

ISSN 2411-7609

DOI: 10.17117/na.2017.01.02

<http://ucom.ru/doc/na.2017.01.02.pdf>

Научный альманах

2017 · N 1-2(27)

Science Almanac

ISSN 2411-7609



9 772411 760903



<http://ucom.ru/na>



DOI: 10.17117/na.2017.01.02.245

<http://ucom.ru/doc/na.2017.01.02.245.pdf>

Поступила (Received): 31.01.2017

Канн С.К.
Пояснительная записка Н.Г. Гарина-Михайловского
о Западно-Сибирских изысканиях 1891 г.

Kann S.K.
N.G. Garin-Mikhailovsky' s explanatory note on
the West-Siberian railway survey 1891

В записке начальника 5-й изыскательской партии Н.Г. Михайловского (Гарина), поданной председателю комиссии по Западно-Сибирским изысканиям, описаны условия выбора генерального направления трассы в Томской губернии, а также представлены соображения о наиболее эффективной и дешевой организации будущих строительных работ

Ключевые слова: Гарин-Михайловский Н.Г., Михайловский К.Я., Западно-Сибирские железнодорожные изыскания 1891 г., Томск

The conditions of selecting the general direction of the route through the Tomsk province and ideas on the most effective and cheap organization of future construction of the Siberian railroad were described in a note, submitted by the chief of the 5th survey party N.G. Mikhailovsky (Garin) to the Commission of the West-Siberian railway survey in 1891

Key words: Garin-Mikhailovsky N.G., Mikhailovsky K.Ya., West-Siberian railway survey 1891, Tomsk

Канн Сергей Константинович

Кандидат исторических наук, старший научный сотрудник

*Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения РАН
г. Новосибирск, ул. Восход, 15*

Kann Sergey Konstantinovich

*Candidate of Historical Sciences, Senior Researcher
State public scientific technological library of the*

*Siberian branch of the RAS
Novosibirsk, Voskhod st., 15*

В данной публикации приводится записка, которая частично уже была опубликована на страницах книги «Новосибирск в историческом прошлом» [3, с. 243–247]. Книжный текст грешил неточностями и неверным указанием источника. Копия записки была названа подлинником, а вместо архивного дела № 334 указан № 333 [3, с. 247]. Следует пояснить, что копия находилась среди бумаг директора Департамента железнодорожных дел С.Ю. Витте и наряду с другими документами поступила из Самары от его агента Н.А. Андрущенко (с № 11 от 12.12.1891 г.) [7, л. 76]. Но самое главное, что пояснительная записка в варианте 1978 г. подверглась значительному сокращению, так что три четверти важной информации осталось за рамками книжной публикации.

В данной публикации записка приводится в полном виде без искажений, дополняя историческую картину множеством ранее неизвестных деталей. Так, например, документ вводит в оборот новые подробности железнодорожных изысканий 1891 г., очерчивая условия выбора магистрального направления

Западно-Сибирской железной дороги и факторы предполагаемых улучшений при окончательном восстановлении линии. Автор записки – начальник 5-й партии изысканий, известный нам как инженер и писатель Н.Г. Гарин-Михайловский, следуя «Инструкции для производства изысканий и составления проекта» [6, л. 68–75], приводит развёрнутую характеристику местных природных и «бытовых» условий Сибири, особенностей её почвы и климата, а также занятий населения.

Записка содержит интересное упоминание об отхожем промысле жителей Колывани и окрестных сёл по «прокопу» Обь-Енисейского канала. Отмечается, что это занятие ежегодно притягивает до полутора тысяч человек. К данному сообщению можно прибавить, что по официальным данным 1890 г. в одной только Кривощёковской волости на работах по постройке канала участвовало 93 местных жителя [2, л. 14об]. Сведения об отходниках и рабочей силе, годной для постройки рельсового пути, Гарину-Михайловскому, безусловно, сообщил К.М. Станюкович. В «Описи данных по изысканиям» упоминается его записка об условиях найма рабочих в Западной Сибири [6, л. 248]. Найти этот документ пока ещё не удалось, но сам сюжет о вкладе писателя К.М. Станюковича в железнодорожные изыскания носит интригующий характер.

Как известно, в 1885 г. Константин Михайлович был выслан в Сибирь административным порядком и в течение трёх лет проживал с семьёй в городе Томске. Летом 1887-го он работал в строительной конторе Обь-Енисейского канала и собирал богатую фактуру об окружающем мире рабочего и прочего люда [8]. После возвращения из Сибири Станюкович случайно услышал о повести Гарина-Михайловского «Несколько лет в деревне» и под впечатлением от этого произведения решил лично познакомиться с его автором. Три дня, проведённые весной 1891 г. столичным гостем в Гундуровке, по отзыву Н.В. Михайловской, стали для их семейства настоящим праздником [4, с. 85]. Нетрудно предположить, что разговоры двух неординарных людей в какой-то степени затрагивали и тему намечавшихся в Сибири изысканий. Надежда Валериевна писала, что их гость приехал на второй день пасхи, то есть 22 апреля (ст. ст.), – иначе говоря, за месяц до отъезда инженеров в Сибирь. Богатый опыт автора «Морских рассказов», его знание обстановки в Томской губернии и практические советы могли стать хорошим подспорьем в изыскательской деятельности Гарина-Михайловского.

Томичи часто обижаются и обвиняют Гарина-Михайловского в том, что именно он проектировал обход Томска великой магистралью. Но эти упрёки абсолютно беспочвенны. По чьей-то нелепой прихоти возникло убеждение, ныне разлившееся по интернету, что «именно Михайловский отклонил вариант возведения моста в районе Томска» [5]. Если бы это было так, то представление МПС в Госсовет от 17.04.1891 г. об ассигновании кредита на изыскания не настаивало бы на направлении «Западно-Сибирской линии от Челябинска до Томска или иного пункта Средне-Сибирского участка» [6, л. 108–110об]. В черновик уже упоминавшейся «Инструкции для производства изысканий», подготовленный Временным управлением казённых железных дорог, не проникла бы фраза о том, что «от Каинска должно быть сделано два варианта: первый непосредственно на город Томск, а второй – в обход сего города». А утверждённая

инструкция не предписывала бы «пересечь водораздел между реками Обь и Томь и, пройдя последнюю в расстоянии около 80 вёрст южнее Томска, окончить линию близ станции "Беркульской" Средне-Сибирской ж. д., между городами Томском и Мариинском» и не намечала бы проектирование ветви к Томску [6, л. 69]. В этом смысле ошибочно говорить о какой-либо «импровизации» или «самодеятельности» Н.Г. Гарина-Михайловского.

Никто не может упрекнуть инженера в том, что он сделал меньше положенного по инструкции или предписанного начальством. Из приводимой записки видно, сколько времени и трудов потратил Гарин-Михайловский на разработку всех вариантов подхода к Томску как с помощью магистрали, так и соединительной ветки. «Я говорю о треугольнике, – писал он в очерках "Карандашом с натуры", – вершина которого Томск, а база – село Кривощёково на р. Оби (где назначен железнодорожный мост через Обь) и село Талы по реке Томи (железнодорожный мост через реку Томь)... Я уже месяц верчусь по всевозможным направлениям этого треугольника между Обью и Томью, разыскивая и намечая будущую железнодорожную линию Сибирской дороги. Магистраль назначил: очередь за вариантами, т. е. частичными изменениями. Еду сегодня для такого варианта из Томска в село Талы (на Томи, в 90 в. от города)» [1, с. 154, 156].

На отчётной карте изысканий 10-вёрстного масштаба ясно обозначены все усилия инженера найти подходы к Томску среди хитросплетения лесных падей и возвышенностей (см. *Рис. 1*). Главная ветка к Томску шла от д. Балахонки, но изыскатели наметили ещё как минимум *пять вариантов*, впоследствии, увы, не пригодившихся. Писатель В.А. Чивилихин посвятил инженерной деятельности Гарина-Михайловского немало страниц. Он полагал, что Николай Георгиевич стал основателем его родной Тайги. «Да, именно по его проекту, – утверждал Чивилихин, – в этом месте таёжного перешейка, соединяющего южные и северные леса, требовалось соорудить станцию, от которой должно было потянуться к Томску ответвление Великой Сибирской железной дороги» [9, с. 372]. Между тем, на карте видно, что если местонахождение станции «Таёжной» и было намечено партией Гарина-Михайловского в 1891 г., то один из вариантов ветки на Томск отходил от магистрали на 15 вёрст восточнее этого пункта. Попутно заметим, что и сама магистраль, и расположение станции неоднократно изменялись в ходе последующего проектирования и строительных работ 1892–1895 гг.

В целом, публикуемая пояснительная записка Н.Г. Михайловского от 11.11.1891 г. представляет собой ценный исторический источник, уточняющий и дополняющий картину создания Великого Сибирского пути и подробно освещающий столкновение противоречивых мнений при выработке общего плана дальнейших действий.

* * *

«Копия.

Его Превосходительству

Господину Председателю Комиссии
по Западно-Сибирским изысканиям.

Пояснительная записка
к Западно-Сибирским изысканиям.
(Участок Овчинниково – Томск – Мариинск).

Общее направление линии. Рекогносцировка на Томск.

Принципиальным вопросом в изысканиях от ст. Овчинниково до Мариинска был вопрос о том, какое направление выгоднее и рациональнее – на Томск или прямо на Мариинск, оставляя Томск к северу на 70 вер. от магистрали.

С этой целью были произведены две рекогносцировки, из которых выяснилось в отношении линии на Томск:

1) Что кратчайшим расстоянием была бы прямая линия от Каинска. Эта линия не возможна к осуществлению в виду сплошных тундр по этому направлению.

2) Выбирая кратчайшее направление на Томск, оказалось возможным остановиться на следующей, обозначенной на плане синим пунктиром, линии: Овчинниково – Колывань – Ташара – Балта – Болотная и Томск с переходом линии чрез Томь или у самого города (где она может связаться с веткой Инженера Меженинова, проведенной к пристани) или, пересекая Томь у Ярской с подходом, таким образом, к Томску правым берегом Томи.

Рекогносцировка этого направления выяснила:

1) Что везде кратчайшим путем в указанном направлении пройти нельзя. Необходимо было сейчас после перехода Оби у Ташары значительно отклониться к югу. В подтверждение невозможности идти прямо представляется нивелировка этого прямого направления.

2) Переход Томи у города Томска связан с необходимостью допустить 0.02 подъем для выхода на линию Инженера Меженинова.

3) С переходом у Ярской, хотя и является возможность подъема в 0.02 изменить в 0.012, но получаются крупные работы от Ярской до Томска, причем линия вдоль Томи на протяжении до 10 вер. пройдет по пльвунам, каковыми представляется правый берег Томи близь д. Батуриной.*

[* Подстрочное примечание:

«Нивелировка правого берега Томи представляется.»]

Рекогносцировка в обход Томска.

Рекогносцировка направления в обход г. Томска прямо на Мариинск выяснила:

1) Что магистральная линия сократится на 75 вер.

2) Возможен уклон 0.008.

3) Пересечение рр. Оби и Томи получается значительно лучшее и более дешевое.

Изыскания по кратчайшему направлению с переходом Оби у Колывани (Скала).

В силу этих выяснившихся данных технические силы, вверенные мне, и были сосредоточены на разработке магистрального направления в обход

г. Томска, как единственного рационального. В этом направлении и были произведены изыскания, сперва согласно инструкции по кратчайшему направлению, а именно: из Овчинникова на дер. Скалу (место перехода через Обь близ г. Колывани), на д. Поросскую, Балту, Болотную (прямое направление из Поросской на Болотную оказалось не возможным, вследствие крупных работ, – профиль этого направления представляется), на Ташаринскую (на р. Лебяжьей), на Талы (переход Томи), на д. Балахну, на водораздел Китата и Яи и оттуда на соединение у ст. Почитанки с линией Инженера Меженинова.

Кроме указанного отклонения от кратчайшего направления (Поросская – Болотная), пришлось еще отклониться и в следующих местах:

1) У д. Скалы при подъеме линии по правому берегу для развития 0.008 подъема (4 вер.).

2) Для этой же цели сделано двухверстное удлинение на р. Томи.

3) Водораздел Яи – Китата потребовал тоже отклонения от кратчайшего направления до 3 вер.

Овчинниково – Скала.

Главнейшим недостатком этого кратчайшего направления явился переход Оби у Скалы в таком месте реки, где она имеет постоянное характерное стремление отклоняться от правого берега к левому. Причина этого явления совершенно понятна. Река Обь течет с юга на север. Ледоход, следовательно, происходит при твердом льде, ломка которого всегда большой труд для реки: зажоры, о характере которых нельзя составить понятия по русским рекам, явление постоянное. Этими зажорами река нередко совершенно запирается в своем русле, и вся она со всей своей массой воды устремляется в сторону, ища себе выхода, а так как правый берег гористый и почти сплошь представляет из себя скалу, а левый низменный и мягкий, то, очевидно, что река и стремится в левую сторону. – Доказательством сказанного служит тот факт, что на протяжении 2 вер. ниже Кривощекова (выше Колывани на 40 вер.) вплоть до Батуриной (ниже Колывани на 60 в.) существует второе русло по левому берегу Оби,*

[* Подстрочное примечание:

«Иногда в расстоянии нескольких вер. от главного.»],

которое не исчезает и в меженинные воды, и даже носит особое название от реки (Чаус – Уень).

Вариант на Кривощеково.

Столь серьезный недостаток вынудил меня обратить особое внимание на переход р. Оби, вследствие чего Инженеру В.И. Роецкому и поручено было обстоятельное изучение этой реки, не ограничиваясь пределами инструкции. Из рассмотренных им переходов он остановился на переходе на Кривощеково, как на таком, в котором недостатка указанного выше нет. Здесь Обь, как говорят местные жители, протекает в скалистой трубе, не позволяющей никуда отклоняться. Благодаря этой трубе, реке в этой местности обеспечен постоянный характер. Оставляя дальнейшее исчисление выгод этого перехода в сравнении с переходом у Скалы, так как это обстоятельство разобрано в записке Инженера

Роецкого, укажу еще только на тот факт, что у Скалы ширина реки при меженем горизонте 750 саж. с разливом весной в 3 версты, а у Кривощекова русло реки 360 с. с разливом 550 с. Очевидно, мосты меньше ширины реки при межени нельзя сделать, а тогда на Кривощеково мост получится на 390 с. меньше, что одно составит экономию, считая по 8 т. руб. погон моста, – до 3 мил. руб.

Сверх этого:

1) Для Кривощековского перехода не потребуется кессонов, так как при гранитном обнаженном дне и глубине, в среднем сажень, явится полная возможность работать основание опускными ящиками.

2) Укрепление подходной насыпи по разливу в Кривощеково потребуется на протяжении 550 саж., а в Скале на 1500. Причем, вследствие скалистого грунта в Кривощекове устройством на скалистом основании достигнется надежная защита насыпи тогда, когда в Скале, ввиду иловатого основания, такая дамба помимо громадных своих размеров и затрат не будет обеспечена от подмыва.

Все остальные переходы, подробно рассмотренные в записке инженера Роецкого, имеют те же недостатки, что и Скалинский с той разницей, что в каждом из них (помимо значительного удлинения линии), отвод второго русла реки Оби представляет собой, вследствие значительного (несколько верст) отдаления от главного русла, а также вследствие общего понижения местности, – бесполезную, негарантирующую длинную дамбу, работу. Весенняя вода (иногда вся река) все равно, вследствие этого понижения, будет устремляться в левый край дамбы и оттуда под острым углом должна будет, повернув, пойти вдоль дамбы до своего настоящего русла. При таком положении мост рискует очутиться в положении ненормальном, а параллельном к реке. Сила подмыва дамбы при этом будет такова, что потребует громадных затрат на ее укрепление, без гарантии при том достижения цели. Наиболее неудовлетворительный переход в этом смысле представляет собой Дубровинский, в котором Уень приходится отводить на протяжении $3\frac{1}{2}$ вер.

При всех однако технических удобствах недостатком Кривощековского перехода является удлинение линии на $14\frac{1}{2}$ вер. Но удлинение это искупается:

1) Строительным сбережением при постройке моста чрез р. Обь.

2) Более легкой профилею линии чрез Кривощеково, чем чрез Скалу.

3) Наконец, спрямлением линии от Кривощекова в прямом направлении на Омск может быть достигнуто сокращение ее до 5–6 вер., для чего, конечно, потребуются дополнительные изыскания.

Если бы изыскания по этому прямому от Кривощекова направлению и не оправдали надежды, то, казалось бы, есть полная вероятность предположить, что при теперешнем же удлинении линии в сравнении с кратчайшим направлением, но с отклонением ее к югу, вместо севера, явится возможность пройти не болотами, как теперь, а сухим местом, что даст как большую строительную экономию, так и еще большую экономию эксплуатационную.

В предположении будущих подъездных путей, которые, конечно, пройдут с юга, а не с севера, где залегли сплошные тундры, отклонение линии к югу даст

укорочение этих путей против теперешнего положения до 70 вер., причем выбросятся именно болотистые, т. е. самые дорогие версты.

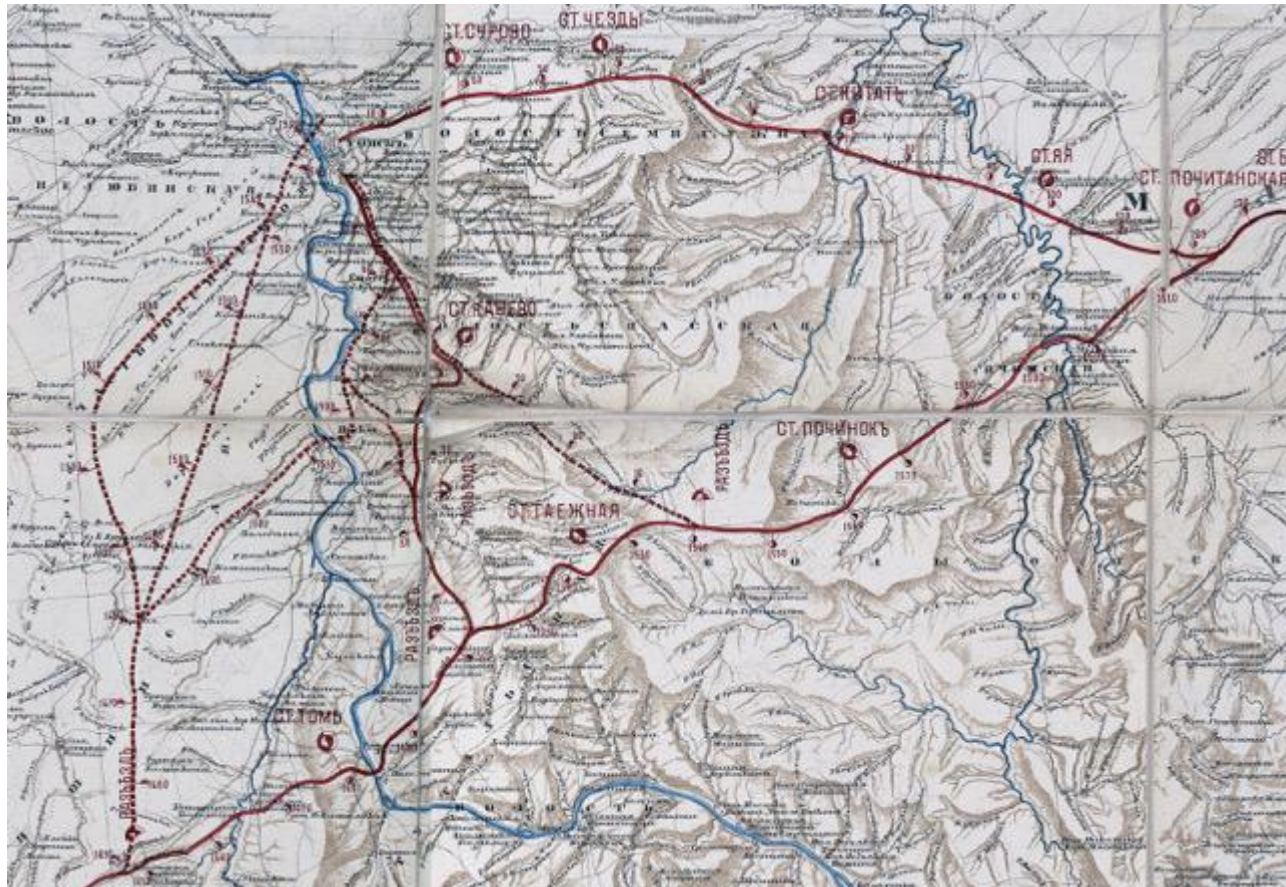
В силу всего изложенного, согласно распоряжения Начальника работ, направление на Кривощеково представляется как магистральное направление.

К сказанному следует прибавить, чтобы закончить вопрос о магистрали.

1) От Кривощекова проведены две линии: на Секты и Овчинниково. По линии на Овчинниково меньше болот, но она на две версты длиннее линии на Секты.

2) Мною было отдано предпочтение проведенной линии по перевалу рек Китата и Яи, вместо прямого движения на Мариинск на следующих основаниях:

а) Как известно, вся местность за Томью представляет собою отроги Алтайских гор, понижающихся к северу. – Этим можно а priori уже сказать, что чем южнее отклонилась бы линия, тем пересеченнее будет проходима местность. Избранное мною направление также подтверждает вышесказанное, так как, несмотря на водораздел, работы получились значительные. Очевидно, что спустив линию с водораздела, таким образом при пересечении нескольких боковых водоразделов, да еще в приближении к югу, работы будут значительно серьезнее. Характер боковых водоразделов в сравнении с общим обрисовался при проведении ветки на Томск (т. е. при удалении от Алтайских отрогов), где общий водораздел оказался неизмеримо выгоднее боковых. Очевидно, что с приближением к югу, разница еще больше получится в пользу общего водораздела.



**Фрагмент Отчётной карты изысканий
Западно-Сибирской железной дороги в 1891 г.
Масштаб: 10 вёрст в дюйме. РГИА. Ф. 350. Оп. 82. Д. 186. Л. 1.**

Ветка на Томск.

Ветка на Томск разработана по трем направлениям:

Наиболее выгодное по работам и расстоянию (69 в.) идет от водораздела Яи и Китата. Недостаток его пред другим направлением (от ст. Балахны) заключается в том, что грузы, направляющиеся из России, должны будут проходить лишних от Балахны до водораздела 35 вер. Зато груз из Иркутска пройдет по этому направлению на 35 в. короче. Вероятнее всего, что с той и другой стороны грузов будет мало, что ветка не окупит себя, и поэтому чем меньше на нее будет затрачено, тем это выгоднее будет для казны.*

[* Подстрочное примечание:

«В этом смысле самое выгодное строить ее узкоколейной.»]

Пожалуй, даже грузов из Иркутска, стремящихся к дешевому водному пути через Томск будет больше, чем из России, откуда можно ждать только весьма ограниченное количество ценных грузов (мануфактура, бакалейный товар и проч.) для потребностей г. Томска. Такие грузы легко выдержат тариф лишних 35 в. В силу сказанного, самое правильное, казалось бы, остановиться на ветке, как на самой дешевой, идущей от водораздела.

Второе направление от ст. Балахна к Томску длиннее вышеуказанного на 6 вер. Работ здесь значительно больше. Имеется виадук в 20 с. через Тугояковку и мост с большой насыпью через Сосновку. Это направление имело бы только тогда значение, если бы решено было идти на Томск магистралью с допущением 0.015 уклона. В этом смысле эта ветка и представляется как главная, а вышеуказанная, – как вариант.

О третьем направлении по правому берегу Томи было уже сказано раньше. У него два главных неудобства: большие работы и плавучий грунт вдоль Томи. Были сверх того испробованы направления на Ларино, Минайлово, но оба они ниже трех указанных.

Результаты изысканий 1891 г.

Заканчивая общее обозрение сделанных изысканий, следует сказать несколько слов о их качестве. Я считаю, что в общем изыскания достаточно осветили картину для правильного решения выбора направления. Частичные улучшения несомненны, как во всяких изысканиях, и возможны, но по их незначительности можно успеть, во избежание лишних трат, их сделать при начале постройки строительным штатом. Из таких мест, могущих дать уменьшение работ, не разработанных за недостатком времени, следует указать:

1) На водораздел Китата и Яи (до 25 вер.).

2) На подход к г. Томску (до 8 вер.). Здесь вопрос остается открытым, за непредставлением данных городом о положении станции.

3) На соединение у Томска ветки (в случае принятия ее за магистраль) с линией Инженера Меженинова. Близь Томска соединение, вследствие большой разности отметок, произойти не может. Его можно сделать верст 10 не доходя Томска и таким образом станция в Томске получится с заездом в 10 вер.

Т. к. это соединение нужно только в том случае, когда бы потребовалось направление на Томск, то, как выше указано при нецелесообразности такого

решения вопроса, работа эта, как отрицательная, за недостатком времени произведена не была.

Качество сделанных изысканий может быть проверено по карте и представляемым вариантам, – везде, где кратчайшее расстояние удлинялось, представляются в прямом направлении нивелировки, показывающие невозможность идти прямо. В местах, где получались более трудные работы, представляются горизонтали, по которым и выбрана линия.

Обзор местных условий Сибири.

Переходя к рассмотрению климатических и бытовых условий местности, где проходит магистраль и ветка на Томск, следует охарактеризовать:

- 1) Почву.
- 2) Климат.
- 3) Население.

Почва.

В этом отношении вся местность может быть разделена на три группы:

1) От Сектов до Кривощокова и Колывани – черноземная степь, покрытая иногда кустарником, иногда болотистая (болота обозначены на профили), местами на сухой с виду местности зондировка обнаруживает довольно глубокое болото (представляется зондировка). Встречающиеся озера мелки, имеют твердое песчаное дно, но бурение нередко под твердой корой этого дна обнаруживает опять болото. В общем подпочва иловатая разжиженная глина.

2) Местность от Кривощокова до Балахны и Томска покрыта редким дровяным лесом, пересеченная, с массой оврагов и ручьев. Характер этих оврагов, глубина их (до 20 с.), крутость откосов показывают несомненно на рыхлость почвы. Почва, благодаря свободному стоку воды, – сухая, сверху чернозем, ниже глина, имеющая, как явствует из сказанного, мало связи в своих частицах.

3) Местность от Балахны на водораздел Яи и Китата и ветки на Томск до дер. Конева и Лебедянки покрыта сплошным, в большинстве случаев дровяным лесом, по преимуществу березовым, осиновым и только отчасти хвойным (сосной, лиственницей, кедром и елью). Хвойных вообще мало лесов и изобилует между ними ель. Почва здесь болотистая сверху, ниже же (0,05–0,15) твердая глина, а под глиной идет камень. Характер болот здесь такой же, как на Уфа-Златоустовской ж. дороге, – в месте между Вязовой и р. Саткой. Это скорее сырость от густого леса и валежника.

Местность от Лебедянки до Почитанки соответствует указанной во втором пункте.

Климат.

В общем климатические условия неблагоприятны для постройки: короткое, очень часто дождливое, лето и длинная суровая зима. Летом комар, овод и слепень, особенно при северном ветре, даже привычное местное население нередко сбивают с работы. Пришлое же население очень плохо выдерживает борьбу с ними.

Население.

Население состоит из местных крестьян и ссыльных. В общем население густое и при правильной организации работ может, конечно, служить основным элементом при комплектовании рабочей силы. Подтверждением может служить Обь-Енисейский канал, куда только из одной Колывани, и ее окрестностей отправлялось ежегодно до 1500 человек. Вообще Томская и Тобольская губернии самые изобилующие округа в смысле рабочих рук. Стоимость рабочих рук видна из прилагаемой записки К.М. Станюковича, одного из участников при постройке Обь-Енисейского канала. Перевозочные средства громадные. Цены, вследствие изобилия дарового корма, при своевременной наемке, ниже уфа-златоустовских на 30–40%.

Материалы.

Строевой лес имеется везде (сосна, лиственница и ель) в наибольшем расстоянии до 40 в. В общем же значительно ближе. Ведомость стоимости леса при сем прилагается.

Камень гранитный имеется возле линии:

- а) На Оби.
- б) На Томи.
- в) Близь водораздела Яи и Китата.

Песок имеется на Оби, на Лебяжьей, на Томи и на Яе. Средняя возка песка будет до 20 в. Залегает гнездами и небольшими карьерами в расстоянии от 3 до 10 в. от линии.

Общие соображения относительно изысканий и постройки Западно-Сибирской ж. д.

Заканчивая этим обзор данных, на основании которых будут решаться вопросы постройки Сибирской дороги, считаю себя обязанным, как участник дела и как лицо, аккредитованное особым доверием Вашего Превосходительства при производстве Западно-Сибирских изысканий, изложить свой взгляд на дело изысканий и постройки этой дороги.

Сибирская дорога, как по размерам, так и в силу новой малоисследованной местности, является делом, далеко выходящим из ряда обыкновенного типа постройки железных дорог.

Дороговизна этого дела при финансовом затруднении государства, с одной стороны, незнакомство наше со свойствами совершенно новой страны*

[* Подстрочное примечание:

«С свойствами ее рек (расходов воды в них, ледоходов), с свойствами ее почвы (промерзаемость, изучение болот и проч.)»],

с другой стороны, требуют крайней осмотрительности и постепенности, как в расходах предстоящей постройки, так и в возведениях нужных для правильной эксплуатации сооружений. Казалось бы, для таковой осмотрительности и постепенности благоприятным обстоятельством является более или менее возможное предположение, что сплошной Сибирский железнодорожный

путь не может быть, принимая во внимание финансовые затруднения страны, готов раньше 15 лет.

Казалось бы, что на эти пятнадцать лет поэтому следовало бы смотреть как на предварительный период, в который (благодаря незаконченности) нельзя рассчитывать на полное развитие движения грузов.*

[* Подстрочное примечание:

«Причем по временному способу все, что предполагается к постройке, – чем скорее будет выстроено, – тем лучше.»]

При таком взгляде на дело постройки Сибирской дороги этим пятнадцатилетним периодом, при готовой эксплуатационной администрации, можно воспользоваться:

- 1) Для изучения всех вышеуказанных свойств страны;
- 2) для подвозки при готовом полотне всех требующихся материалов для крупных построек (камень, лес, железо), чем дорога несомненно окупилась бы часть своей стоимости;
- 3) этим же периодом, как временным, можно воспользоваться в смысле удешевления постройки, не строя много такого, что может оправдаться только при пробеге надлежащего количества грузов;
- 4) для выяснения этого количества грузов этот временный период принес бы несомненную пользу, решив вопрос практически, а не путем теоретическим при возможной, во всяком случае, ошибке в ту или другую сторону подсчета предполагаемого количества грузов;
- 5) наконец, этим периодом можно и, казалось бы, должно было воспользоваться для широкого опыта, как в смысле проверки старых, нередко рутинных приемов постройки дороги, влияющих на ее бесполезное удорожание, вытекающих из неправильно постановленного дела проектировки и способа выполнения работ, так и для попытки, введением целесообразных нововведений, поставить дело постройки на более рациональную почву.

С этой точки зрения полезно было бы в общих чертах наметить – к чему желательно, казалось бы, стремиться в деле изысканий и постройки Сибирской ж. дороги.

Изыскания.

В изысканиях выяснилось, что в ровной степной местности существенное значение имеет не вопрос количества кубов на версту, могущий на 200–300 кубов колебаться в ту или другую сторону, а вопрос направления. В этом смысле прежде изысканий полезнее было бы делать первоначально рекогносцировки. Это и дешевле и прямее ведет к цели – (выбор надлежащего направления) – и дает более скорые результаты. Подтверждением того, что главная цель – выяснение направления – не достигнется существующей организацией точных изысканий, служит тот факт, что в главнейшем кратчайшем направлении между Омском и Кривошековым на протяжении до 600 верст не было времени сделать исследование, а между тем на детальную разработку линии, заменяющей теперь это кратчайшее направление, потрачено очень много труда и, весьма возможно, бесполезного труда.

Как вывод из сказанного, следовало бы, казалось, на будущее время прежде организации плана и штатов изысканий выяснить путем рекогносцировки принципиальный вопрос о направлении. Особое преимущество этого способа, кроме его дешевизны, является возможность работ в зимний период, тогда как правильные изыскания мыслимы только летом.

Нельзя не коснуться и другой выяснившейся отрицательной стороны Западно-Сибирских изысканий – недостаточной производительности труда техника, вытекающей из неправильной постановки вопросов оплаты этого труда и формы отчетности техника.

Так выяснилось, что вместо ста верст в степи, в открытой местности, возможно сделать 500 верст в пересеченной и притом лесистой местности. По этому расчету число техников могло бы быть свободно уменьшено на $\frac{2}{3}$. Естественным последствием такого уменьшения штата явилась бы с одной стороны экономия в стоимости изысканий (до 70 т. р.), а с другой – большая напряженность изыскательского труда. К этой производительности должно и выгодно стремиться и, казалось, единственный путь к достижению цели – премировка труда из экономий, получаемых казной от такого труда (в данном случае был бы указанный выше остаток 70 т. р.). Необходимость премий подтверждает, как положительный факт, из времен концессионных, так и отрицательный – настоящее положение дела в казне, при котором нет премировки и нет производительной работы. Следует заметить, что премировка, кроме денежной выгоды, полезна привлечением надлежащих сил к делу.*

[* Подстрочное примечание:

«На возможную производительность труда техника в изысканиях указывает и опыт изысканий "Садка-Бердяуш" в 1890 г., обошедшейся без Инженера 25 р. на версту. Месячный труд Инженера т. о. даже при повторенном расходе по изысканиям, по расчету изысканий "Уфа-Златоуст" (700 р. верста), мог бы быть оплачен десятками тыс. р.»]

Следует прибавить к вопросу возможной производительности труда техника, что и современная постановка отчетности не только не содействует, но прямо не имеет в виду этой производительности. Она вся сосредоточена на контроле рабочей силы, стоимость которой колеблется от 5–15 р. на версту и не интересуется трудом техника, стоимость которого в деле изысканий Западно-Сибирских в среднем составляет 50–60 р. на версту. Казалось бы, что в виду ничтожности расхода на рабочую силу в сравнении с расходом на техника, основанием отчетности должна быть забота о такой постановке отчетности, в которой более дорогая часть стоимости изысканий – труд техника, могла бы быть по преимуществу проектирована. Поверстная отчетность поэтому, где деятельность и производительность труда техника отражается как в зеркале, и должна, казалось бы, заменить форму отчетности, основанной теперь на правильно составленных расписках, в большинстве случаев за неграмотных, в сущности никого и ни от чего не гарантирующих.

Казалось, что в виду того, что норма рабочей силы на версту работ вполне выяснена, можно было бы расход этот оградить просто известной цифрой, оста-

вив правильную отчетность на тот случай, когда в силу каких-либо обстоятельств приходится выходить из этой нормы. А во всяком случае полезно и даже необходимо заменить все эти расписки за неграмотных просто списком расходов с точным поименованием, кому и за что дано. При этом для фактического контроля имеется таким образом возможность проверки расхода и дорогое время не отнимается. В такой отчетности всякий расход будет заключать свое оправдание в количестве представляемых верст и обошедшейся стоимости.

Постройка.

Переходя к постройке, относясь к ней с точки зрения временной, имеющей выясняющий характер, следовало бы, казалось, в отношении проектировки и выполнения работ, придерживаясь порядка расценочной ведомости, коснуться нижеследующих вопросов.

Земляные работы.

Здесь ввиду нулевых, в общем, работ земляного полотна возможно достигнуть весьма серьезного удешевления, перепроектировав профиль полотна так, чтобы возможно было производство работ не тачечным, а ручным способом. Этот способ более дешевый, чем тачечный, как сам по себе, так и потому, что не требует дорогой привозки специалистов-тачечников, дает возможность воспользоваться дешевым трудом местных рабочих, вполне годных, конечно, для такой ручной работы. Возможность привлечения этого местного элемента, составляющая теперь существенную заботу правительства ввиду голода, крайне важный аргумент в пользу ручной работы. Достигнуть этой ручной работы можно уменьшением берм до 0.50, не делая при этом запасов на второй путь. Тогда землю из резерва рабочий свободно перебросит на полотно, так как средняя переброска земли не превзойдет двух сажень. Если теперь при ширине бермы в сажень с левой стороны практикуется подрядчиками такой способ работы, то очевидно, что с уменьшением расстояния он только делается еще более выгодным.

В пользу существующей ширины бермы приводится два довода:

- 1) Безопасность от подмыва.
- 2) Необходимость со временем засыпки резерва при устройстве второго пути.

Неосновательность первого довода доказывается кюветами выемки, уже совсем непосредственно примыкающими к полотну, по которому стекает вода из того же резерва.

Укрепление кювета тоже не может быть возражением, так как, во-первых, стоимость дерновки ничтожна в сравнении с ожидаемой выгодой от перепроектировки полотна, во-вторых, запасная берма в резерве все-таки имеется, в-третьих, ширина резерва большая, чем кювет, больше и гарантирует резерв в общем от подмывов.

Относительно второго довода следует сказать, что расходы и на засыпку со временем резерва для второго пути и на оставление бермы (и подвозки поэтому земли тачками) – одинаковые, но в пользу ручной работы остаются

проценты. Принимая во внимание тот факт, что вторых путей у нас очень мало выстроено, несмотря на двадцатилетнее существование в среднем наших дорог, очевидно, что проценты ко времени необходимости второго пути превзойдут значительно самый капитал.

Еще большему удешевлению земляных работ могли бы содействовать землекопные американские машины.*

[* Подстрочное примечание:

«Мысль Инженера Здзярского.»]

Для производительной их деятельности уменьшение берм (как то и введено уже в Америке) в виду того, что такие машины могут без отвозки отбрасывать на 3 сажени, – является еще более необходимым. Эти машины у американцев работают куб земли по 42 к., – это составляет удешевление против нашего подрядного способа (считая куб по 2 р. 50 к.) – 125%. Очевидно, что раз в Америке возможна такая производительность этих машин, она возможна при надлежащей постановке дела и у нас. Для выяснения этого машинного способа работ, казалось бы, следовало командировать нескольких надежных техников на место действий машин, которые бы, в случае приобретения (путем ли покупки на месте, путем ли заказа их в России, что выгоднее) надлежащего количества таких машин и приступили бы к работам. Такой путь самый быстрый. Другие, как более медленные, сведут дело к удачному или неудачному опыту и практического применения для Сибири, за недостатком времени не будут иметь, чего ввиду возможной громадной экономии нежелательно. Что касается больших насыпей (выше 8 саж.), где ни машина, ни ручной способ невозможны, то удешевить их возведение, а также ускорить работу можно заменой таких насыпей эстокадой с засыпкой ее в эксплуатации землей системой поездной возки. Этот финляндский способ при дешевизне леса в Сибири даст, вероятно, возможность применить его и в более мелких насыпях.

Чтобы закончить о земляных работах, следует сказать несколько слов о скалистых выемках, могущих встретиться в линии за Обью.

а) Дороговизна этих выемок требует в отношении их ширины придерживаться проектировки ширины мостов и тоннелей, которые, как известно, строятся по Гобориту. Это делается в интересах экономии; к скалистым выемкам, как далеко выходящим из типа обыкновенных работ, следовало бы применить те же экономические соображения.

б) Разработку скалистых выемок следует вести с применением к ним усовершенствованной техники, выработавшей строго научные правила в работах такого рода. Цель этих правил, как удешевление таких работ, так и быстрота постройки. Право игнорировать их влечет непосредственно к удорожанию работ. Стоя на таком праве, подрядчик Салтыков отклонил все то, что могло бы удешевить крупные скалистые работы выемок IX участка Уфа-Златоустовской жел. дороги. Вопреки азбуки таких работ, выемки разрабатывались:

1) Не узкими траншеями (что, уменьшая площадь цельной среды, удешевляется разработка штроссов)*

[* Подстрочное примечание:

«В тоннелях направляющая штольня, как работы в цельной среде, стоит до 200 р. за куб и за разработку боковых штроссов платят 15 р. за куб.»]

а сплошь.

2) Вывозка производилась сначала тачками, а затем были введены вагончики, но ширококолейные, что вызвало крайнюю медленность работ, не давая возможности развернуть правильно фронта этих работ.

Результатом последнего была необходимость зимних работ, когда динамит и действует неправильно и расходуется вдвое против летних норм.

3) Бурение, несмотря на протекающую речку Бердяш в 40 сил, производилось не помощью этой воды, а ручным способом. Разница здесь в стоимости и непроизводительной затрате труда такая же, какая получается от размола ручного или на водяных мельницах.

4) Динамитом заведывали десятники-землекопы, раньше не имевшие о нем понятия, результатом чего был расход на 5 ф., вместо $\frac{3}{4}$ ф.*

[* Подстрочное примечание:

«Опыт поверенного контрагента Виннера – г. Келлера.»]

За всю эту неграмотную постановку дела платила казна, очевидно, и потому при будущих работах такого рода казна должна себя гарантировать. Лучшим обеспечивающим средством может быть введение правила обязательного составления плана таких больших работ, предоставляя подрядчикам его выполнение. Чтобы при этом не вступать на скользкую почву посягательства на право подрядчика распоряжаться так или иначе своими работами*

[* Подстрочное примечание:

«Доводом подрядчика здесь будет, что он волен с своими деньгами поступать как ему угодно, а доводом техника будет, что тратящиеся деньги не его, а казенные, и только разница валового расхода и подрядной цены принадлежит ему, причем интерес казны заключается в том, чтобы разность эта получалась при возможном уменьшении уменьшаемого и вычитаемого, в чем подрядчик не заинтересован, и вследствие нельзя никогда ждать удешевления работ при системе подрядной.»]

следовало бы сдавать работу по частям (одному организацию водяного бурения, другому – разработку, вывозку траншей в указанное место). Если эти работы, как более мелкие, и вызовут собою замену крупного подрядчика рядчиком, то ввиду возможного таким путем удешевления и следовало бы, казалось, стремиться к такому положению вещей.

Искусственные сооружения.

До выяснения вопроса о размерах предстоящего движения и количества грузов, при незначительности которых постройка больших мостов не может оправдать себя, следовало бы, во избежание непроизводительной затраты крупных сумм, временно подождать с этой постройкой, выяснив в этот предварительный 15^{ти} летний период путем фактов возможный размер движения. Такая постановка вопроса, рациональная с коммерческой точки зрения, и в стратегическом отношении не могла бы представить препятствия, так как задержка переправ в сравнении с задержкой тех мест Сибирской дороги, которые еще не будут готовы, будет, очевидно, незначительна.

Одна такая отсрочка постройки мостов на весь первый период даст уже экономию вследствие нарастающих процентов строительного капитала на мосты до 10 мил. р.

Такая отсрочка дала бы сверх того возможность:

1) Выяснить законы и свойства Сибирских рек обстоятельными систематическими, требующими времени, опытами.

2) Удешевилось бы устройство дамб, производство работ которых можно сделать тогда поездной возкой.

3) Удешевится подвозка материалов, нужных для постройки.

4) Будет время для изучения вопроса – возможно ли заменить дорого стоящий цемент местным раствором, о котором упоминается в записке Инженера Роецкого. В этом отношении спешность наших построек не дает возможности отнестись с достаточной основательностью к такого рода вопросам. Так, несмотря на то, что для Николаевского моста гидравлическая известь, заменявшая тогда цемент, возилась из юризанского завода, мимо которого проходит Уфа-Златоустовская ж. д., вся она выстроена на цементе, привезенном из тех мест, где стоит уже 40 лет Николаевский мост, не дающий повода сомневаться в качестве юризанской извести.

Относительно мостов малых отверстий в первый пятнадцатилетний период, казалось бы, везде должно делать их деревянными. Они необходимы до выяснения обстоятельно опытами глубины промерзания грунта, до выяснения свойств всех этих болотистых почв. К этому следует прибавить, что они дешевле каменных, и быстрота их постройки, ввиду краткого лета, обеспеченнее.

Гражданские, путевые и станционные постройки.

Для удешевления устройства дешевого пути, главная цель которого – дешевая перевозка, в период первых 15 лет, даже в городах, вместо вокзалов следовало бы, казалось, ограничиться типами станций V класса, а на остальных станциях пассажирские здания возможно было бы временно заменить комнатой в казарме. Будки и казармы, как временные, можно сделать соответственными типу изб, не превосходящих стоимости 200–300 р. Количество жилых помещений, ввиду, может быть, возможности применения жезловой системы и центральной отчетности вместо теперешней постанционной, тоже, может быть, следовало строить в более ограниченном количестве.

Телеграф.

Телеграф, кроме городских и изобилующих товарами станций, следовало бы заменить телефоном.

Водоснабжение.

Водоснабжение должно быть, как временное, пульзометрами; это даст сокращение на станцию до 20 т. р.

Ограничиваясь даже этими указаниями, очевидно, что в совокупности применением всего сказанного может быть достигнуто существенное

сбережение в расходах постройки. Понятие о размере этого сбережения может дать представленная в феврале 1890 г. в Комитет министров Министерством путей сообщения расценка ветки «Садка – Бердяуш», которая при 5 т. р. на версту земляных работ, при каменных мостах, устройстве пассажирских зданий и постоянных водоснабжений, исчислена в сумме 20 т. р. на версту. Очевидно, что по этому расчету Сибирская дорога, при указанных выше сбережениях не может выйти из суммы 15 т. р. на версту без подвижного состава.

Переходя к способу удешевления выполнения работ, следует указать на существенную причину, удорожающую производство работ, на выполнение их системой крупных подрядчиков.

Этот способ, казалось бы, совершенно не соответствует интересам казны. Ничем не вызывается в настоящее время необходимость присутствия этих, не заинтересованных в удешевлении дороги, дорогих посредников между инженерами и рабочей силой (будь то рядчик или просто рабочий). В капитале подрядчика казна, очевидно, не нуждается. В отношении технических познаний силы подрядчика, в общем, более, чем слабы. Такие подрядчики, в общем, проводники не знания, а невежества. Положение вещей получается нелогичное. Государство, не жалея, с одной стороны, средств для приобретения познаний в лице своих техников, с другой, не пользуется этими знаниями, а предпочитает их очень дорого стоящему незнанию в лице своих неграмотных подрядчиков.

Также неосновательно убеждение, что подрядчиками казна гарантируется определенным расходом. Несмотря на то, что, в общем, для достижения этой гарантии сам расход увеличен до 30%, – все-таки этой гарантии нет. Казна всегда и везде оплачивает и убытки, и неграмотность, и ошибки подрядчика, и оплачивает дорого.

За подходную насыпь к правому устою юризанского моста к контрактной цене 2 р. 75 к. казна вынуждена была прибавить еще по 1 р. 75 к. за куб. Это составляет 60% против контракта. Это заплачено за ошибку подрядчика, который мог бы вместо щебенистого грунта, который поднимал на 10 сажен. насыпь, организовать паровозную возку из мягких резервов по уклону, стоимость которой не превзошла бы расходов обыкновенной работы.

Все сказанное не говорит в пользу системы подрядчиков. Более гарантирующей системой является система рядчиков.

Мы видели, что, разменяв концессионера на участковых подрядчиков, казна достигла уже блестящих результатов уменьшения % частной выгоды в деле постройки дороги. В силу тех же соображений система мелких рядчиков – это вторая ступень в деле прогресса казенной постройки; разменяв, в свою очередь, участковых подрядчиков еще на более мелких, даст еще большее уменьшение этого процента частной выгоды. Этой системе, как более гарантирующей интересы казны, и следует, казалось бы, отдать предпочтение в стремлении, как к конечной цели, – к третьей ступени, уже чисто хозяйственному способу работ.

При системе рядчиков:

1) Казна не платит вторично (и при этом очень дорого) за тот капитал, который уже имеет.

2) Рядчика, как величину более мелкую, удобнее поставить в такие условия, как того требует дело. Усовершенствованная техника немыслима без этого, потому что оптовый подрядчик может не пожелать такой техники, а рядчик, вследствие раздробленности работ выполнением плана по частям, лишается этим возможности входить в неграмотную критику и оценку плана и препятствовать тому, что содействует удешевлению работ.

3) Система рядчиков выгодна. Салтыков на IX участке Уфа-Златоустовской ж. д., имевший работы на сумму до миллиона руб., почти 90% их сделал системой рядчиков. Если даже и сбежит какой рядчик, то выручает система.

4) Система рядчиков и вот в каком отношении представляет большое преимущество. При теперешних торгах казна, сдавая работы и не имея возможности делать предварительных опытов, действует с завязанными глазами. Доказательством служат (не говоря уже о больших) мосты малых отверстий Уфа-Златоустовской ж. д., представляющие собой ту же работу, что и подпорные стенки, причем стенки обошлись казне по 60 р., а мост слишком 200 р. Прибавляя к стоимости стенок и цемент, и устройство оснований, все-таки они составляют половинную стоимость против мостов*

[* Подстрочное примечание:

«Стоимость 100 р. за куб мостов принята Министерством П.С. при расценке работ "Садка – Бердяуш".»],

– в денежном отношении на всю дорогу это составит до миллиона руб. Этот миллион – при системе рядчиков – мог бы быть не истрачен, так как при замеченной возможности дешевле строить при системе рядчиков – возможность могла бы быть превращена в действительность, а при сдаче работ оптовому подрядчику по контракту, – этого, конечно, нельзя уже было сделать. Это не единственный пример возможного удешевления работ системой рядчиков.

Рядчик Эрин на IX участке возил балласт при самых невыгодных условиях (предельный сплошной подъем, средняя возка 17 вер.) по 2 р. Подвижной состав лег на куб 1 р. 25 к., прибавили ему 50 к., и все-таки составилось 3 р. 75 к., а меньше 5 р. 50 к. балласт не возился нигде.

Рядчик Моргунов и Инженер Бергамазко хозяйственным способом на IX уч. сработали 320 кб. с. отсыпей от 6–8 р., тогда как подрядчику платили по 18 р. за них.

Щебень на IX уч. Инженер Бергамазко чрез рядчика Еремина сработал по 8 р. Земляные работы близ дер. Шубиной артелями сделаны по 1 р. 50 к., тогда как подрядчик просил за них, согласно контракту, – 2 р. 75 к.

Очистка скал обошлась за куб работы по 4 р., тогда как подрядчику за куб такой работы уплачено 10 р.*

[* Подстрочное примечание:

«Стоимость администрации не вошла, так как она и без того существовала и не потребовала увеличения от ведения означенных работ.»]

Все эти факты говорят в добавление ко всему остальному не против, а в пользу системы рядчиков и хозяйственных работ. Требуется только надлежащая постановка вопроса. Так, несомненно, что при таком способе работ потребуются большое напряжение технического надзора, к чему и должно стремиться

и чего, как в изысканиях, можно достигнуть системой премий. Расход на премии, составив только незначительную часть той суммы, которую мы теперь передаем подрядчикам, для казны, давая выгодный результат в денежном отношении, обеспечила бы и дело, привлечением, как уже было сказано, надлежащих сил.

Представляя настоящую мою записку Вашему Превосходительству, честь имею покорнейше просить, – если б проведение изложенных мною взглядов на дело вышло бы из сферы Ваших уполномочий, – препроводить эту записку на рассмотрение Временного Управления казенных железных дорог.

Подлинную подписал: *Начальник V^й партии Инженер Н. Михайловский 2^й*
С подлинным верно: *Инженер Н. Михайловский [Подпись]*
11^{го} Ноября 1891 г. »

РГИА. Ф. 268. Оп. 3. Д. 334. Л. 131–159 (с оборотами). Писарская копия, заверенная автором. Орфография приведена к современному виду.

Список используемых источников:

1. Гарин (Михайловский) Н.Г. Карандашом с натуры. (По Западной Сибири) // Гарин (Михайловский) Н.Г. Полное собрание сочинений: в 8 т. Т. 7. Пг.: Т-во А.Ф. Маркс, 1916. 340 с.
2. ГАТО (Государственный архив Томской области). Ф. 234. Оп. 1. Д. 165 (Статистические сведения по Кривощёвской волости за 1890 г.).
3. Горюшкин Л.М. Новосибирск в историческом прошлом (кон. XIX – нач. XX в.) / Л.М. Горюшкин, Г.А. Бочанова, Л.Н. Цепляев; отв. ред. А.П. Окладников. Новосибирск: Наука, 1978. 296 с.
4. Михайловская Н.В. [Мои воспоминания о Гарине-Михайловском] // Н.Г. Гарин-Михайловский в воспоминаниях современников / сост. и авт. примеч. И.М. Юдина. Новосибирск: Зап.-Сиб. кн. изд., 1983. С. 44–103.
5. «Они создавали город...»: к 165-летию Н.Г. Гарина-Михайловского и Г.М. Будагова // Новосибирская государственная библиотека [сайт]. URL: <http://www.ngonb.ru/exhibitions/18099/>
6. РГИА (Российский государственный исторический архив). Ф. 265. Оп. 2. Д. 642 (Об изысканиях Западно-Сибирской ж. д.).
7. РГИА. Ф. 268. Оп. 3. Д. 334 (О производстве изысканий направления Западно-Сибирской ж. д. Ч. 1).
8. Станюкович, Константин Михайлович // Википедия.
URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Станюкович,_Константин_Михайлович
9. Чивилихин В.А. Дорога: из архива писателя / сост. Е.В. Чивилихина. М.: Современник, 1989. 543 с.