

Тит Фомич Эдригевич

**Очерк устройства обводных
приладожских каналов между
реками Волховом и Свирью**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
Э25

Э25 **Эдригевич Т.**
Очерк устройства обводных приладожских каналов между реками Волховом и Свирью /
Тит Фомич Эдригевич – М.: Книга по Требованию, 2023. – 65 с.

ISBN 978-5-521-39047-2

ISBN 978-5-521-39047-2

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

мость всѣхъ работъ по устройству канала, съ 1802 по 1810 г., простиралась до 2.359.503 рублей.

Въ слѣдующемъ послѣ открытія 1811 году во вновь устроенномъ каналѣ оказались поврежденія, изъ которыхъ важнѣйшимъ было почти совершенное разрушеніе на протяженіи 800 сажень (напоромъ волнъ) продольныхъ дамбъ по Загубскому заливу. На исправленіе поврежденій израсходовано 57.857 рублей, и затѣмъ работы прекратились вслѣдствіе вспыхнувшей тогда отечественной войны 1812 года.

Въ скоромъ времени каналъ подвергся значительному суженію и обмелѣнію, частью вслѣдствіе наносовъ, частью отъ обвала береговъ, такъ что съ теченіемъ времени въ мелководье каналъ этотъ допускалъ проходъ судовъ съ самой ничтожной осадкою. Наиболѣе узкая и мелкая часть его, между Шуряжскимъ колѣномъ и р. Куйвасарью, на протяженіи 15 верстъ, уширена и углублена въ періодъ времени 1862—65 г.г., одновременно съ производствомъ работъ по устройству канала Императора Александра II. Свирскій каналъ на этомъ участкѣ расширенъ до 8 $\frac{1}{2}$ саж. по дну, съ двойными откосами и устройствомъ правильныхъ бечевниковъ, каковыя работы обошлись до 526.000 рублей. Участокъ этотъ сохранился и по настоящее время въ удовлетворительномъ состояніи, но остальная часть Свирскаго канала, а также и Сясскій, пролегая по большей части въ песчаныхъ грунтахъ, подвергались ежегодно обмелѣнію, вслѣдствіе чего до радикальнаго улучшенія явилась необходимость въ производствѣ временной расчистки, которая исполнена въ зиму 1876/77 г. г., при чемъ расчистка Сясскаго канала обошлась 57.456 р. и Свирскаго 98.644 рубля.

Дно расчищенной части доведено до уровня короля шлюза Екатерининскаго устья въ Новой Ладогѣ, а для сбереженія средствъ ограничилиши шириною 6 сажень по дну.

Сознаніе неудовлетворительнаго состоянія каналовъ для развивающагося судоходства вызвало необходимость устройства второй линіи приладожскихъ каналовъ, изъ которыхъ между р. р. Невой и Волховомъ, на протяженіи 104 верстъ, устроенъ новый каналъ, оконченный въ 1866 году и названный каналомъ Императора Александра II. Онъ

сдѣланъ открытымъ, шириною по дну 12 сажень, и углубленъ на 1 футъ ниже короля шлюза Екатерининскаго устья въ Новой Ладогѣ. Стоимость устройства этого сооруженія простиралась до 5.200.000 рублей.

По впускѣ воды въ каналъ оказалось необходимымъ одѣть откосы дерновою выстилкою, съ прибавкою ивовыми кольями, а мѣстами одной ивовой разсадкой, такъ какъ положеннаго по проэкту обѣмненія откосовъ оказалось недостаточнымъ для предохраненія отъ размыва волненіемъ, разводимымъ внутри канала, — что исполнено въ 18^{67/69} г. г. за 140.000 рублей.

Сверхъ того, бывшія во время производства работъ начала въ 1868 г. бури при высокомъ уровнѣ воды въ Ладожскомъ озерѣ причиняли разрушеніе озерныхъ дамбъ, требовавшее капитальнаго ремонта.

Для удовлетворенія требованіямъ усилившагося судоходства при составленіи проекта кореннаго переустройства Маріинскаго воднаго пути въ 1870 году, — проэктированъ, для участка между р. р. Сясю и Волховомъ, новый Сяскій каналъ; для участка же между р. р. Свирью и Сясю ограничили проектомъ углубленія, съ расширеніемъ, стараго Свирскаго канала.

Затѣмъ, въ 1877 году вопросъ объ устройствѣ воднаго пути между р. р. Волховомъ и Свирью возложенъ былъ на особую Коммиссію по составленію проекта устройства Маріинскаго воднаго пути, подъ предсѣдательствомъ Инженера Тайнаго Совѣтника Журавскаго.

Для всесторонней разработки вопроса, въ Коммиссіи между прочими предположеніями разсматривалось сравненіе пропускной способности и стоимости работъ при уширеніи старыхъ каналовъ до 12 и 15-ти сажень по дну и при устройствѣ новой линіи обходныхъ каналовъ, — при чемъ Коммиссія пришла къ заключенію, что уширеніе старыхъ не можетъ представлять тѣхъ удобствъ, какія будутъ достигнуты устройствомъ новыхъ каналовъ по слѣдующимъ причинамъ: при встрѣчномъ движеніи, по двумъ линіямъ каналовъ суда не приходятъ въ столкновеніе и не препятствуютъ другъ другу, что неизбѣжно при одной линіи; тяга по четыремъ бечевникамъ

параллельныхъ каналовъ представляетъ ручательство за большій успѣхъ движенія судовъ съ различными скоростями, по сравненію съ двумя бечевниками уширеннаго канала; для чистки дна представляется огромное преимущество — возможность производства ея въ одномъ изъ каналовъ въ лѣтнее время, пропуская все судоходство по другому. Всѣ вышеприведенныя соображенія заставили предпочесть прорытіе второй параллельной линіи обводныхъ каналовъ.

По этому сдѣлано распоряженіе о производствѣ изысканій для новой линіи каналовъ между р. р. Волховомъ и Свирью въ различныхъ направленіяхъ; въ томъ числѣ по предложенію Инженера Зенковича произведены изысканія для линіи новаго Сясскаго канала по нагорной сторонѣ стараго съ тою цѣлью, чтобы вывести устье его въ р. Волховъ выше острова въ загибѣ, расположенный въ $3\frac{1}{2}$ верстахъ выше устья стараго Сясскаго канала, гдѣ, въ колѣнѣ р. Волхова, представляется обширное мѣсто, защищенное отъ волненія.

По обсужденіи достоинствъ разсматриваемыхъ направлений, Коммиссія, признавая нѣкоторые удобства каналовъ съ нагорной стороны, обратила вниманіе на значительные недостатки, заключающіеся въ томъ, что суда грузныя, по выходѣ изъ предполагаемаго устья канала, при спускѣ по р. Волхову скрещивались бы на ходу съ порожними и съ подгрузными судами, выходящими изъ Петровскаго канала; тоже самое повторилось бы на р. Сяси, — что служило бы постоянной причиной столкновеній и крушеній судовъ при вѣтренной погодѣ, вызывая замѣшательство движенія въ самыхъ бойкихъ мѣстахъ. Сверхъ того каналъ, пролегая по болѣе возвышенной мѣстности и будучи на 3 версты длиннѣе противъ проэктированнаго по озерной сторонѣ, обошелся бы на 400.000 руб. дороже. Вслѣдствіе этого Коммиссія, несмотря на нѣкоторые преимущества канала по нагорной сторонѣ, отдала предпочтеніе направленію, проходящему по озерной.

По одобренному проэкту имѣлось въ виду доставить возможные удобства для перевала судовъ черезъ Волховъ изъ новаго Сясскаго въ каналъ Императора Александра II внизъ по теченію, для чего устье выведено по воз-

можности выше и, вмѣстѣ съ тѣмъ, ближе къ устью стараго канала. Направленіе его наклонно къ теченію, во избѣжаніе заносовъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ сопряжено съ линією перевала черезъ Волховъ. Отъ устья линія Сясскаго канала приближается къ берегу озера и въ полуверстѣ отъ него поворачиваетъ, направляясь параллельно ему до р. Сяси, въ которой устье составляетъ продолженіе перевала изъ проэктированнаго новаго Свирскаго канала.

При назначеніи линіи новаго Свирскаго канала имѣлось въ виду провести ее возможно ближе къ старому, дабы менѣе подвергать кавальеры размыву волненіемъ съ озера, и вмѣстѣ съ тѣмъ сдѣлать спрямленіе неужныхъ колѣнъ, существующихъ въ старомъ каналѣ.

Для возвышеннаго участка близъ с. Загубья, по сравненію изслѣдованной линіи, въ видѣ варіанта, въ обходъ высокой выемки съ прямолинейнымъ направленіемъ, пересекающимъ возвышенную мѣстность съ плитнымъ грунтомъ, — найдено, что хотя объемъ работъ по послѣднему оказался менѣе чѣмъ по первому, но цѣнность земляныхъ работъ, вслѣдствіе болѣе твердыхъ грунтовъ, оказалась нѣсколько выше; но имѣя въ виду, что обходная линія удлинила бы протяженіе новаго канала слишкомъ на $1\frac{1}{2}$ версты, что разъ навсегда увеличило бы стоимость тракции и ремонта канала, предпочтеніе отдано прямому направленію. Затѣмъ, по Загубскому заливу линія, постепенно приближалась къ старому каналу, входила въ него у устья въ р. Куйвасарь, гдѣ для обоихъ каналовъ предполагалось прорыть крутой мысъ у дер. Куйвасарь 'перекопомъ'; далѣе предполагалось движеніе судоходства направить съ обѣихъ линій каналовъ по р. р. Куйвасари и Пашѣ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ Коммиссією разрабатывался вопросъ относительно поперечной профили новыхъ каналовъ, при чемъ, между прочимъ, остановились на двухъ предположеніяхъ: 1) устройство канала шириною 9 сажень по дну съ прочной каменной одеждой откосовъ и 2) шириною по дну 12 сажень съ болѣе отлогими откосами.

Имѣя въ виду, что въ сѣверномъ суровомъ климатѣ въ рѣдкихъ случаяхъ искусственная одежда обыкновенной стои-

мости предохраняетъ откосы отъ оплывей и обваловъ и что самый рациональный способъ хорошаго содержанія каналовъ есть устройство возможно пологихъ откосовъ въ предѣлахъ измѣненія горизонтовъ и въ подводной части, а также что лучшая защита надводной части откосовъ отъ разрушенія ихъ дождевой водой и волненіемъ достигается разсадкою ивняка и обдерновкою, — Коммиссія отдала предпочтеніе устройству болѣе широкаго канала съ отлогими откосами. Въ этихъ видахъ каналу при проектировкѣ даны слѣдующіе размѣры: нормальная ширина между подошвами откосовъ назначена 12 сажень, за исключеніемъ уширенныхъ мѣстъ: 1) при устьѣ Сясскаго канала въ р. Волховъ, гдѣ для образованія бассейна для стоянки судовъ дана ширина 20 сажень, постепенно увеличивающаяся къ оконечности входныхъ молъ до 50 сажень по дну, при чемъ длина бассейна 300 сажень; 2) въ Сясскихъ устьяхъ Ново — Сясскаго и Ново — Свирскаго каналовъ, гдѣ къ оконечностямъ молъ дно канала постепенно уширено съ 12 до 45 сажень.

Дно каналовъ заложено съ такимъ расчетомъ, чтобы по оси глубина была на 0,21 сажени (1½ фута) болѣе глубины воды на нижнемъ королѣ плюза Екатерининскаго устья канала Императора Петра I въ Новой Ладогѣ, къ краямъ же дно возвышается на 0,07 сажени равнымъ склономъ къ подошвѣ откосовъ. Подобнымъ заложеніемъ дна обезпечивается глубина 1,14 саж. при меженнемъ горизонтѣ, и только при самомъ низкомъ горизонтѣ (0,66 саж. на королѣ) глубина составитъ 0,80 сажени или 9½ четвертей аршина.

Откосамъ канала отъ подошвы до горизонта низкихъ водъ назначено двойное заложеніе; далѣе, по высотѣ 0,5 саж. въ предѣлахъ измѣненій уровня воды, обнаруживающихъ разрушительное дѣйствіе на откосы, назначено тройное заложеніе съ укрѣпленіемъ ивовыми разсадками; затѣмъ верхняя часть откоса до поверхности земли назначена съ двойнымъ заложеніемъ. Отъ начала откоса съ тройнымъ заложеніемъ до горизонта самыхъ высокихъ водъ назначена обдерновка плашмя, остальную же часть откоса, выше этого уровня, предполагалось засѣять травяными сѣменами.

Такъ какъ сондировка обнаружила плывучій песчаный грунтъ на значительномъ протяженіи, то въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ окажутся оплыви, подошвы откосовъ полагалось укрѣпить плетнями и въ экстренныхъ случаяхъ сплошнымъ рядомъ досокъ со схватками, покрывая откосъ на необходимую высоту крупнымъ булыжнымъ камнемъ. При образованіи сплизовъ отъ водоноснаго слоя, таковой слой предполагалось вынимать изъ откосовъ, заполняя выемку фашипною кладкою.

Бечевники предполагено возвысить не менѣе 0,5 саж. надъ самымъ высокимъ горизонтомъ, въ мѣстахъ же, гдѣ поверхность грунта выше этого предѣла, не полагалось дѣлать сръзки, а только небольшую присыпку съ планировкой по нормальной ширинѣ $2\frac{1}{2}$ сажень и съ уклономъ въ $\frac{1}{10}$ къ внѣшнимъ сторонамъ канала; въ болѣе пониженныхъ мѣстностяхъ, проектной высоты полагалось достигнуть посредствомъ насыпи той же ширины и съ тѣмъ же уклономъ, при чемъ подошва ея отнесена на 1 сажень отъ гребня выемки съ тою цѣлю, чтобы обезпечить цѣлость бечевника въ случаѣ подмыва оплыви естественнаго откоса канала. Подошвы кавальеровъ полагалось отнести отъ гребня выемки на 6 сажень съ тою цѣлю, чтобы масса насыпной земли не обнаруживала своимъ давленіемъ вліянія на устойчивость откоса; поверхности ихъ данъ уклонъ къ внѣшнимъ сторонамъ канала при высотѣ соотвѣтственной объему выемки. Вообще всей профили бечевниковъ и кавальеровъ данъ склонъ къ внѣшней сторонѣ отъ канала для устраненія возможности стока воды по откосамъ, что неизбѣжно причиняло бы образованіе рытвинъ и засореніе канала.

Устья канала въ р. р. Волховъ и Сясь предполагалось оградить молами, оконечности которыхъ продолжить въ самыя рѣки до глубины отъ 0,70 до 0,90 саж. болѣе чѣмъ въ каналахъ; нижнюю часть откосовъ молъ съ обѣихъ сторонъ оградить призмами изъ накиднаго камня; пространство между призмами, а также сверхъ оныхъ до проектной высоты молъ 2,30 саж. надъ дномъ, полагалось засыпать землею, придавъ поверхности ея для образованія бечевника ширину $2\frac{1}{2}$ сажени, кромѣ округленныхъ головъ, которыхъ діаметръ

вверху 5 сажень. Откосы этой насыпи, тройнаго заложенія, вымостить камнемъ на слоѣ щебня; изъ нихъ внѣшній откосъ молъ и головъ Волховскаго устья, для предохраненія отъ разрушеній чрезвычайно сильнымъ волненіемъ, полагалось одѣть вымосткою въ два слоя, изъ которыхъ верхній изъ крупныхъ камней съ околотыми постелями; тѣже откосы въ Сяскомъ и Вороновскомъ устьяхъ одѣть подобною же одеждою, но только въ одинъ рядъ; внутренніе же откосы молъ вымостить крупнымъ булыжнымъ камнемъ на слоѣ гравія.

Участокъ канала по Загубскому заливу полагалось устроить между двумя дамбами, при чемъ всѣ существующіе протоки изъ стараго Свирскаго канала завалить съ обѣихъ сторонъ, а равно и русло р. Куйвасари въ началѣ участка обойденнаго перекопомъ; при этомъ укрѣпленіе нижней части дамбъ отъ подошвы каменными призмами, на подобіе профили молъ, назначено условно, такъ что если бы при производствѣ работъ стоялъ высокій горизонтъ, то призмы могли-бы быть замѣнены ряжевymi срубами шириною въ 1 $\frac{1}{2}$ сажени съ уступомъ къ внутренней сторонѣ дамбы и съ загрузкою ихъ булыжнымъ камнемъ.

Для стока воды съ нагорной стороны каналовъ назначены кюветы со склонами къ водосливамъ, состоящимъ изъ шпунтового ряда, возвышающагося надъ дномъ канала на 0,5 сажени, къ сваямъ котораго съ обѣихъ сторонъ примыкають земляныя отсыпи, вымощенныя камнемъ; позади отсыпи углубленіе длиною 5 сажень, предназначенное для осажденія влекомыхъ кюветомъ наносовъ, которые бывають обильны вначалѣ послѣ устройства кюветовъ. Для бечевой тяги назначены по верхъ водосливовъ деревянныя мосты балочной системы съ проѣзжей частью шириною въ 2 сажени.

Рѣчки, спущенныя въ каналъ черезъ водосливъ съ нагорной стороны, полагалось засыпать наглухо съ озерной.

Для переправы черезъ каналъ, а также вдоль бечевника черезъ пересѣкающія его рѣчки, назначены къ устройству плавучіе мосты или лавы. Сверхъ того, для нуждъ судоходнаго движенія и вообще для эксплуатаціи каналовъ, назначено устройство слѣдующихъ приспособленій:

1) постановка причальныхъ столбовъ по обѣимъ сторонамъ черезъ каждыя 30 сажень;

2) постановка верстовыхъ столбовъ изъ поддержанныхъ рельсовъ;

3) устройство деревяннаго барьера по гребню бечевника съ обѣихъ сторонъ;

4) спуски для водопоя коноводскихъ лошадей по откосамъ;

5) желѣзная цѣпь черезъ р. р. Волховъ и Сясь, для тяги при перевалѣ судовъ;

6) дома для надзорщиковъ черезъ каждыя 4 версты, и

7) телеграфныя станціи въ сел. Сяскихъ Рядкахъ и въ концѣ ка судоходнаго пути въ дер. Свирицѣ, необходимыя для удобства и быстроты сношеній по вопросамъ судоходства.

На производство означенныхъ работъ по первоначальной смѣтѣ исчислена сумма 4.508.232 рубля; но имѣя въ виду отпущенный кредитъ на эти работы 3.520.000 рублей, Комиссія признала возможнымъ ограничиться назначеніемъ работъ въ размѣрахъ самой крайней необходимости, отмѣнивъ нѣкоторыя приспособленія и работы, которыя хотя и нужны, но могутъ быть исполнены впоследствии. При этомъ сдѣланы нѣкоторыя измѣненія въ профили канала, главнѣйшее изъ которыхъ состояло въ томъ, что на 5-ти верстномъ участкѣ въ высокой мѣстности у села Загубья нижніе откосы отъ дна назначены полуторными, затѣмъ откосъ въ предѣлахъ измѣненія горизонтовъ—двойной и верхняя часть откоса до естественнаго грунта—съ полуторнымъ заложеніемъ, съ отмѣной на этомъ пространствѣ обдерновки откосовъ. Сверхъ того, вмѣсто назначенныхъ по смѣтѣ 5⁰/₁₀₀ съ общей стоимости на укрѣпленіе дна и откосовъ канала въ плывучихъ грунтахъ и другіе непредвидѣнные расходы,—принято только 1¹/₂⁰/₁₀₀. Вслѣдствіе этихъ сокращеній смѣтный итогъ работамъ, подлежащимъ къ отдачѣ съ подряда, понизился до 3.722.538 рублей; затѣмъ, при состязаніи на торгахъ подрядная сумма сбавлена до 3.393.000 рублей.

Въ исполненіе обязательства контракта, заключеннаго 15 Февраля 1878 г. съ Инженерами Михайловскимъ и Яфи-

мовичемъ, зимою того же года, приступлено было къ вырубкѣ дѣса и кустарника по линіи каналовъ, а за тѣмъ въ концѣ Апрѣля того же года къ производству земляныхъ работъ. Землекопами занято было все протяженіе Ново-Сяскаго и половина Ново-Свирскаго канала; вмѣстѣ съ тѣмъ приступлено къ наброскѣ камня въ призмы входныхъ молъ Ново-Сяскаго канала.

Большая часть пространства по линіи Ново-Сяскаго канала по недостатку стока для грунтовыхъ водъ представляла мѣстность болотистую, покрытую водой на 0,25 саж., вслѣдствіе чего ранѣе производства выемки потребовалось осушить ее силошной продольной канавой, а также множествомъ мелкихъ побочныхъ канавокъ. По снятіи верхнихъ слоевъ песку и растительной земли, дальнѣйшее производство работъ стало встрѣчать затрудненіе отъ чрезвычайно плотно-слежавшагося песку, который, трудно подаваясь на штыкъ, представлялъ большую тяжесть для вывозки. Производство выемки въ этомъ грунтѣ по ходатайству контрагентовъ было подробно изслѣдовано какъ Инспекціею работъ, такъ и особою Коммиссіею, назначенною для этого Г. Министромъ. По этимъ изслѣдованіямъ оказалось, что грунтъ въ Ново-Сяскомъ каналѣ, а также и въ схожихъ съ нимъ участкахъ Ново-Свирскаго, отъ высоты меженнаго горизонта до дна, состоялъ изъ плотно-слежавшагося песку съ примѣсью ила, крайне плавучаго и обладающаго сильною волосностью, такъ что при выемкѣ онъ всегда оказывался насыщеннымъ водою и, при томъ, вѣсилъ въ плотномъ тѣлѣ 1330 пудовъ на куб. сажень; взвѣшенный же при этомъ обыкновенный песокъ въ тѣхъ же мѣстахъ далъ 930 пудовъ на кубическую сажень, такъ что вообще рассматриваемый грунтъ оказался на 30⁰/₁₀₀ тяжелѣе обыкновеннаго песчанаго грунта, вѣсъ котораго указанъ въ урочномъ положеніи.

Означенный грунтъ представлялъ то замѣчательное свойство, что откосъ выемки въ немъ держался вертикально гладкой стѣнкой и даже мѣстами, при спливахъ, въ подошвѣ сохранялъ форму нависшихъ выступовъ.

Песокъ этотъ содержитъ въ себѣ примѣсь ила, тѣсно

сцѣпляющаго при содѣйствіи влаги частицы грунта; при давленіи и ударахъ на поверхность грунта, съвиду сухаго, выступаетъ вода; при этомъ поверхность его мало сжимается, оставаясь на столько твердою, что ни давленіе, ни ударъ ее почти не измѣняютъ. Во время копки грунтъ отдѣляется тонкимъ штыковымъ слоемъ, требуя для этого усиленнаго и продолжительнаго надавливанія ногою на заступъ. Въ естественномъ своемъ состояніи грунтъ этотъ, обладая значительной степенью волосности, крайне насыщенъ водою, вслѣдствіе чего въ стѣнкахъ выемки происходятъ постоянно при подошвахъ вышлывы, отъ нажима воды изъ болотъ, прорѣзаемыхъ каналами.

Во время производства выемки для Ново—Сясскаго канала, Инспекцію работъ веденъ былъ точный учетъ количества рабочихъ силъ, употребленныхъ исключительно на работу въ этомъ грунтѣ, при чемъ на выемку съ отвозкою за 50 сажень въ общей сложности пришлось по 3,43 рабочихъ на каждую кубическую сажень.

Въ этомъ году контрагентами встрѣчено значительное затрудненіе при наймѣ рабочихъ: изъ нанятыхъ 6.000 человекъ до 500, получивъ задатки, не вышли совсѣмъ на работу; за тѣмъ во время ея производства, не смотря на всѣ мѣры, принимаемыя мѣстными полицейскими и судебными властями, до 2.500 человекъ самовольно ушли съ работы около Петрова дня, не отработавъ полученныхъ задатковъ, и хотя количество рабочихъ пополнялось по возможности наймовъ военныхъ командъ, но этимъ было не возможно вознаградить потерянное время.

По первоначально утвержденному проекту линіи новаго Свирскаго канала, проходя по Загубскому заливу возлѣ стараго, сливалась съ послѣднимъ у р. Куйвасари, на 38-й верстѣ отъ р. Сяси, далѣе же судоходство съ обоихъ каналовъ должно было производиться по рѣкамъ Куйвасари, Пашѣ и Свирицѣ. На практикѣ это представляло бы существенное замедленіе, такъ какъ встрѣчныя порожнія и подгруженные суда, направляющіяся изъ С.-Петербурга, по своей легкости и парусности управляются весьма слабо, равнымъ образомъ и по путнямъ къ С.-Петербургу бревенчатая гонка, которая по