наметили трассу канала от Чайки, оставив Крохино и Каргулино в стороне и стали рыть канал ниже Крохина на 9 верст. Таким образом, при сооружении Белозерского канала были допущены злоупотребления. Хотя на счет этой легенды есть много сомнений. Судоходство с заходом в Крохино было бы очень неудобно, да и увеличилась



бы протяженность канала. Так что легенда является, скорее всего, вымышленной<sup>2</sup>.

Канал протянулся на 67 км от истока Шексны до устья Ковжи вдоль южного и западного берегов Белого озера и стал частью Волго-Балтийского водного пути, начинавшегося у города Рыбинск и через систему каналов, рек и озер выходящего к Белому и Балтийскому морям.

### ***Значение сооружения для города.***

Каково же значение канала для жителей города? Здесь нет однозначного ответа.

С одной стороны считается, что строительство канала, завершенное в 1846 году, оживило жизнь провинциального города, на который губительно сказалось перенесение в XVIII веке торговых путей на Балтику. По каналу шли и пассажирские суда. Несомненно, его строительство явилось историческим событием для нашего города и всего Северо-Запада России.

Но, с другой стороны, основное же население Белозерска от канала не выиграло, а, наоборот, проиграло. Лоцманские и шкиперские услуги больше не требовались, отпала надобность в проводке судов через опасные пороги и бурное Белое озеро. Белозерск стал центром сбора рабочего люда из белозерского и других уездов Новгородской губернии, а также и других регионов России. Рабочие, нанявшиеся для тяги судов, сами избирали себе "ватамана" и заключали договор с судопромышленником или купцом. Конечный расчет проходил по окончании навигации тоже в Белозерске [10: 108-109]. А так как белозерские предприниматели открыли в городе множество винных лавочек и питейных заведений, то большая часть заработанных денег переходила в их руки. Прорытие канала, отказ от использования специальных судов привели к устранению местной монополии. Белозерские и крохинские судовладельцы не выдержали

---

<sup>2</sup> Мнение Югалова Н.П

конкуренции. Былые капиталы их быстро растаяли. С постройкой канала резко выросла интенсивность судоходства на системе, соответственно вырос и товарооборот. К 1870 году на Мариинку приходилось около 70 процентов всех водных перевозок Европейской части России.

Строительство канала и его эксплуатация повлияли на состояние окружающей среды. Для ремонта дорог, бечевников, строительства унжаков и барж требовалось много леса, который чаще всего вырубался поблизости. Берега рек с южной стороны Белого озера практически были оголены. После сооружения канала в устьях рек значительно поднялся уровень воды, что вызвало подтопление окружающей территории. Обрабатываемые земли превратились в болото. Отрицательно сказалось строительство канала и на запасах рыбы в Белом озере.

Выстроенный канал не был идеален и в техническом отношении. Вход в канал со стороны реки Шексны был неудобен: шлюзы были очень узкими. Недостаточно укрепленные берега быстро размывались течением впадающих рек. Для укрепления берегов местами, в том числе и в городе Белозерске, использовали фашины (связки прутьев, сделанных из ивы).

Очень скоро потребовалась реконструкция. Такой вывод сделала комиссия С.-Петербургского отделения Императорского общества содействия русскому торговому мореходству. В конце XIX - начале XX века часть работ по реконструкции Мариинской системы была проведена. Позднее, с пуском Волго-Балта, в 1964 году, экологическая ситуация еще более ухудшилась. Прежде всего, это связано с затоплением ряда деревень (Орлово, Кустово, Ковжа).

Тем не менее, сооружение Белозерского канала явилось большим событием в экономической жизни края и страны. Условия плавания стали безопасными, суда пошли в обход озера, по каналу. Увеличился поток грузов с Волги к Петербургу. Стало возможным применять менее прочные суда барочной конструкции с плоским днищем. Но не все оценили значение канала. Предвзятое отношение ко всему новому, было настолько сильно, что,

например, почтовое ведомство более 25 лет не пользовалось каналом как удобным путем более быстрой доставки почты. По каналу шли пассажирские пароходы, а почта по-прежнему медленно тряслась на телегах по берегу канала. Лишь в 70-х годах Белозерские почтовики стали возить почту на пароходах. Ныне, Белозерский обводной канал потерял свое былое значение. Однако надо отдать ему должное: более ста шестидесяти лет канал хорошо послужил и служит людям.

### **Память о строителях канала.**

Особенно интересным моментом является обращение к вопросу о строителях канала. Одним из строителей канала Белозерского происхождения был Михаил Леонидович Лоханин. Его родители (Леонид Иванович и Александра Федоровна), были очень зажиточными людьми, имея на 1881 год 3449 десятин земли и большую усадьбу за деревней Гридино (близ д. Бечевинка). Михаил был выпускником Александровского технического училища в г. Череповце. Из материалов Государственного архива Вологодской области [4] известно, что Михаил Лоханин был утвержден кандидатом на должность земского начальника. Его имя есть и на закладной доске, которая обнаружена при реставрации памятника в честь окончания строительства канала. Доска была заложена в 1846 году. А в книге «Наше судоходство» автор Михаил Прокофьев упоминает о Лоханине, как об одном из ведущих инженеров в области строения водных каналов [11: 310-311].

После завершения строительства канала и смерти родителей Лоханин М.Л. переезжает жить в родовую усадьбу. У него была жена, ее звали Верой и единственный сын. Земли у них было много, но она была неплодородная, в основном сырая да болотистая. Поэтому примерно с середины XIX века усадьба стала убыточной, и главный доход хозяевам с этого времени шел от большого подсобного хозяйства и торговли лесом, шкурами и молоком. Лес сначала рубили и на баржах по специально вырубленным просекам волоком тащили в Лозско-Азатское озеро. Вдоль просеки для ночлега рабочих были

построены небольшие дома, которые местные жители называли «лоханинскими дачами». Баржи строили тоже сами. Дом Лоханины имели очень большой, поэтому держали 5 человек прислуги. (О самой усадьбе – отдельная тема). Хочется отметить высокий образовательный уровень Михаила Леонидовича. В «Новгородском сборнике» под редакцией Богословского, 1865 года издания говорится: «В доме Лоханина имеется библиотека в 500 книг в основном исторического содержания» [1].

Информанты отмечают, что хозяин был очень редко дома: все больше в отъезде «по делам». К крестьянам относились хорошо, по-простому. Жена Михаила Леонидовича вместе с крестьянами часто работала в поле, чем вызывала у них удивление. А сам хозяин зачастую приглашал к себе мужиков, которые проходили мимо усадьбы, «почаевничать». Часто Лоханины выручали местных крестьян и давали зерно в долг, но без процентов. Долги отрабатывались в хозяйстве или возвращались зерном [3].

Осенью 1918 года вечером М.И. Лоханин приехал в гости к своему приятелю А.П. Романову, дом которого находился по дороге Алексино. Хозяин угощал гостя вечерним чаем. В двери постучали. Несмотря на то, что Романов был очень осторожным человеком и никогда посторонних в дом не пускал, тут дверь открыл, т.к. среди непрошенных гостей был его племянник. Дальше события развивались мгновенно. Хозяин был убит сразу в зале. Лоханин бросился в спальню за ружьем, которое висело на стене, пытался защититься, но не успел и тоже был убит. Пятеро бандитов бросились обыскивать дом, искать драгоценности, деньги. Оторвали наличники у окон, перевернули весь погреб. Неизвестно, нашли они то, что искали или нет. Бандиты подожгли дом и скрылись. Жители Алексино увидели дым, поспешили на помощь, дом удалось отстоять. Михаил Леонидович, Александр Петрович, Агафья Ивановна (жена Романова, она тоже была убита) были похоронены на местном кладбище возле церкви. Жена Лоханина – Вера, сразу после убийства забрала сына и уехала из деревни.

В бывшей лоханинской усадьбе в 20-х - сер. 30-х гг. некоторое время располагалась Школа молодого бойца, где обучали призывников, поэтому место получило название «Призыв». В середине 30-х годов по весне жгли травяной сухостой возле бывшей усадьбы. Сильный ветер раздул огонь, искры попали на крышу, покрытую дранкой, дом загорелся. Тушили пожар всей деревней, но спасти так и не удалось.

Канал строило множество людей. Среди них были пленные черкесы, крестьяне, но большинство рабочих – вольнонаемные. В память о строителях Белозерского обводного канала поставлены памятники-obelisks. Всего их 3:

1. Около поселка Чайка, у места слияния обводного канала и Шексны, стоит обелиск, сооруженный в память об окончании строительства Мариинской системы. Здесь же, около истока Шексны, сохранились остатки деревянных шлюзов времен Петра I.

2. В устье Ковжи (Круглое).

3. На берегу канала в Белозерске поставлен памятник строителям канала - четырёхгранный чугунный обелиск, на котором были прикреплены бронзовые доски с надписями: "Белозерский канал сооружен повелением Государя Императора Николая Павловича в 1846 году" и "Канал сей сооружен в управление путями сообщения и публичных зданий генерал-адъютанта графа П. А. Клейнмихеля".

### **Современное состояние канала.**

В наше время канал потерял былое значение. Он судоходен для местных судов очень малых размеров. Сейчас для поддержания габаритов канала проводятся дноуглубительные работы. Широко используется для занятий байдарочным видом спорта.

В рамках подготовки к празднованию 1150-летия Российской государственности проведена серьезная реконструкция набережной в черте города. Теперь улица Набережная – любимое место отдыха горожан и гостей города.

И сегодня канал сохранен, прежде всего, как исторический памятник.

Список источников и литературы:

1. Богословский Н. «Новгородский сборник» (описание приходов и волостей). Новгород, 1865 г.
2. Волго-Балт. От Волги до Балтики. Альбом. Авт.-сост.: В.В. Лапин, А.Н. Чистиков. СПб.: Лики России. 2004.
3. Воспоминания Котовой Е.Ф., д. Гридино, Паланова П.О., Волкова И.В., Волкова А.И.
4. Государственный архив Вологодской области. Ф. 932. Оп. I.
5. Житков С.М. Исторический обзор устройства и содержания водных путей и портов в России за столетний период 1798-1898. СПб. 1900.
6. Карта Белозерского обводного канала. Лоцманская карта Волго-Балтийского пути имени В.И.Ленина от Онежского озера до Рыбинского водохранилища. Ленинград. 1965, лист 20.
7. Мариинская водная система. Выдающиеся гидротехнические сооружения мира. Автор-сост. Чистиков А.Н. СПб.: Лики России. 2011.
8. Петрашень И.В. Мариинская система. 1810-1910. СПб. 1910.
9. По водным путям Северо-Запада. Путеводитель. Г.Е. Евгеньев (Пашенко). Л.: Речной транспорт. 1958.
10. Прокофьев М. Наше судоходство. Вып. 1-3.
11. Прокофьев М. Наше судоходство. Вып. 4. СПб.
12. Щукина И.Г. «Судоходство на Белом озере до и после прорытия Белозерского обводного канала» // Краеведческий альманах «Кириллов», вып. 2.
13. Фукалов И. Исторический обзор. О становлении и деятельности Череповецкого района водных путей и судоходства, 2008.
14. Фотоархивы семей Поповых, Турбановых.
15. Фотографии Югалова Н.П., Соловьева О.А.

16. Энциклопедия Брокгауза и Эфрона (<http://gatchina3000.ru/brockhaus-and-efron-encyclopedic-dictionary/064/64270.htm>);
17. Материалы сайта «Тайны затонувших кораблей» <http://www.baltic-sunken-ships.ru/> (<http://www.baltic-sunken-ships.ru/data/offline/rus/page155.html> и <http://www.baltic-sunken-ships.ru/data/offline/rus/page152.html>);
18. Материалы сайта «Водные пути России» ([http://www.map.infoflot.ru/region\\_europe/sever\\_zapad/old\\_systems/mariinskaja/mariinskaja.htm](http://www.map.infoflot.ru/region_europe/sever_zapad/old_systems/mariinskaja/mariinskaja.htm) ).