

625.11
H-74
P 359188

СЕВЕРНОЕ БЮРО КРАЕВЕДЕНИЯ

Инж. В. А. Новоченко

ИТОГИ ЖЕЛЕЗНО-ДОРОЖНЫХ ИЗЫСКАНИЙ В СЕВЕРНОМ РАЙОНЕ

(С КАРТОЙ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ
ЛИНИЙ НА ОТДЕЛЬНОМ ЛИСТЕ)

□ □ □

ВОЛОГДА
(1924)

Инж. В. А. Новоченко

ИТОГИ

ЖЕЛЕЗНО-ДОРОЖНЫХ ИЗЫСКАНИЙ В СЕВЕРНОМ РАЙОНЕ

(С КАРТОЙ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ
ЛИНИЙ НА ОТДЕЛЬНОМ ЛИСТЕ)



359/88

625.11

Н-74

Отдельным изданием статья
В. Новоченко, помещенная в
1-й книге ж. „Север“ за 1924 г.
отпечатана в количестве
300 экз.

Итоги железнодорожных изысканий в Северном районе.

В. А. Новоченко.

... К северу от Вологды... к северу от Томска идут необъятнейшие пространства, на которых уместились бы десятки громадных культурных государств. И на всех этих пространствах царит патриархальщина, полудикость и самая настоящая дикость. А в крестьянских захолустьях всей остальной России? Везде, где десятки верст проселка — вернее: десятки верст бездорожья—отделяют деревню от железных дорог, т. е. от материальной связи с культурой, с капитализмом, с крупной промышленностью, с большим городом? Разве не преобладает в этих местах тоже патриархальщина, обломовщина, полудикость? ...

Ленин. О продовольственном налоге, 21 апреля 1921 г.

I.

Значение Севера в общем ходе русской истории обусловлено прежде всего его обильными и удобными водными путями, которыми обычно и определялись первые шаги на пути культурного и экономического развития народа. Таким именно образом шли торговля индийских и персидских купцов и позднейшая колонизация края предприимчивыми новгородцами; Север долгое время был для русской равнины единственным „окном в Европу“. Относительно же других способов сообщения Север является бездорожным непроезжим краем, в котором не связаны путями сообщения не только отдельные, даже сравнительно населенные и промышленно-заметные районы, но и целые обширные области отрезаны друг от друга и тем самым одновременно лишены всякой связи с нашими внутренними рынками.

Застой торговли и промыслов Севера, упадок благосостояния всего края, разобщенного с остальной Россией водоразделом рек Северной Двины и Печоры с одной стороны, Волги и Камы—с другой, объясняется, главным образом, отсутствием удобных путей сообщения, как естественных, так и искусственных, которые связывали бы экономические интересы Севера с промышленною жизнью остальной России.

Естественные-же пути сообщения, доступные только в период летней навигации, далеко не выполняют своей роли, благодаря их неустроенности и недостаточному развитию водного транспорта.

Кроме того, водные пути бездействуют вследствие замерзания известное время года, на них не имеется обязательной для железных дорог срочности доставки грузов и единства тарифов, и, наконец, наши водные пути, к сожалению, имеют чрезвычайно малое значение для международного товарообмена, вследствие выхода их в громадном большинстве либо к закрытым Каспийскому и Черному морям, либо к замерзающим большую часть года Белому морю и Северному Ледовитому океану. В Европейской России на долю Каспийского моря падает 34% всего протяжения сплавных и судоходных путей, на долю Северного Ледовитого океана—27%, на Балтийское море—24% и на Черное с Азовским морями—15%.

Следует также отметить, что при всем громадном значении водных путей и значительных заложенных в них возможностях, все-же главная тяжесть перевозок лежала и будет лежать у нас в России на рельсовых путях. За период времени с 1882 г. по 1913 г. соотношение перевозок по железным дорогам и по водным путям по количеству грузов составляло для первых от 69,7% до 73,5% и для вторых—от 30,3% до 26,5%. При этом в числе грузов, идущих по водным путям, доминирующее значение имеют лесные строительные материалы и дрова, перевозка коих на 75% производится сплавным способом, не могущим быть сравниваемым с регулярной перевозкой жел. дорог.

Для России, страны по преимуществу сельско-хозяйственной и при том с наиболее блестящими возможностями именно в этой области, —транспорт представляется еще более важным и необходимым нежели для других государств, центр тяжести хозяйства коих лежит, главным образом, в обрабатывающей промышленности.

Малоценные, сравнительно, продукты сельского хозяйства и почвы: зерно, овощи, лес, строительные материалы, с трудом выдерживают дальний гужевой подвоз к станциям водных или рельсовых путей; а, вместе с тем, именно грузы этой категории предъясвляются в значительных количествах, составляя предмет массовой перевозки и большого объема.

Для гужевых путей громадное значение имеют и погода, и степень занятости населения, и, наконец, масса мелких причин, обуславливающих возможность, срочность и стоимость доставки по гужевым дорогам товара на рынок или на станции водных и рельсовых путей.

Между тем, железных дорог имеется в крае:

- 1) Вологда—Архангельск (595 верст);
- 2) Вятка—Котлас (359 верст.) и
- 3) Мурманская (1253 версты).

Первая дорога, соединяющая Север с Москвой через Ярославль и Петроградом через Вологду, не доходит до Архангельска и заканчивается на левом берегу р. Сев. Двины на заливаемом низком месте. Сообщение с городом производится на пароходах (3 версты). Во время весеннего разлива поезда останавливаются в 11 верстах на станции Исакогорка, при чем пассажиры и груз перевозятся в Архангельск на пароходах.

В 1915 году были произведены правительственные изыскания инж. Н. И. Ефимовичем перехода р. Сев. Двины и соединения Архангельска с Северной жел. дорогой, при чем из 5 вариантов б. Мин. Пут. Сообщения был утвержден проект перехода р. С. Двины у Белой Горы мостом отверстием 730 саж. с примыканием к ст. Исакогорке и разбивкой станции „Архангельск“ на так называемых „Мхах“.

Тогда-же были произведены изыскания веток к предполагаемому аванпорту: 1) к Сухому Морю, 2) к Лапоминской гавани и 3) к так наз. „Экономии“ при слиянии Маймаксы с Кузнечихой. В 1916—1917 г. была выстроена ветвь от ст. Архангельск (на „Мхах“) до Экономии с мостом через Кузнечиху, по которой передавались грузы с океанских пароходов на железную дорогу через передаточную соединительную ветку на ст. Архангельск-пристань, при чем через р. Северн. Двину рельсы были уложены по льду.

Вторая дорога — Вятка - Котлас при слабой провозоспособности оканчивается тупиком—станцией Котлас, зажатой в углу между двумя реками и непригодной для дальнейшего развития.

Мурманская жел. дорога, начинаясь от ст. Званка (в 114 верстах от Петрограда) Сев. жел. дороги или, вернее, от разъезда Дубовики, выходит в Кольском заливе, севернее города Колы, в Семеновской бухте, в гор. Мурманск, который, как и его порт, находится в периоде постройки. На своем протяжении Мурманская ж. д. примыкает ко всем главным водным системам.

В связи с современной хозяйственной и финансовой конъюнктурой государства, требующей скорейшего создания экспортных для лесной промышленности железнодорожных путей, жизнь властно диктует необходимость приступить к созданию на Севере России целого ряда магистралей общегосударственного значения, равно как и небольших сравнительно линий, имеющих значение местного характера.

Огромные лесные районы Севера с богатейшими недрами связаны с мировым рынком при помощи иногда совершенно неудовлетворительных водных артерий, как река Печора, иногда же совершенно не имеют выхода.

Вследствие отсутствия удобного коммерческого пути, леса таких районов перезревают, приходят в состояние фауности, подвергаются лесным пожарам, одним словом, гибнут без какой-либо пользы для Государства.

Задача Республики—путем создания целой сети дорог оживить Север, приобщить его к экономической жизни, дав возможность разработки крупных лесных и горных богатств, для вывоза их за границу.

Эта последняя задача представляется особенно важной, так как после неимоверных бедствий пяти лет мировой и гражданской войны, подвергших страну разорению, наш расчетный баланс требует существенного улучшения, которое будет возможно в ближайшее время только в случае максимального экспорта лесных богатств за границу.

Процесс-же реализации лесных богатств на Севере будет протекать в крайне благоприятных для нашей страны условиях, представляемых конъюнктурами мирового лесного рынка и мирового спроса на лес.

Не надо забывать, что потребности в лесном материале на внутренних рынках колоссально возрастут, как только начнется строительство в условиях нормального времени. Значительные требования на лес уже теперь предъявляются сельским и городским строительством, всеми видами промышленности, существующими железными дорогами, для ремонта, пополнения запасов, а также осуществления намечаемого железнодорожного строительства для целого ряда больших магистралей на территории Республики.

Во всяком случае, не только восстановление, но, главным образом, развитие жел.-дор. транспорта должно стать первым этапом, как промышленного, так сельско-хозяйственного и финансового возрождения страны.

Наше государство чрезвычайно бедно рельсовой сетью, а Север в особенности.

Достаточно взглянуть на карту, чтобы убедиться, как обширны и многочисленны те пространства, где в известные периоды года люди не имеют возможности добраться до станции ближайшей железной дороги.

Если сравнить коэффициент густоты железнодорожной сети в Европейской России, Германии, Великобритании, Соединенных Штатах и Бельгии, то окажется, что этот коэффициент у нас в 5 раз менее, чем в Германии и Великобритании, в 7 раз менее, чем в Соединенных Штатах и в 9 раз менее, чем в Бельгии.

Если же сравнить густоту железнодорожных линий в Северной области (Архангельская, С.-Двинская, Вологодская и область Коми) с соседними государствами, то получают следующие цифры: в Северной области на 1 кв. версту территории приходится только около 2 сажен ж.-д. путей, т. е. одна тысячная версты, тогда как в Финляндии это отношение в 12 раз больше, а в Швеции в 20 раз. Кроме того, самое расположение железных дорог на западе и на юге территории представляется чрезвычайно невыгодным, оставляя вне всякого железнодорожного сообщения площадь более 800.000 кв. верст.

В истории нашего железнодорожного строительства, несомненно, был ряд тяжелых, недопустимых в будущем дефектов.

Из них на первом месте стоит экономическая мелочность, так сказать, кустарность в планировке рельсовой сети. В Европейской России сеть не столько перестраивалась соответственно широким народно-хозяйственным планам, сколько получала те или иные заплатки, под влиянием различных, преимущественно узко-финансовых, железнодорожно-учредительских и стратегических комбинаций.

Железнодорожное строительство, с какой-бы энергией оно не производилось, должно направляться ясным, глубоко продуманным экономическим планом, преследующим общее развитие производительных сил страны, а не местные и частные интересы.

Для создания железнодорожной сети требуется искусство экономики и дар провидения государственно-хозяйственных процессов— иначе в результате получается нагромождение рельсовых линий и осуществление одностороннего взгляда прохождения по линиям наименьшего экономического сопротивления. Однако, для намечания сети

твердой рукой, экономика и провидение должны базироваться на знании тех экономических взаимодействий хозяйственных ресурсов, которые обслуживаются железными дорогами и путями импорта, т. е. на той политике мирового транспорта, который в свою очередь зиждется на морских сообщениях.

При настоящем значительном разрушении транспорта вообще и почти полном отсутствии его на Северной окраине, обладающей перспективой наиболее быстрого развития производительных сил, никакой экономический подъем невозможен.

Поэтому восстановление жел.-дорожного транспорта и дальнейшее его развитие путем постройки целого ряда магистралей должно быть осуществлено в кратчайшее время и какой бы то ни было ценой. Здесь более, чем где-либо, применимо изречение Петра Великого: „промедление времени—смерти подобно“.

II.

Если с этой точки зрения подойти к вопросу о железнодорожном строительстве на Севере и считать установленным, что возможно быстрое и возможно полное развитие торгово-промышленной жизни Севера имеет не только местное, но и первостепенной важности общегосударственное значение для Республики, то правильно намеченная сеть железных дорог должна удовлетворять трем главным требованиям:

- 1) Связать Север, точнее два главных порта— Мурманск и Архангельск, с остальной сетью железных дорог Европейской России.
- 2) Связать эти-же порты с Сибирью и
- 3) Использовать наилучшим образом все местные естественные богатства края.

Какие-же дороги нужно построить для выполнения этих задач?

На этот вопрос жизнь уже отчасти продиктовала свой властный ответ в виде срочной перестройки на широкую колею узкоколейной Вологда-Архангельской линии, соединяющей первостепенный русский порт на Белом море—Архангельск с сердцем России—Москвой, и срочной постройкой Мурманской железной дороги, соединяющей обе столицы России кратчайшим способом с незамерзающим портом на свободном океане.

Совершенно естественным, всеми бесспорно признанным, ближайшим последствием создания этих двух дорог явилась идея линии Котлас-Сорока, удачно решающая задачу кратчайшего выхода в оба порта: Архангельск и Мурманск для грузов из обширного района восточной части Европейской России.

Если к этим дорогам прибавить линию Овинище-Вытегра-Пудож-Повенец и дальше до пересечения с линией Петрозаводск-Кемь, дающую, в связи с существующими уже участками Москва-Савелово и Кашин-Красный Холм и строящимися Савелово-Кашино и Красный Холм-Овинище, кратчайшее прямое соединение Москвы с Мурманском и также линию Ржев-Бологое-Лодейное Поле, которая, в связи с строящимся участком Петроград-Орловской линии, связы-

вают кратчайшим расстоянием (в обход загруженного Московского узла) Мурманск с хлебороднейшими местами юга России, то этим исчерпывается, по крайней мере, на ближайшее время, постановленная выше первая задача: соединение Северных портов со всеми частями Европейской России.

Переходя ко второй задаче, т. е. к соединению Сибири с северными портами, надлежит прежде всего отметить, что если где-либо в России уместно смешанное водно-железнодорожное сообщение, так это именно здесь.

Это подсказывается величиной расстояний, характером грузов, наконец, удачным направлением течения р. Оби в части ее с юго-запада на северо-восток, почти совпадающим с кратчайшим направлением грузового потока. Если соединить прямой линией точку, где река Томь впадает в р. Обь с селом Чемашевским на Оби, где эта река поворачивает круто на северо-восток, а затем на север, и продолжить эту линию далее на северо-запад, то эта линия почти упрется в г. Архангельск, т. е. совпадает с проектируемым направлением Обь-Беломорской железной дороги.

Эта магистраль создает кратчайшее расстояние между Сибирским водным бассейном реки Оби и Белым морем, с конечным пунктом гор. Архангельском, представляющим собой первоклассный порт с причальной линией на 300—400 океанских пароходов.

Обь-Беломорская жел. дорога проходит по местностям богатым лесом и пересекает реки с громадными, еще совершенно нетронутыми лесными массивами, из которых можно подать лес на железную дорогу. По официальным данным Лесного Департамента (1915 г.), на Обь-Беломорскую жел. дорогу может поступать из северных лесов свыше миллиона куб. саж. разного лесного материала (пиловочные бревна, балансы и пр.). Кроме того, в местах пересечения рек в трассе линии есть возможность обосноваться и развиться древообрабатывающей промышленности. При соединении с Надеждинским заводом дорога получит большое количество т. наз. „обратного груза“, т. к. все дрова и остатки от разработки лесов, которые могут быть превращены в уголь, пойдут для нужд горной промышленности Урала, который потребляет огромные запасы дров и угля, всегда испытывая недостаток в древесном угле для выплавки высокосортного металла.

Дорога пересекает Тиманский кряж с его богатейшими, но мало исследованными недрами, Ухтинский нефтеносный район, западное предгорье Урала (по р. Ильчу), с целыми скалами серебряно-свинцового блеска и лучших сортов графита и Северный Урал, богатый золотом и платиной (особенно его восточный склон). В этих местах вероятно появление металлургических заводов, развитие нефтяных промыслов, приисков и т. п.

Экономическое значение дороги выразится в экспорте лесного груза, удовлетворив в то же время целому ряду требований по обслуживанию железно и меднорудных участков, месторождений серебра, свинца, золота, платины и др. и перевозке сибирского хлеба.

Следует отметить, что в Архангельске, конечном пункте магистрали, имеется большое количество лесопильных и лесообрабатываю-

щих заводов, и лесной материал может идти за границу не в виде сырья, а в более ценных переработанных продуктах.

Однако, едва ли можно сомневаться в том, что для того развития Севера и его портов, необходимость которого может уже почтиваться установленной и, с другой стороны, для еще до войны наблюдавшегося и все возрастающего могучего подъема сельско-хозяйственной жизни Сибири, которая даже в настоящее время может дать в несколько раз больше по валютной ценности продуктов, чем ископаемые богатства, недостаточно только одного вышенамеченного смешанного водно-железно-дорожного пути. Таким образом, является второй проект Котлас-Обь (у с. Самаровского), дающего через жел. дорогу Котлас-Сорока кратчайший выход к Мурманску.

Линия Котлас-Обь вместе с линиями Котлас-Сорока и Котлас-Званка явится первым звеном будущей Северо-Сибирской магистрали, которая, проходя по северной окраине земледельческого пояса России (подобно тому, как южная Сибирская магистраль проходит по южной окраине земледельческого пояса) через Енисейск и северную оконечность Байкала, выведет к Николаевску на Амуре.

Эти магистрали дадут возможность колонизовать богатый, но пустынный Северный край, широко развив скотоводство, пришедшее в настоящее время в упадок, и увеличив экспортную продукцию леса, масла и мяса.

Исторически колонизация Севера шла именно таким путем; здесь образовались больше населенные пункты и города: Шенкурск, Вельск, Великий Устюг, Устьсысольск и др. Соединив их железнодорожными магистралями, можно с уверенностью рассчитывать также на возникновение здесь крупных промышленных предприятий.

Дорога Обь-Котлас-Сорока создает кратчайшее соединение Мурманска с громадным бассейном Оби и Иртыша (Самаровское находится при слиянии Иртыша с Обью), а Обь-Котлас-Званка—с портами Балтийского моря. Но для достаточного и необходимого экспортного использования производительных ресурсов Сибири недостаточно вышеуказанных смешанных водно-железнодорожных магистралей. Необходимо еще непрерывный рельсовый путь для наиболее удобного и кратчайшего соединения производительного центра Западной Сибири с портами Севера. Таким центром Западной Сибири можно считать Омск, и в таком случае вышеуказанный кратчайший рельсовый путь получится при проведении железной дороги от Котласа до Тюмени, и подход к Котласу и к линиям Котлас-Сорока и Котлас-Званка будет и с востока и с юго-востока (линию Вятка-Котлас можно не принимать в расчет, т. к. в нормальное время она могла пропускать только до 280 вагонов).

Линия Котлас-Тюмень, служа продолжением на юго-восток линии Котлас-Сорока и выходя из хлебнейших мест Сибири, будет, главным образом, обслуживать нужды экспорта, который выразится в грузах сибирского хлеба, масла, кожи, сырья, а также леса из района Сибири и рек Камы, Сысолы и др. Кроме того, имеется возможность в Тюмени и по пути в Сайтово получать грузы непосредственно с воды из бассейна р. Оби. Эта линия, облегчив работу существующей железной

дороги Омск Екатеринбург, даст в то же время возможность снабдить Северный Урал дешевым сибирским хлебом, который в настоящее время привозится из Ирбита в Верхотурье гужем. Она необходима для снабжения Северного Урала местной рудой из района Алапаевска, а в связи с линией Уфалей-Томск явится чрезвычайно важной для получения Кузнецкого угля и кокса в район Северного Урала, и, наконец, линия будет иметь значение в установлении кратчайшего направления в сообщениях Омска с Архангельском, Мурманском и Балтийскими портами.

Несколько особняком стоят очень важные магистрали: Камо-Печорская линия (Пермь-Печора), Московский район-Ухта и Ухта-Индига.

Линия Пермь-Печора будет обслуживать местность чрезвычайно богатую лесом, так как здесь находятся лучшие леса Печоры, в особенности по притокам реки Илыча, и эти леса могут быть направлены по железной дороге к югу в район Перми, что приобретает особенно важное значение в связи с наступившим „шпальным голодом“ *). Кроме того, эта линия удачно разрешает вопрос о снабжении хлебом нашего Севера, который очень нуждается в привозном хлебе, и ради которого был устроен ныне упраздненный Екатеринбургский канал, связывающий бассейны Камы и Печоры, так как присоединяет к железнодорожной сети весь Чердынский край. Обратной дорогой, кроме леса, будет вывозить внутрь страны мясные и рыбные продукты Печорского и Чердынского края (мороженую оленину и рыбу, меха и пр.).

Продление линии к югу от Перми и далее на Уфу с ответвлением на Кизел открывает возможность выхода угля Кизеловских копей на Пермскую железную дорогу.

Линия Московский район-Ухта предполагает вывоз нефти из Ухтинского нефтеносного района к центру.

Нефтяное дело в недавнем прошлом, лет 20 тому назад, было для России крупным козырем в международных торговых и финансовых отношениях. В 1900 году Россия занимала первое место в мире по добыче нефти и покрывала около 57% всей добычи.

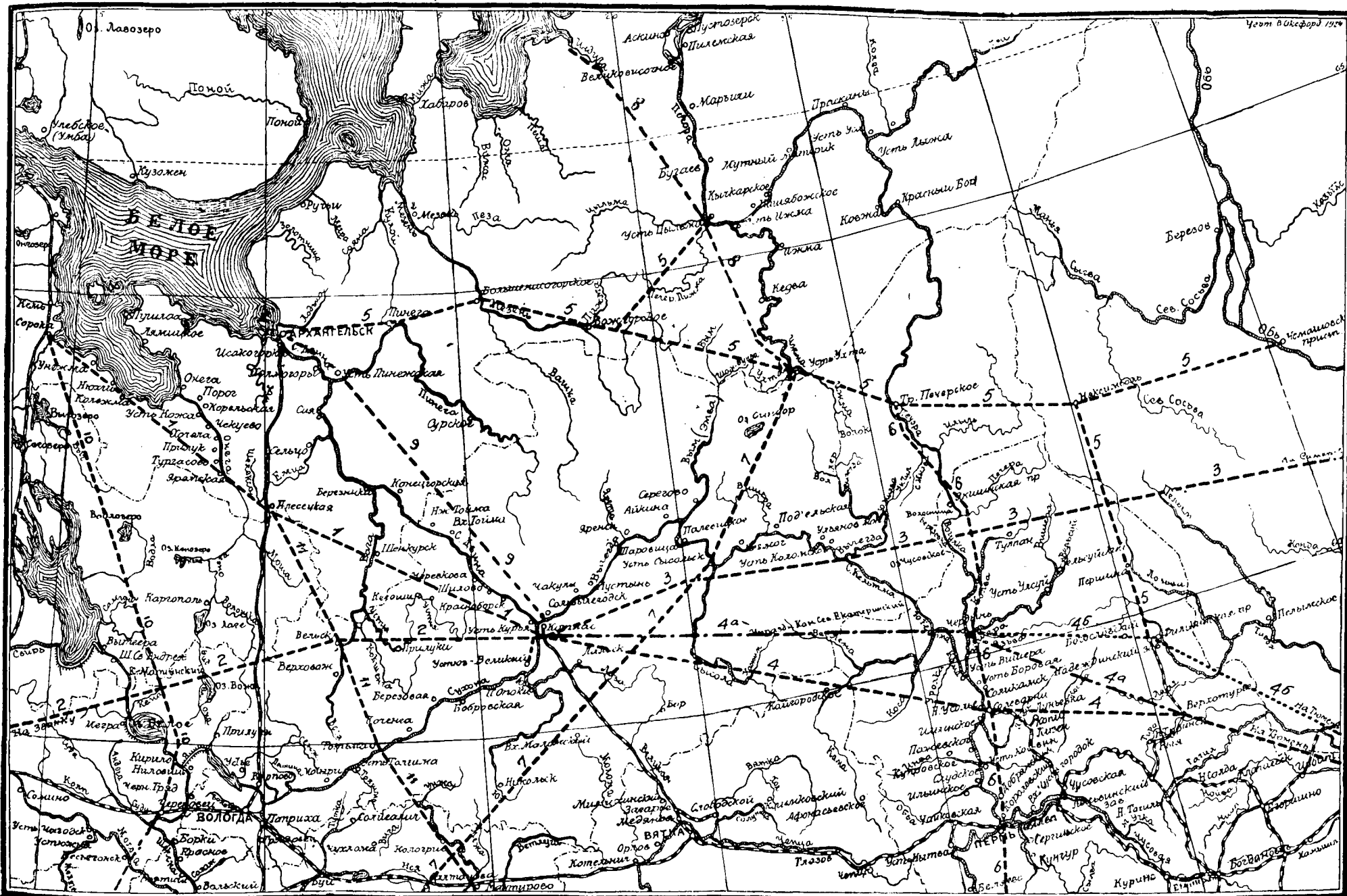
Колоссальный рост нефтяного дела в Соедин. Штатах, обогнавших Россию с 1902 г., развитие его в Галиции, Румынии, Ост-Индии, Мексике и т. п. и падение в России, совершенно изменили это отношение. Россия в 1912 году добывала нефти 565 милл. пуд., в 3 раза меньше Соедин. Штатов, покрывая всего 20% мировой добычи.

Ныне перед Республикой повелительно стоит неотложная задача использовать северные месторождения нефти, до сих пор лежащие втуне.

Ухтинская нефть известна уже в XVII столетии. В XVIII веке делались попытки разработки и исследования Ухтинской нефти, но они не дали каких-либо практических результатов. В 1860 годах известный деятель Севера М. К. Сидоров пытался приступить к разработке, но все его попытки разбились о бюрократическую стену чиновной иерархии.

*) По докладу Н. К. П. С. в марте 1922 г. в С. Т. О., на 1920 г. требовалось шпал для всей жел.-дорожной сети 18.000.000 шт.; отпущено—8.633.000 шт., в 1921 г. требовалось—19.000.000 шт. отпущено—5.662.000 шт.

Карта железно-дорожных изыскательских линий в Северном районе.



Цифровые обозначения линий: 1—Котлас—Сорока; 2—Котлас—Званка; 3—Котлас—Обь; 4, 4^а, 4^б—Котлас—Тюмень; 5—Обь-Беломорская с ветвями; 6—Пермь—Печора; 7—Москва—Ухта; 8—Ухта—Индига; 9—Котлас—Архангельск.

В 1875 году московский купец Набатов добывал по несколько тысяч пудов в год нефти и вырабатывал из нее керосин. Наиболее же серьезными надо считать работы, произведенные инженером А. Г. Гансбергом (с 1906 г.) и т-вом „Нефть“. Но промышленного значения добываемая нефть и даже перегоняемый Гансбергом керосин не могли иметь за полным отсутствием хотя каких-нибудь путей сообщения (реки Ухта, Чута и другие имеют характер горных рек и изобилуют каменистыми порогами, по которым летом с большим трудом можно пробраться в лодке), и, кроме того, несомненно, здесь ощущалось тормозящее влияние бакинских нефтяных королей, не желавших для себя конкуренции.

Если припомнить, что топливоснабжение Центрального промышленного района базировалось до войны в 52% на топливе дальнего привоза: нефти и донецком угле, то очевидно, что при рационально поставленном деле использования северных нефтяных богатств, Центр может получить нефть, более дешевую, чем бакинская.

Конечно, не надо закрывать глаза на ряд технических затруднений, могущих быть при этом, и на потребность в колоссальных средствах при оборудовании новых промыслов.

Наконец, последняя линия Ухта-Инди́га имеет целью соединение Ухтинского района с незамерзающей гаванью на океане. Обследование возможности устройства порта в Индигской губе было произведено в 1920 году инженером Г. Я. Наливайко, установившим эту возможность. В соединении с линией Москва-Ухта линия будет подвозить к центру многочисленные продукты оленеводства из Печорского края, а проходя через Усть-Цильму может в этом месте получать с воды для вывоза за границу лес со всего Печорского бассейна.

Все изложенное даст следующую схему железных дорог на Севере

1. Линия Вологда—Архангельск.
2. Линия Мурманская (Званка-Петрозаводск-Сорока-Мурманск) с ветвью от Петрозаводска к Сердоболу.
3. Линия Котлас—Мурманская ж. дор. (Котлас-Шенкурск-Плесецкая-Сорока) с ветвями к г. В. Устюгу, к Шипицынскому затону (перевалочный пункт с Вычегодского района) и к городу Онеге.
4. Линия Котлас—Званка (Котлас-Вельск-Коноша-Званка) с ветвью на Каргополь.
5. Линия Котлас—Обь (Котлас-Устьсысольск-Якша-Самаровское).
6. Линия Котлас—Тюмень (три варианта в зависимости от перехода Урала: а) Котлас-Соликамск-Верхотурье-Тюмень, б) Котлас-Чердынь-Верхотурье-Тюмень и в) Котлас-Чердынь-Надеждинский завод-Тюмень.)
7. Линия Обь—Беломорская (Архангельск-Пинега-Усть-Ухта-Троицко-Печорское-Чемашевское) с ветвями на Усть-Цильму и к Надеждинскому заводу.
8. Линия Камо-Печорская (Пермь-Соликамск-Якшинская пр. Троицко-Печорское).
9. Линия Московский район—Ухта (Москва-Кинешма-Никола-Палома-Пинюг-Усть-Ухта).

10. Линия Ухта—Инди́га.

11. Линия Москва—Суда—Повенец—Медвежья гора.

12. Линия Ржев—Бологое—Лодейное Поле.

Но, конечно, построенные магистрали не могут быть оставлены без питающих их подсобных путей, так как, проходя по пустынным, в большей части таежным местностям, они окажутся совершенно изолированными и будут лишь служить большой дорогой из центров в порты, крайне ничтожно влияя на местную жизнь.

Для устранения этого, до постройки железнодорожных подъездных линий местного характера, должно быть обращено серьезное внимание на устройство гужевых путей.

Неудовлетворительное состояние наших гужевых путей в количественном и качественном отношениях, доходящее, особенно на Севере, почти до полного бездорожья, остается до сих пор одним из существеннейших препятствий к развитию производительных сил страны и надлежащему подъему народного хозяйства; поэтому вопросы улучшения, упорядочения и постройки новых гужевых путей должны быть рассмотрены вместе с вопросами железнодорожного строительства и разрешаться совместно, принимая во внимание их тесную зависимость и необходимо-подсобное значение.

Что-же касается до водных путей, то не надо забывать, что водный транспорт относится к числу периодических по своим природным свойствам, так как судоходство имеет полугодовой баланс, а сплав—краткосрочный.

III.

Большая часть намеченных выше магистралей была обследована в разное время. Мы приведем здесь главнейшие данные, характеризующие каждый проект в смысле большей или меньшей легкости его осуществления.

1. Линия Котлас—Сорока.

Проект постройки так наз. „Великого Северного Пути“ возник еще в конце прошлого столетия, когда известный художник Севера А. А. Борисов выступил с проектом жел.-дор. линий:

1) село Самаровское на р. Оби-г. Устьсысольск-Котлас-Емца-Сорока и

2) Котлас-Вельск-Званка под общим названием „Великого Северного Пути“.

Задача проекта заключается в том, чтобы:

1) сделать возможной эксплуатацию колоссальных естественных богатств севера России и Сибири и

2) создать кратчайший транзитный путь для грузов мирового рынка.

Вследствие колоссальных разрушений, произведенных войной, налицо острая потребность во всех строительных материалах. Для восстановления хозяйственной жизни выход один—использовать те запасы сырья, которые до сих пор лежали втуне.

Принимая во внимание громадные естественные богатства нашего Севера и Сибири, нужно создать железнодорожные пути к незамерзающим портам, и, таким образом, мы получим возможность:

1) найти ближайший выход несметным богатствам Сибири и Севера (лес, каменный уголь, нефть), как на внутренний рынок, так и за границу, через Петроград и незамерзающий порт на Мурмане (через Сороку);

2) колонизировать Сибирь и север Европейской России не только для опеченения рабочей силой железнодорожных линий и вновь создаваемой здесь промышленности, но и для производства сельскохозяйственных продуктов, и

3) соединить важнейшие речные бассейны севера Европейской России и Сибири: Енисей и Обь—с Печорой, Вычегдой и Северной Двиной, а также со всем бассейном Волги и Мариинской системой через Вычегду и Сухону.

Таким образом, „Великий Северный Путь“ обнимет, по проекту А. Борисова, следующие железнодорожные линии: 1) Обь-Котлас-Сорока; 2) Котлас-Петроград (через ст. Званка и гор. Вельск) и 3) Котлас-Устюг-Кострома.

Начало линии—река Обь, вблизи впадения в нее Иртыша, избрано потому, что в Обь в этой части и выше впадает множество рек и речек, в районе которых сосредоточены громадные лесные богатства.

В дальнейшем направлении своем до Урала проект дает возможность дешевой доставки буксирами вниз по течению рек громадных залежей угля Кузнецкого и Томского районов, обеспечивая нашим углем металлургические заводы Северного Урала. Перевал через Урал (с ответвлением к Надеждинскому заводу), обеспечивая дешевую доставку сюда угля, в ближайшем же будущем должен благотворно отразиться на развитии в этом районе новых железодельательных и металлургических заводов, позволяя им перейти, в виду высокого качества сибирского угля, на коксовую плавку чугуна. Участок между Печорой и Вычегдой рассчитан на вывоз в ближайшую очередь за границу богатых печорских лесов, а также лесов Пермского края и др.

Ответвление на Ухту даст кратчайший выход нефти к Петрограду и Москве и в промышленный район Иваново-Вознесенска.

Кроме того, в этих местностях, Тяготеющих к проектируемой линии, по имеющимся данным о климатических и почвенных условиях, хорошо произрастают рожь, овес, ячмень, лен, а также и травы. Следовательно, вполне возможна сельско-хозяйственная колонизация края.

Вся трасса пути в ее целом создает необыкновенно счастливые условия для передвижения грузов, как из страны за границу, так и внутри ее. Мировой рынок будет открыт для России при помощи линии: рекой Печорой—к Пустозерску, Вычегдой и Сев. Двиной—к Архангельску, Мариинской системой—к Петрограду, Волгой и Камой—к Каспийскому морю.

В 1913 году проектом или, вернее, связанной с ним возможностью получить крупные лесные концессии заинтересовался Э. Ганневи́г (глава крупной норвежской банковской фирмы „Эдвард Ганневи́г“) и привлек к участию и разработке деталей ряд лиц: Э. Кране, С. Б. Глу-

шанина, В. М. Воблого, П. И. Туманова, К. Ф. Бологовского, В. И. Будиновского, известного железно-дорожного изыскателя и построечника инженера В. А. Саханского и художника А. А. Борисова. Э. Ганневи́г, взяв на себя финансирование, уехал за границу, а его сотрудники выступили соискателями на концессию „Великого Северного Пути“. Произведены были экономические изыскания линии Обь-Котлас-Сорока. В 1916 году трасса была одобрена в Междуведомственном совещании под председательством нынешнего Главн. Нач. Путей Сообщения И. Н. Борисова, признана первоочередной и зафиксирована на карте новых железных дорог и подтверждена желательность 2-м Департаментом Государственного Совета.

В 1916 году группой частных предпринимателей (консорциум нескольких банков) были произведены изыскания жел. дор. линии Пермь-Сорока, куда вошла часть трассы (Котлас-Сорока) „Великого Северного Пути“. Произведенная изысканиями трасса несколько различалась от первоначальной А. А. Борисова. Северная дорога пересекалась на ст. Плесецкая вместо ст. Емца. Предприниматели внесли проект и пояснительную записку на рассмотрение в Управление по Сооружению жел. дорог, но когда выяснилось, что правительство само предполагает произвести окончательные изыскания, б. Начальник Изысканий инж. С. Ф. Островский взял из б. Мин. Пут. Сообщ. проект обратно.

В это-же время представителями Э. Ганневи́га велись переговоры о концессии, но дело провалилось, т. к. Э. Ганневи́га и его представителей обвинили в германофильстве. Правда, обвинение было официально рассеяно Английским Посольством, но все-же дело о концессии было прекращено.

Переговоры возобновились в 1917 году с Временным Правительством при посредничестве Норвежского посла Пребенса.

В 1918 году, при Советской власти, Кране и Воблый вызвали А. А. Борисова в Москву и возобновили переговоры о концессии.

Первоначальный проект концессионеров, поданный на рассмотрение Совнаркома, претендовал на:

1) право открытия повсеместно в России отделений и контор банков фирмы Ганневи́г в городах, при станциях железных дорог, при почтовых отделениях и т. п.;

2) выкуп предприятий не раньше 25 лет;

3) немедленную выдачу ссуды от государства в сумме 50 миллионов рублей;

4) право преимущественных заявок на все ископаемые в пределах дороги и последующей их разработки;

5) исключительное право разработки Ухтинского нефтеносного района;

6) исключительную эксплуатацию на особо выгодных условиях, в смысле сроков, цен и проч., громадной лесной площади.

[В этом-же году Правительство в лице ВСНХ, (куда перешло Управл. по Сооруж. жел. дорог из НКПС) организует изыскания Котлас-Сорока (заведующим изысканиями был назначен инж. П. В. Лемониус). Часть экспедиции (две партии) прибыла в Котлас, но здесь была подозрительно встречена местными властями, которые арестовали сотрудников экспедиции, отобрали

выданное центральными властями продовольствие и предметы снаряжения и отправили их под арестом в Вологду, где они были все освобождены. Несмотря на вмешательство председ. ВСНХ А. И. Рыкова, конфискованное изыскательское имущество не удалось вернуть, и экспедиция была ликвидирована.

Представители Э. Ганневига внесли проект концессии в Совнарком, где концессия была признана желательной, но самые условия концессии неприемлемыми и подлежащими переработке.

Вопрос о концессии опять заглох.

В том-же 1919 году Правительством назначаются окончательные изыскания ж.-д. линии Котлас-Плесецкая, но поздний отпуск кредитов, а, главное, военные действия на Севере, особенно в районе ст. Плесецкая, заставляют Управл. по Соор. жел. дорог сократить план работ, предложив Начальнику Изысканий инж. В. А. Новоченко ограничить их на этот сезон только обследованием наилучшего перехода р. С. Двины. Таких обследований было произведено пять: у д. Шиловой, у г. Красноборска, у Котласа, у д. Заовражье (в 12 верстах выше Котласа) и у Красавина.

Проекты с расчетами отверстий были представлены в Техническое Собрание при Упр. по Соор. жел. дорог, остановившемся на переходе у д. Заовражье, как наилучшем.

В следующем году инж. В. А. Новоченко было поручено произвести изыскания ж.-д. линии Котлас-Плесецкая, а в 1921 году — Плесецкая-Сорока.

Линия Котлас-Плесецкая-Сорока, начинаясь от ст. Котлас 2-й (в 12 верстах южнее ст. Котлас Пермской ж. д.), проектируемой на месте закрытого разъезда 348 вер. линии Вятка-Котлас¹⁾, переходит р. С. Двину на прямом плесе у д. Заовражье мостом отверстием 350 саж.²⁾. На левом берегу р. Двины проектирована станция Удима, от которой отходит магистраль Котлас-Званка и ветви: к г. Великому Устюгу и к дер. Усть-Курье (Шипицынскому затону). Последняя ветвь имеет назначением собрать грузы с обширного Вычегодского района и передать на проектируемые магистрали.

Перейдя Двину и затем речку Удиму, линия, трассируясь левым берегом реки Ревеж, поднимается на изрезанный водораздел, с которого спускается к реке Устье, и вдоль нее она идет некоторое время.

Ход по реке Ревежу был сделан весьма неудачным с большими работами. Вариант, сделанный впоследствии по террасе С. Двины, уменьшил эти работы до 2.500 куб. с. на версту на этом участке, к тому же несколько сократив линию (около версты) и уничтожив ветку к Усть-Курье (Шипицынскому затону), которая почти целиком вошла в этот вариант.

¹⁾ Прекрасная площадка дает возможность устройства здесь большой узловой станции для проектируемых дорог: Обь-Котлас, Тюмень-Котлас, Котлас-Сорока и Котлас-Званка.

²⁾ Отверстие моста у д. Шилово и у Красноборска получалось 600 саж.

Отходя от р. Устья, линия поднимается на слабо-выраженный водораздел, подходит к г. Шенкурску, у которого предполагается деповская станция, переходит р. Вагу мостом отв. 240 саж. и, после перехода р. Леди у б. удельного имения Красавино, трассируется ее левым берегом до с. Верхоледского, откуда начинает отходить, направляясь к ст. Плесецкой, где на 410 версте пересекает Северную ж. дорогу, с которой соединяется веткой 3,7 версты, и уже отсюда следует почти по основному румбу до пересечения р. Онеги у с. Ямецкого мостом отв. 67 с.

Местность, по которой трассируется линия,—равнинная с слабо выраженными водоразделами. Между с. Верхоледским и р. Онегой преобладает холмисто озерная местность, за Онегой—болотно-таежная, речная. В первой преобладают каменистые грунты и сосновые леса, во второй—песчано-глинистые грунты и еловые леса. На протяжении 85% всей длины линия покрыта лесом, местами строевым очень высокого качества¹⁾.

После перехода р. Онеги линия направляется на с. Нюхчу и идет все время вдоль поморского берега Белого моря в расстоянии от него от 1 до 10 верст, примыкая к ст. Сорока Мурманской ж. дороги.

В отношении строительных материалов: камня, песка, балласта и леса—линия может считаться вполне обеспеченной, равно как и в отношении источников водоснабжения.

Вся длина линии Котлас-Плесецкая-Сорока получилась в 759 верст, дав удлинение против воздушной линии—12,4%; количество земляных работ на версту—3.000 куб. с.

Сравнительно большую кубатуру земляных работ можно понизить до 2.600 куб. с., приняв вариант по террасе левого берега С. Двины.

Одновременно с изысканиями магистрали, были произведены изыскания веток: к г. В. Устюгу по левому берегу р. М. Сев. Двины и к Усть-Курье. Первая, при длине 51,25 версты, имеет кубатуру 2400 куб. с. на версту; вторая протяжением 13,7 вер., имеет земляных работ 2100 куб. с. на версту.

Для своего осуществления линия Котлас-Плесецкая-Сорока представляется наиболее дешевой из всех здесь рассматриваемых. Строительная стоимость, включая сюда стоимость подвижного состава и оборотного капитала,—около 45.000 золотых рублей на версту.

Ниже мы приводим таблицу ожидаемого в первые годы грузооборота по линии Котлас-Сорока.

В экономической записке к проекту линии Котлас Сорока (по проекту А. А. Борисова), составленной Бюро Экономич. работ Л. Л. Рума под редакцией А. Е. Богдановского²⁾, вычислен грузооборот (правда, при условии сооружения линии Котлас—Обь) в 143 милл. пудов с ожидаемым увеличением его через 5 лет до 273,4 милл. пудов.

¹⁾ От Шенкурска до границы Холмогорского у. линия проходит б. Удельными лесами.

²⁾ Линия Котлас—Сорока. Экономич. записка. Петроград. 1917 г.

Грузооборот линии Котлас—Сорока.

НАИМЕНОВАНИЕ ГРУЗОВ.	Отправление и прибытие в тысячах пуд.
Местные грузы.	
Лесные грузы	16.151
Потребительские грузы из расчета 10 п. на человека	500
Разные грузы	500
(A) всего местных грузов	17.151
Транзитные грузы.	
Лесные грузы, поступающие от Котласа:	
Идущие на Архангельск (80%)	21.200
Идущие на ст. Сорока (20%)	5.300
(B) всего	26.500
Всех грузов (A+B)	43.651

2. Линия Котлас—Званка.

Изыскания этой линии производились участками, начиная с 1918 г. В 1918—1919 г. были произведены инж. В. И. Розенталем барометрические изыскания Званка-Вельск. В 1920 году на этом участке производились инструментальные изыскания инж. Е. А. Зост (пройдено только 122 версты от Званки); в 1919 г. инж. Зост производил баром. изыскания участка Званка-Коноша, и он же в 1921—1922 г. произвел инструментальные изыскания участка Котлас-Вельск.

Проектируемая линия на первых 160 от ст. Званка верстах проходит, пересекая реку Сясь, Пашу и притоки реки Паши и реки Ояти, на 163 версте после перехода этой последней поднимается на перевал между Белым и Каспийским морем, по которому следует примерно до 260 версты, далее, пересекая р. Ковжу, р. Кему и многочисленные малые речки, падающие на юг и север, подходит к станции Коноша. Линия трассируется по местности почти сплошь покрытой лесом. Расстояние по воздушной линии между пунктами (Званка—Коноша) 425 верст, определившееся при трассировке—460 верст; удлинение 8%. Земляные работы в среднем 2400 куб. саж. на версту. (Для части линии Званка-Мариинская система длиной около 300 верст в среднем получается 3.000 куб. саж. на версту, от Мариинской системы до Коноши—1.270 куб. саж. на версту). Мостами с наибольшими отверстиями на этом протяжении являются: мост через реку Сясь отв. 70 с., через р. Пашу отв. 90 п. с., через р. Оять—50 с., через реку Ковжу—100 саж.

Проектируемая жел.-дор. линия строительными материалами обеспечена довольно хорошо. Первое место, конечно, принадлежит лесным материалам, которые имеются на всем протяжении линии в изобилии, особенно хороши в Шимозерском и Оштинском лесничествах и на левом берегу Сяси.

Камня имеется вполне достаточно в западной части линии от р. Волхова до р. Тумбы (вер. 270), откуда начинается болотистый район. В восточной части линии недостатка камня тоже не будет, так как имеющиеся здесь холмы, несомненно, состоят из той же гранитной основы, как и в западной части.

Песчаный и балластные карьеры встречаются по рекам: Сяси, Паше, Капше, Полгуше, Ковже, Волошке и возле ст. Коноши.

При составлении проекта рассматривались еще два варианта: Лодейное Поле-Вытегра-Котлас и Званка-Вытегра-Котлас, при чем преимущество было отдано прямому направлению Званка-Котлас, дающему самую короткую длину магистрали. При этом по первому варианту уменьшалась строительная длина на 53 вер., и увеличивался пробег на 60 верст; по второму варианту линия удлинялась на 65 верст при значительном ухудшении профиля, увеличения работ и виртуальной длины.

При инструментальных изысканиях этого участка пройдено лишь 122 версты от ст. Званки; таким образом, участок от 122 версты до Коноши и далее от Коноши до Вельска не пройден инструментально, и на этом протяжении приходится пользоваться результатами, добытыми барометрическими изысканиями 1919 года, выше нами рассмотренными, а от Коноши до Вельска—барометрическими изысканиями Коноша-Котлас 1918—10 г. инж. Розенталя. Удлинение против воздушной линии на протяжении 122 пройденных верст $3\frac{1}{4}\%$. Земляные работы—3.540 куб. саж. на версту. Значительная средняя кубатура земляных работ явилась следствием крупных работ между 86 и 122 вер. при проектировке линии вдоль реки Капши, берега которой круты и изрезаны обрывами. Трассировки линии по водоразделу между Капшей и Оятью не удалось вследствие большой разности отметок перевала.

Примыкание линии предположено не к ст. Званка, а к разъезду Дубовка, расположенному в 3-х верстах от ст. Званка на берегу р. Волхова; при этом является возможность избежать постройки моста через р. Волхов. Кроме этого примыкания, рассмотрено еще два: 1) к ст. Мурманской ж. д. Колчаново, расположенной на 20-й версте от ст. Дубовки; при этом строительная длина сокращается на 16,06 версты, не требуется мостов через реку Сясь и ее притоки Лынду и Сырецкую, уменьшается число станций проектируемой линии, но увеличивается пробег грузов на 3,58 версты, и требуется постройка второго пути на протяжении 19,48 в. Сравнение расходов постройки и эксплуатации, приведенное автором проекта, выясняет большую экономичность 2-го варианта, а именно:

Примыкание предположено к ст. Мурманские Ворота, которая служит конечной сортировочной станцией Мурманской дороги и находится на расстоянии 5,34 в. от Дубовки. В этом случае можно обойтись без постройки конечной сортировочной станции на новой линии, использовав для этого ст. Мурманские Ворота (строительная длина уменьшается на 5,46 в. и заменяется постройкой второго пути на протяжении 5,5 в.). Этот вариант тождественен с вариантом подхода к разъезду Дубовки и имеет те же недостатки: постройку трех мостов и лишней станции.

Барометрические изыскания Коноша-Котлас в 1918—1919 г. произведены, как указано выше, В. И. Розенталем. Длина линии от Коноши до Вельска—103,5 версты, удлинение против воздушной линии—9%, длина от Вельска до Котласа—301¹/₂ версты, удлинение против воздушной линии—29⁰/₈!). Количество земляных работ на всей линии Коноша-Котлас—в среднем 2,950 куб. саж. на версту.

Пространство, по которому проходит линия, сплошь покрыто лесами, в большинстве случаев вырубленными. В западной части вдоль тракта и в долинах больших рек расположены селения с небольшими распахками. В восточной же части местность малообитаема, покрыта лесом и лишена всяких путей.

Дорога обеспечена строительными материалами, балласт найден по всей линии, камень имеется повсюду в виде валунов, каменный карьер для бута обнаружен на 84 версте на 2¹/₂ вер. севернее линии на правом берегу Синегги. Строевой лес имеется вдоль дороги в общей сложности на протяжении 52,4 версты.

При инструментальных изысканиях участка Вельск-Котлас 1921—1922 года, линия трассирована в общем по тому же направлению, как участок Вельск-Котлас барометрических изысканий инж. Розенталя. Линия проходит южнее линии инж. Розенталя, и направление ее значительно прямее, чем объясняется сокращение в длине на 35 верст. Сокращение это можно увеличить еще верст на 10, если попытаться спрямить участок между 150 и 240 верстами, на которых имеется сильный выгиб к Северу. Линия между 150 и 180 верстами, обходя болота, сильно отклоняется на север. От Вельска до Котласа трасса проходит в бассейне р. Вель, притока Северной Двины и в бассейне последней, при чем пересекается большое количество притоков этих рек. Длина от Вельска до Котласа определилась в 266 верст при 14¹/₂°/о удлинении против воздушной линии. Среднее количество земляных работ на версту равно 3,500 куб. саж.

Таким образом, длина всей линии Котлас-Званка при составлении проекта определяется в 829,5 верст при воздушной длине этой линии 750 верст, что даст в среднем удлинение 10,5°/о.

3. Линия Котлас—Тюмень.

Изыскания линии Котлас-Тюмень были первоначально произведены консорциумом банков в 1917 г., но впоследствии, при определенном намерении правительства осуществить постройку этой линии средствами казны, заведующий изысканиями инж. С. Ф. Островский взял из Управления по Соор. жел. дорог проект обратно, и поэтому данных относительно этих изысканий никаких не осталось. Правительственные изыскания этой линии были разбиты на три участка: 1) участок Котлас-Соликамск, инструментальные изыскания коего были произведены в 1921—1922 г. инж. В. П. Матвеевым; 2) участок Соликамск-Верхотурье (переходы Северного Урала), начатые в 1920 г. и не оконченные и по сие время инж. Б. А. Перловым, и 3) участок

!) При инструментальных изысканиях на этом-же участке длина линии (см. ниже) значительно сокращена.

Верхотурье-Тюмень (инструмент. изыскания произведены тогда-же инж. В. В. Сахаровым).

Инструментальные изыскания участка Котлас-Соликамск дали количество земляных работ на версту около 4 000 куб. саж. Вся длина линии 618,02 версты; общее удлинение линии составляет 14,2%; расстояние от Котласа до разъезда № 31, от которого отходит южный вариант перехода через Урал 571,5 верст; удлинение против теоретической прямой составляет 14,7%. В отношении лесных строительных материалов линия находится в очень благоприятных условиях, почти все пространство, пересекаемое линией, покрыто лесом; качество его во многих местах очень высоко; песчаных и балластных карьеров обнаружено много; камня имеется мало и невысокого качества, поэтому на линии предвидится широкое применение железобетонных сооружений.

Наибольшими мостами являются:

Мост через р. Сысолу	отверст.	136 саж.
" "	" Каму	" 170 "
" "	" Кушву	" 50 "
" "	" Косьву	" 75 "
" "	" Уралку	" 50 "
" "	" Каму	" 420 "

В западной части линия проходит по водоразделу Вычегды и Лузы с отметкой до 90 саженей над уровнем моря; водораздел очень извилист, прорезан глубокими оврагами, требующими для их пересечения значительного развития линии; в средней части, где трасса проходит бассейном Сысолы, характер местности остается тот-же. Водораздел бассейна Белого и Каспийского морей, пересекаемый на 337 версте имеет отметку 100. В восточной части линии, представляющей бассейн р. Камы, уже сильно сказывается приближение к Уралу, временами местность имеет определенно горный характер: падение рек здесь больше, водоразделы выше и покатость круче.

Инструментальные железнодорожные изыскания перевалов Северного Урала производились в 1920—21—22 г.г. и производятся еще в настоящее время.

Для обследования подлежали варианты:

- 1) Верхотурье-Соликамск через перевал в верховьях р. Ляли.
- 2) Верхотурье Кизель через р. Ису.

Рекогносцировка и обследование дали для возможности проектирования по указанным направлениям 3 перевала:

- 1) в верховьях р. Ляли и р. Сурьи (Мурзинский перевал)—отметка 277,50 с.
- 2) в верховьях р. Исы и р. Б. Сурьи (Пальничный перевал)—отметка 269 с.
- 3) в верховьях р. Койвы и р. Усьвы (Тюшевский перевал)—отметка 216,70 с.

В 1921 г. были исполнены изыскания по двум основным вариантам:

- 1) Северный вариант: Соликамск-р. Яйва-р. Чикман-р. Косьва-верховья р. М. Ослянки (Мурзинский перевал)-р. Мурзинка-р. Ляля-Верхотурье.

2) Южный вариант: раз. 31 линии Котлас Соликамск-Усолье-Кизель-Троицкий рудник-р. Усьва-Койвинский (Тюшевский) перев.-р. Бол. Железная-р. Ис-Верхотурье.

Предельный подъем принят 0,0082, подталкивательный—0,014. Радиус—150 с., как предельный; радиус 300, как нормальный. Пропускная способность—24 пары коммерческих поездов.

В районе указанных перевалов Уральский хребет имеет характер не определенного кряжа, а широкой гряды, круто обрывающейся с востока и весьма пологой на запад. Такая конфигурация обуславливает невозможность пересечь хребет тоннелем, что значительно могло бы сократить построочную длину.

Строительная длина вариантов:

Длина северного варианта:

Считая от раз. № 31 линия Котлас—Соликамск до оси ст. Верхотурье:—367,5 в.

Длина южного варианта:

Считая от раз. № 31 линия Котлас—Соликамск до оси ст. Верхотурье:—428,9 в.

Удлинение против теоретической прямой, соединяющей разъезд 31 и Верхотурье:

По северн. варианту:
36%.

По южному варианту:
58,6%.

Такое большое удлинение по южному варианту вызвано заходом в Кизель и ходом через Тюшевский перевал, который, хотя имеет самую низкую отметку, но сильно отклоняет линию на юг.

Участки с двойной тягой (с толкачами):

Северный вариант:

Южный вариант:

От 61 версты до 212 версты— 151 верста.

От 72 вер.	до 102 вер.	. . . 30 в.
" 154 "	" 199 "	. . . 45 "
" 224 "	" 246 "	. . . 22 "

Всего: 97 в.

Уральский хребет и подходы к нему пройдены—0,0082.

Земляные работы:

По северному варианту:
9.900 куб. саж.

По южному варианту:
6.000 к. с. на версту.

Водою линия обеспечена даже на участке ближайшем к Уральскому хребту. Лес преимущественно дровяной; строевой имеется большими массивами в четырехугольнике: река Яйва, р. Ляля, р. Ис и Изель. Камень имеется всюду, песок также.

До тех пор, пока не будут исполнены варианты, вошедшие в программу 1922 года: 1) Троицкий рудник-с. Верхне-Яйвинское, 2) Троицкий рудник-ст. Яйва, 3) соединение северного варианта с южным через Мурзинский перевал,—высказываться за тот или другой вариант преждевременно.

1-й и 3-й варианты имеют целью перейти на средней части перевального участка Северного варианта на трассу Южного варианта; при этом, в лучшем случае, возможно было бы выкинуть около 150 верст двойной тяги, имеющейся на этом протяжении на Северном варианте, или значительно ее уменьшить, сократив при этом и длину линии. Второй вариант делается с целью спрямить линию Южного варианта на участке между реками Яйва и Косьва. На этом протяжении линия по изысканиям 1921 года делает сильный загиб на Юг для захода в Кизел.

Инструментальные изыскания Верхотурье-Тюмень произведены в 1921—22 г. Длина трассы, считая между осями существующих пассажирских зданий Верхотурье-Тюмень,—337,73 версты; удлинение против воздушной линии—7⁰/₀; количество земляных работ на версту—2866 куб. саж.. Из более крупных мостов имеется мост через р. Туру отверст. 2 × 50 пог. саж. = 100 п. с.; мост через Тагил 75 пог. саж.; мост через р. Ницу отв. 100 пог. саж.

Все пересекаемые реки являются притоками р. Туры, впадающей в Тобол. Пропускная способность при открытии всех разъездов исчислена в 21 пару воинских поездов. Размещение остановочных пунктов сделано по 4-х пролетной схеме. Строительными материалами и источниками водоснабжения линия обеспечена.

Экономические изыскания линии Званка—Котлас делались в 1920—1921 году Лазаревым, результаты им не были представлены. Экономических изысканий от Котласа до Тюмени не делалось.

4. Линия Пермь—Печора.

Инструментальные жел. дор. изыскания Пермь-Печора произведены в 1922 году инж. Г. И. Будкевичем.

Основной целью проведения ж. д. линии Пермь-Печора является соединение бассейна р. Печоры и р. Камы. Печорский бассейн дает рыбу, лес, меха и дичь и получает: хлеб, мануфактуру и металлические изделия. До сих пор перевозки производились очень медленно по р. Каме до Усть-Еловки и по Печоре до Якшинской пристани. Между этими пунктами существует только зимний путь, при этом грузы пролеживают в амбарах пристаней по несколько месяцев¹⁾.

Проектируемая ж.-д. линия Пермь-Печора примыкает к существующей однопутной магистрали Вятка-Екатеринбург Пермской ж. д. у разъезда № 37, расположенного на правом берегу р. Камы, тогда как станция Пермь II этой магистрали находится на левом берегу той-же реки, пересекаемой однопутным мостом. Расстояние между раз. № 37 и осью станции Пермь II равно 4,84 версты.

На месте примыкания Печорской линии к Пермской проектируется устройство особой сортировочной станции Пермь III, выполняющей дополнительные работы, вызванные примыканием к Печорской линии, при этом разъезд № 37 соединяется с Пермью III в одну станцию.

¹⁾ Экономич. изыскания Пермь-Печора производились в 1921—22 г. Н. Н. Осиповым. Работы не закончены и ликвидированы ГУТС'ом за неизменением средств на их продолжение.

От станции Пермь III линия до 228 версты проходит вдоль правого берега р. Камы, идя, по большей части, на расстоянии 10—20 верст от берега; при этом пересекаются многочисленные притоки реки. На первых 70 верстах Кама делает сильный выгиб к востоку. Для сокращения линии, ее пришлось отклонить от берега Камы и пройти через перевал (отм. 82 саж.) 2 х попутных притоков последней.

Разница отметок при пересечении линии притоков и частичных водоразделов р. Камы достигает до 30 саженей.

На 203 версте на ст. Лысьва линия пересекает трассу Котлас-Соликамск (изыскания 1921—22 г.) на 583 версте последней у ст. Выселки.

По пересечении р. Волосницы, притока р. Печоры, трасса поднимается на водораздел (отм. 84,50 с.) между этими реками, с которого на 452 версте спускается к Якшинской пристани, расположенной на берегу р. Печоры.

Примыкание линии к Якшинской Пристани нужно считать временным, в виду продолжения линии в будущем до с. Троицко-Печорского (станция Обь-Беломорской ж. дороги).

Действительная длина от оси ст. Пермь II до оси ст. Якшинская пристань определена в 448,9 вер.

Длина теоретической прямой—367 вер., процентное удлинение—22%. Количество земляных работ на версту—4.525 куб. саж.

Наибольшие мосты:

Мост через р. Каму	175 саж.
” ” ” Обву	100 ”
” ” ” Сев. Кондас	60 ”
” ” ” Иньву	60 ”
” ” ” Горевую	50 ”

Значительная средняя верстовая кубатура земляных работ обуславливается большими работами, получавшимися при пересечении пойм и местами на косогорах.

Как приведено выше, процентное удлинение линии против теоретической прямой составляет 22%; большое удлинение зависит, во-первых, от того, что р. Кама и система ее притоков, по правому берегу которых трассируется линия, местами выгибаясь на запад, отводит линию от теоретической прямой; во-вторых, вследствие пересеченности местности и наличия предельных уклонов, линия на значительном протяжении расположена на кривых.

При окончательных изысканиях вряд ли возможно ожидать большого сокращения длины.

С той же целью, т. е. для соединения рек Камского и Печорского бассейнов, в 1911—1912 г. инженером Г. В. Андриановым были произведены ж.-д. изыскания Ухта—Печора Камской ж. д., которые в то же время должны были являться участком Архангельск-Сибирской магистрали. Начальным пунктом дороги являлась ст. Усолье ветви Пермской ж. д. Конечным пунктом—Усть-Ухта, расположенная на р. Ижме, притоке р. Печоры.

Вся длина линии—561 верста.

При проектировке дороги, предельный уклон принят 0,010 на прямой. Радиус 150 саж. Технические условия приняты облегченные по сравнению с утвержденными Министерством П. С. для магистралей.

По выходе со ст. Усолье, линия проходит до пересечения р. Вишеры близ г. Чердынь (верста 126) по правому берегу р. Камы, обходя широкие разливы, имеющие место вдоль реки Камы. От ст. Чердынь до ст. Троицко-Печорское направление линии почти меридиональное. От ст. Чердынь до выхода на водораздел рек Камы и Печоры линия, приблизительно, идет параллельно трассе изысканий 1922 г., но дальше отодвинута от водного пути, по берегу которого проложена последняя. Расстояние между линиями достигает местами до 15 верст.

Вообще ход 1911—12 года, отодвигаясь от пойм рек системы реки Камы, имеет характер, по большей части, водораздельного хода; в то время, когда проектные отметки профиля 1922 г. не поднимаются выше 90 саж., проектные отметки профиля 1911—12 г. достигают 111 саж.

От ст. Алина (вер. 300), находящейся на водоразделе р. Печоры и Сев. Мылвы, против Якшинской Пристани, линия по водоразделу проходит к селению Троицко-Печорское; далее, перѣсекая Северную Мылву, вдоль Сойвы, поднимается на водораздел между Печорой и ее притоком Ижмой, который пройден на отметке 121,61 на 436 версте, откуда по реке Ижме линия спускается к ст. Ухта (отм. 29, 46), расположенной на берегу р. Ухты против селения Усть-Ухта.

Трасса почти на 0,9 проходит по лесу, при этом 70 верст по строевому.

Местность, по большей части, пересеченная, прорезанная глубокими оврагами, но имеются значительные участки и равнинной, заболоченной местности,—например, от 230—298 версты.

Длина линии—561 верста; длина прямой, соединяющей конечные пункты,—465 верст; процентное удлинение—20%; большое удлинение объясняется тем, что направления Усть Троицко-Печорское и Троицко-Печорское-Ухта образуют между собой большой угол. Кроме того, линия, вследствие пересеченности местности, на большом протяжении расположена на кривых.

Проведение линии через село Троицко-Печорское обуславливается тем, что последнее является административным и промышленным центром всего громадного Зырянского края.

Средняя поверстная величина земляных работ определена в 4402 куб. саж., которую нужно признать очень большой, в виду принятой ширины насыпи в 2,40 саж. и выемки 2,20 саж.

Мост через р. Боровицу отв.	50 саж.
" " " Мылву " 	70 "
" " " Вишеру " 	200 "

Строительными материалами линия обеспечена.

5. Обь-Беломорская ж. д.

Идея Обь-Беломорской ж. д. (или Обь-Урало-Беломорской ж. д.) принадлежит В. Н. Вольтману, выступившему с нею еще в 1912 году.

Казенные инструментальные изыскания производились в 1916—1919 г. инж. В. В. Сахаровым. Направление руководящей прямой при-

нято следующее: Архангельск, пересечение реки Мезени близ села Б. Нисогорское, дер. Усть-Ухта, село Троицко-Печорское, перевал, река Обь в районе с. Чемышевского; длина ее равна 1215 верстам, на 3% длиннее идеальной прямой Архангельск-Чемышевская (1180 вер.).

В районе прохождения линии Урала имеются два седла, одно—северное в верховьях притоков р. Шугор и Сосьвы (отм. 250 с.), здесь строилась грунтовая Лапинско-Печорская дорога; и другое—в верховьях реки Илыча и р. Сосьвы (отм. 199 с.), здесь проходила Сосьвенско-Печорская дорога; постройка обеих дорог не была закончена. Переход намечен через южное седло, как более низкое, при этом ветвь на Надеждинский завод укорачивается на 200 верст. Трассировать линию на всем протяжении экспедиции не удалось по обстоятельствам военного времени. Имеется профиль первых 1223 верст до селения Няксимволя, расположенного по ту сторону Уральского хребта. На протяжении около 300 верст между Няксимволем и Обью профиля не имеется, а также нет профиля ветви к Надеждинскому заводу.

Вся длина линии Архангельск-Няксимволь равна 1222,72 версты. Длина руководящей прямой—1037,5; общее удлинение—17,7%.

Среднее количество земляных работ на версту равняется 4419 куб. саж.; каменной кладки 77 куб. саж.; мостового железа 1126,7 пуд.; пропускная способность рассчитана на 21 пару воинских поездов.

Наибольшими мостами являются:

Мост через реку Мезень	отв.	. . .	310 п. саж.
” ” ” Печору	”	. . .	260 ” ”
” ” ” Полой	”	. . .	50 ” ”
” ” ” Каму	”	. . .	70 ” ”
” ” ” Сулу	”	. . .	50 ” ”
” ” ” Пижму	”	. . .	60 ” ”
” ” ” Вымь	”	. . .	56 ” ”
” ” ” Ижму	”	. . .	116 ” ”
” ” ” Б. Лягу	”	. . .	50 ” ”
” ” ” Илыч	”	. . .	80 ” ”
” ” ” Илыч	”	. . .	100 ” ”

Строительными материалами линия обеспечена.

Изыскания Обь-Беломорской магистрали производились на средства Правительства с 1916—1919 год. Как сама магистраль, так и ветвь к Надеждинскому заводу на громадном протяжении проходят местностью совершенно ненаселенною.

Начинаясь у г. Архангельска (станция на т. наз. „Мхах“), линия идет на г. Пинегу (на 145 в.), затем до р. Мезени на протяжении 115 верст совершенно пустынными ненаселенными местами. После перехода р. Мезени у с. Большениогорского линия идет правым берегом реки, вдоль которого на протяжении 210 верст до с. Вожгорского расположено 16 населенных пунктов. Станция Вожгорское явится узловой для при-мыкания ветки на Усть-Цильму.

За с. Вожгорским до дер. Усть-Ухта (верста 722) на протяжении 352 верст местность совершенно пустынная. Под дер. Усть-Ухтой линия пересекает реку Ижму и, трассируясь правым ее берегом, поднимается на изрезанный водораздел откуда и спускается к селу Троицко-Печор-

скому на р. Печоре (вер. 905). Пока линия идет вдоль реки Ижмы и затем после перехода р. Печоры по р. Илычу до дер. Сарьюдин попадаются редкие небольшие поселки, отдельные жилые избы, отделенные друг от друга десятками верст, далее же за Сарьюдином весь подъем на Уральский Хребет, переход его и спуск по реке Манье до дер. Няксимволь¹⁾ (вер. 1221) и за Няксимволем до юрт Нарыкарских на р. Оби (вер. 1445) местность совершенно пустынная.

По законченной профили трассы главной линии имеется пространств, не покрытых лесом, 65 верст, строевого леса—307 верст, смешанного—405 верст, дровяного и кустарника—411 верст, болот—33 вер., т. е. около 2,7% от всей длины линии.

Приводимые сведения взяты с ситуационного плана узкой полосы, доступной изыскателям при трассировке линии. Они, конечно, очень поверхностны и совершенно недостаточны.

На Вологодском съезде в апреле 1919 года по организации Северного Строительного Округа, при рассмотрении проектов железнодорожного строительства на Севере, представитель Архангельского Управления казенными лесами дал следующие данные. Общая площадь лесов, непосредственно примыкающих к основной магистрали Обь-Беломорской жел. дор. и тяготеющих к ней в смысле сплава, составляет только в пределах Архангельской и Вологодской губ. 14 миллионов десятин, не считая лесов Пермского края и Сибири. Все дачи, входящие в состав этого района, за незначительным исключением исследованы и отчасти устроены. В упомянутой общей площади заключается 85% собственно удобной лесной почвы и 13% болот. Остальные 2% приходятся на долю сельско-хозяйственных угодий, водных пространств и проч.

Лесная площадь, в свою очередь, подразделяется на насаждения лучшего товарного леса и насаждения мелкого нетоварного леса; первая занимает 77%.

Лесное хозяйство описываемого района, особенно бассейнов р.р. Мезени и Печоры, находится в настоящее время в крайне неблагоприятных внешних условиях. Благодаря короткой навигации в той части Ледовитого океана, куда впадают эти реки, а также необорудованности Мезенского и Печорского портов, древообрабатывающая промышленность не могла получить здесь надлежащего развития. В устье р. Мезени имеются два, а на Печоре всего один лесопильный завод, которые в состоянии перерабатывать незначительную долю возможного к отпуску леса и притом только в виде крупных, так называемых пиловочных бревен: В силу этого во всем районе, за ничтожными исключениями, производилась выборочная рубка лишь крупномерного пиловочного леса.

Но и крупный лес имеет весьма ограниченный сбыт. Из всего района с площади в 14 миллионов десятин ежегодно отпускается 140.000 куб. саж. древесины на сумму 784 тыс. рублей, что составляет менее 3 куб. фут. отпуска, с валовым доходом менее 7 коп. с десятины лесной площади.

¹⁾ От ст. Няксимволь отходит ветка к Надеждинскому заводу.

С постройкой Обь-Беломорской жел. дор. условия лесного хозяйства тяготеющего к ней обширного района должны неминуемо измениться коренным образом. В районе дороги, в связи с мероприятиями, намеченными к развитию лесной промышленности на Севере, возникнут лесопильные, целлюлозные и другие деревообрабатывающие предприятия, которые дадут начало сельско-хозяйственной и промышленной колонизации края. Возникающие промышленные предприятия, потребности в лесе самой дороги и увеличивающееся население вызовут спрос на самые разнообразные лесные материалы, начиная от крупных пиловочных бревен и кончая малоценным дровяным лесом, не имеющим в настоящее время никакого сбыта. При таких обстоятельствах явится возможность для перехода от выборочной рубки к сплошно-лесосечному хозяйству, и вместе с тем создадутся условия для полного использования естественного прироста леса.

По данным б. Министерства Земледелия, средний ежегодный прирост древесины в районе дороги определяется в товарных насаждениях в 30 куб. фут. и в нетоварных—10 куб. фут. с десятины, а средний прирост с десятины всей лесной площади составляет 25 куб. фут., в том числе 20⁰/₀—пиловочного леса, 60⁰/₀—целлюлозного и 20⁰/₀—дровяного.

Таким образом, леса района при полном использовании всего прироста могли бы без особого напряжения давать ежегодно 17.350.000 куб. саж. различного рода лесных материалов, из них 270.000 куб. саж. крупного пиловочного и строевого леса, 810.000 куб. саж. поделочного, главным образом, целлюлозного леса и 270.000 куб. саж. дров. Подобный отпуск по самой минимальной расценке даст казне около 13 миллионов рублей валового дохода ежегодно.

Изложенные соображения имеют в виду влияние на лесное хозяйство лишь основной магистрали Обь-Беломорской жел. дор., которая пройдет от г. Архангельска до Урала. При этом, как упомянуто выше, не приняты во внимание леса Сибири и Пермской губ. Но и помимо того приведенными соображениями не исчерпывается влияние означенной дороги на казенное лесное хозяйство Севера. Так как, кроме основной магистрали, проектируется железнодорожная ветка на Усть-Цильму, то такая ветка вводит в сферу влияния проектируемой дороги новый обширный район лесов, расположенных в среднем течении р. Печоры с ее многочисленными притоками. В связи с предполагаемой постройкой упомянутой ветки, в районе, к ней тяготеющем, Лесным Ведомством были намечены хозяйственные части для эксплуатации их путем отдачи в наймы леса по долгосрочным договорам.

Общая площадь района, тяготеющего в смысле сплава к Усть-Цилемской ветви, по самому скромному определению составляет не менее 10 миллионов десятин леса, в настоящее время совершенно не эксплуатируемых и не приносящих никому никакого дохода. По данным исследования, произведенного Печорской Экспедицией Лесного Ведомства, в состав упомянутой общей площади входит: 82⁰/₀ удобной лесной площади (почвы), из них 15⁰/₀ насаждений товарного леса и 65⁰/₀ нетоварного. Запас первых можно принять в 25 куб. саж. и вторых—7 куб. саж. на десятине. Исходя из этих данных, нетрудно определить, что при обычном в Архангельской губ. 200-летнем обороте рубки

ежегодное пользование из рассматриваемого района выразится в 415.000 куб. саж. различных лесных материалов, в том числе, примерно, 38.000 к. с. пиловочного леса, 249.000 к. с. целлюлозного и 128.000 куб. саж. дров, всего на сумму 3.000.000 руб.

Итак, мы видим, что в район влияния Обь-Беломорской жел. дор., с ее ветвью на Усть Цильму входит только в пределах Архангельской и Вологодской губ. 24.000.000 десятин чрезвычайно слабо эксплуатируемых казенных лесов. Леса эти давали казне менее одного миллиона руб. ежегодного валового дохода. Между тем, с проведением дороги и с проведением в жизнь необходимых мероприятий, направленных к развитию в ее районе древообрабатывающей промышленности, они в состоянии дать казне до 16 миллионов руб. в год. Результат этот нельзя не признать весьма значительным, если принять в соображение, что 72 миллиона десятин лесов Архангельской и Вологодской губ. давали не более 9 милл. руб. валового дохода. Поэтому самые крайние меры должны быть направлены к извлечению наивысшей возможности доходности лесов. Но никакие меры не в состоянии привести к желанному результату, пока не будет проведена Обь-Беломорская жел. дор.

Постройка этой дороги является делом первостепенной и неотложной государственной важности.

Изыскания линии Званка-Котлас-Тюмень и Обь-Беломорская выяснили, что переходы Северного Урала в направлении Обь-Беломорской жел. дор. находятся в более благоприятных условиях в отношении конфигурации местности: хребет имеет вид определенного горного кряжа, а не широкой гряды, прорезанной глубокими речными долинами, требующей на направлении Соликамск-Верхотурье трудных подъемов на каждый второстепенный перевал, при чем условия перехода второстепенных перевалов оказались даже более тяжелыми, чем главного.

При проектировке ряда магистралей из Сибири в Европейскую Россию, в частности северных магистралей: Обь-Беломорской, Обь-Котласской и Тюмень-Котласской, одною из важнейших задач возникает задача отыскания возможно-лучшего перехода проектируемых линий через Урал. Найдя перевалы, мы тем самым находим ключ к разрешению этой задачи. Рядом обследований и произведенных изысканий ж. д. линий намечен целый ряд перевалов от крайнего Северного участка Урала до Горнозаводской ж. д. на юге—южной части Северного Урала. В северной части изыскания Обь-Беломорской ж. д. дают сведения о перевале, расположенном в верховьях р. Егра-Ляги, притока р. Илыча, и перевале в верховьях р. Щугор. Перевал в верховьях р. Егра-Ляги имеет отметку 199 с., одну из самых низких среди перевалов через Урал; Щугорский пер. имеет отметку 250 с.

В южной части Северного Урала находится ряд перевалов, полученных при обследовании переходов Северного Урала в 1920—1922 г.г., при изысканиях Сосьва Камской ж. д. инж. Н. Г. Гариным-Михайловским в 1900—1901 г.г. и изысканиях линии Тюмень-Котлас инж. С. Ф. Островским в 1917 г. (имеются данные только о перевальной точке). В результате указанных обследований найдены следующие перевалы

в южной части Северного Урала с отметками, приведенными к отметкам Горнозаводской ж. д.

Кокванский пер.	302 с.	} Гарин-Михайловский, изыскания 1900—1901 г.
Лобвинский „	230 „	
Павдинский (р. Павдинка)	284 „	} Островский, 1917 г.
Лялинско-Мурзинский	278 „	
Мурзинский (Сурьенский)	262 „	} Обследования Северного Урала Перловым 1920—1922 г.г.
Исовский (Пальничный)	269 „	
Койвенский (Тюшевский)	217 „	

Таким образом, имеется достаточно данных для переходов Уральско-го хребта Тюмень-Котласской магистралью и две перевальных точки для Обь-Беломорской дороги.

Шугорский перевал	250 с.
Илычский „	199 „

Что касается среднего участка Северного Урала, то исчерпывающих данных о высотах перевальных точек пока не имеется. В части от верховьев р. Вишеры и р. Лозьвы на юг до верховьев р.р. Сосьвы и Вагран, судя по карте, ожидать ничего хорошего, как будто, не приходится, но верховья Печоры от р. Илыча до истоков р. Лозьвы и Уньи должны быть обследованы.

При ж.-д. изысканиях Петропавловск—Индига произведена барометрическая нивелировка по хребту на 45 версте на юг от Илычского перевала, давшая отметки седловин от 340 до 430 саж., протяжение ее слишком коротко. Чтобы обследовать все седла в верховьях Печоры, необходимо иметь нивелировку на протяжении около 80 верст по хребту к югу от Илычского перевала. В особенности приходится задуматься над этим участком в связи с предложенной к постройке еще в 1917 г. линии Котлас—Обь.

Положение таково: или отказаться от этой магистрали в целом, примкнув к Обь-Беломорской западнее перехода через Илычский перевал, или попытаться найти возможный переход южнее Илыча. Кстати надо указать, что изыскания Обь-Котласской магистрали были назначены в целом виде в 1921 г. и только в последний момент организации отменены. Действительно, было бы большое недомыслие затрачивать средства без разрешения основного вопроса о переходе через Урал.

Обследовать седла на хребте от Илыча на юг в верховьях реки Печоры, не предвешая полученных результатов, необходимо, чтобы раз навсегда покончить с этим вопросом, т. к., пока не будет исчерпывающих данных об указанном районе, до тех пор вопрос о переходах южнее Илыча будет возникать ежегодно при составлении программы работ по изысканиям.

Грузооборот Обь-Беломорской жел. дор.

Наименование грузов.	Количество в тысячах пуд. в год.
Сибирский хлеб с Оби в Архангельск	20000
" " из Сибири в Архангельск	5000
Масло сибирское	500
Свинина	300
Сырье от скота	2000
Лес с Оби	5000
" " Печоры	5000
" " Усть-Цильмы	10000
Целлюлоза с Усть-Цильмы	3000
Лес с Мезени	3000
Дрова с Мезени	8000
Уральский лес	6000
" дрова на заводы	4000
Смола и деготь	500
Рыба из Архангельска на Урал	200
Кокс " " " "	3000
Земледельческие машины из Архангельска в Сибирь	300
Мука из Архангельска в Усть-Цильму	1000
Пушнина	100
Дичь *	50
Лен	200
Масло	100
Рыба	100
Чугун	1000
Железо	500
Точильный камень	100
Потребительские грузы	300
Прочие грузы	500
	79750

6. Линия Москва—Ухта.

Мысль о магистрали Москва—Ухта выдвинулась вперед Советским правительством еще в 1918 году в связи с военными событиями и опасениями надолго потерять бакинскую нефть; однако, идея этой линии по существу значительно шире, чем идея разработки и вывоза ухтинской нефти. Прежде всего, соединение рельсовым путем Московского промышленного района с бассейном Печоры имеет не только большое государственное, но и мировое значение, как частичное осуществление Великого Северного пути: Мурман-Сорока-Котлас, Котлас-Вельск-Петроград, Котлас-Обь и далее до Великого Тихого Океана. При помощи этого пути откроется кратчайшая связь трех океанов—Северного Ледовитого и Атлантического с Тихим океаном, более короткая, чем Сибирский путь, на 1500 верст. Затем, новая магистраль должна явиться крупнейшей осью колонизационного дела на Севере, способствуя и расселению населения и развитию разных видов промышленности. Районы, обслуживаемые проектируемой дорогой, представляют собой области лугового хозяйства и лучшего в мире льноводства; уголь богатейшего Кузнецкого бассейна получит облегченный выход; ископаемые богатства, лесные ресурсы и сибирский хлеб, скот, рыба будут вовлекаться в национальный и мировой оборот¹⁾.

Первоначально мыслилось направление: Москва-Нерехта-Кострома-Николо-Паломы Сев. ж. д. -г. Кологрив-г. Никольск-ст. Пинюг Котласской ветви-г. Устьсысольск-Усть-Ухта.

Южная часть этой магистрали от Костромы в двух направлениях—одно на г. Макарьев, другое на г. Галич—выдвигалась еще до войны О-вом Московско-Архангельской ж. д.

По распоряжению Глав. Ком. Гос. Сооружений, инженером В. И. Розенталем были произведены в 1919—1920 году рекогносцировочные изыскания северной части магистрали от ст. Н.-Паломы Сев. ж. д. по указанному направлению до Усть-Ухты²⁾.

В следующем году инж. В. П. Матвеевым были произведены инструментальные изыскания этой части, а в 1920—1921 г. инж. Розенталю были поручены изыскания южной части линии Москва—Кострома и далее на соединение с изысканиями 1920—1921 г., т. е. на ст. Николо-Паломы сев. ж. д.

В основу трассировки линии приняты технические условия для проектировки магистралей, при чем предельный уклон принят 0,006 на прямой с соответственным смягчением на кривых и предельный радиус 150 с. (при работе не применялся радиус менее 200 с.).

Линия первых 113 верст проходит по Иваново-Вознесенской (бывш. Костромской губ.) и затем переходит в Северо-Двинскую губ., по которой следует до 901 в.; конечный пункт линии Усть-Ухта лежит в Архангельской губ. Пересекаемая местность в южной части является водоразделом Белого и Каспийского морей, с высотой над уровнем

¹⁾ О Московско-Ухтинской ж.-д. магистрали: Л. Я. „Северная Промышл.“, № 4. Вологда.

²⁾ Экономические изыскания Московский район—Ухта предполагалось Глав. Ком. Гос. Сооружений поручить С. А. Гофману, но к работам не было приступлено за неимением средств.

моря до 97 саж., и прорезана многочисленными речками и ручьями, протекающими в глубоких оврагах; в средней части местность та же; в северной, хотя высоты почти те же—колеблются между 85 и 60 саж. над уровнем моря, но местность более ровная; овраги не так глубоки; район этот, благодаря меньшим уклонам местности и преобладанию глинистых грунтов, сильно заболочен.

Большая часть пространства, пересекаемого линией, покрыта лесами, протяжение лесного и кустарниковых зарослей составляет 84,20% протяжения всей линии. Почва преобладает супесчаная и суглинистая, мало плодородная.

Северная часть линии Москва—Ухта начинается от условного нуля, расположенного южнее Северной дороги примерно на версту и восточнее на три версты существующей ст. Н.-Палома. По переходе путепроводом Северной дороги на 798 версте, линия направляется почти на север на Парфеньевский посад, через который желательнее было провести линию в виду его экономического значения. На 6-ой версте проектируемой линии расположена ст. Николо-Палома, соединенная со ст. Северных дорог передаточной ветвью.

До Кологрива линия идет вдоль существующего тракта, находясь все время в бассейне р. Унжи. Разница между отметками перевалов и горизонтов притоков р. Унжи достигает 40 саж. на спусках и подъемах, требуется развитие линии. Трасса между Кологривом и Никольском проходит через водораздел Каспийского и Белого морей на отметке 97 с.

Далее линия спускается к р. Югу, притоку р. Сухоны, впадающему в С.-Двину. По пересечении Юга, трасса следует водоразделом и притоком последнего и по пересечении реки Еталы вновь поднимается на водораздел Каспийского и Белого морей; при этом подъеме сделаны со значительным развитием линии, при крупных земляных работах. На водоразделе характер местности меняется. Пересеченный характер прежних водоразделов заменяется здесь равниной, преобладающей болотами.

Далее линия вновь попадает в бассейн Северной Двины, именно ее притока Вычегды, и проектируется водоразделами притоков последней. На 387 версте расположена станция того же наименования, соединенная со ст. Пинюг передаточной ветвью. Из притоков Вычегды пересекаются Луза и Визинга и целый ряд верховий притоков последних.

При пересечении р. Лузы, линию пришлось отклонить от основного направления на запад к более удобному месту перехода—пойме Лузы, имеющей ширину около 6 верст, которая сужается здесь до 2-х верст. При спуске потребовалось искусственное развитие вследствие значительной разницы отметок перегона и горизонта воды (около 40 саж.).

У Устьсысольска трасса пересекает р. Вычегду; спуск исполнен по правому берегу ручья Дурнос. Далее она идет в бассейн р. Вычегды по водоразделам между ее притоками: Вымью, Северной Кельтмой, Вишерай. Местность здесь более ровная; линия придерживается прямого направления, отклоняется только для обхода больших болот. На 829 версте пересекается водораздел бассейнов р. Двины и р. Печоры на отметке 79. Пройдя перевал, линия спускается к р. Ижме,

пересекая притоки р. Ухты. По переходе Ижмы линия поворачивает на запад; здесь на отметке 36,65 располагается ст. Ухта, совпадающая с одноименной станцией линии изысканий Обь-Беломорской ж. д.

Изыскания Котлас Соликамск 1922 г. пересекли описываемую трассу на 569 версте этой последней, на 153 вер. от Котласа.

В общем трассу участка Николо-Паломы—Усть-Ухта нужно признать технически удовлетворительной, и делать какие либо повторительные или окончательные изыскания по данному направлению до приступа к постройке—казалось бы излишним.

Длина линии от условного 0 до оси ст. Усть-Ухта—906 в. 26 с.

От оси ст. Николо - Паломы проектируемой линии до ст. Усть-Ухта—900 в. 476 с.

Удлинение—18,3%.

Поверстная кубатура земл. работ—4427 куб. с.

Наибольшими мостами на линии являются мосты через реки: Вычегду—300 с., Лузу—100 с., Ижму—80 с., Унжу—70 с., Нею и Эталу—50 с.

Количество работ по постройке искусственных сооружений на версту выражается следующими цифрами:

Каменная кладка	46,12 куб. с.
Бетон	4,83 куб. с.
Железо	1231 пуд.

Стоимость линии Николо-Паломы—Усть-Ухта в довоенных рублях без подвижного состава 72.270.766 р.

Стоимость подвижного состава и оборотный капитал	16.338.466 руб.
Полная стоимость	88.609.232 руб.
Стоимость одной версты	97.695 руб.

Согласно изысканий Москва - Киржач - Нерехта - Кострома (19—21—1922 г.), произведенных инженером В. И. Розенталем, расстояние от Москвы до Костромы определилось в 317 верст. В пояснительной записке, приложенной к проекту, указывается, что при окончательной трассировке расстояние это может быть сокращено до 304 верст.

Длина участка от Костромы до Николо-Паломы, на котором линия не трассирована, может быть принята в 170 верст (длина воздушной линии 144 версты при примерном удлинении в 15%, получается 166 в.—170 верст.).

Вся длина от Москвы до Усть-Ухты получается
 $304 + 170 + 906 = 1380$ верст.

Между тем, такое направление от Костромы признавалось Костромским Губисполкомом и Губсовнархозом нецелесообразным, так как оно не согласуется с местными нуждами края. В 1919 году комиссия в составе Н. И. Воробьева, Е. Ф. Дюбюка и В. И. Лаврова, работавшая по поручению Костромского Губернского Совета Народного Хозяйства общую экономическую ориентировку в вопросе о направлении Московско-Ухтинской железной дороги в пределах Костромской губернии, выдвинула направление Кострома - Галич - Бушнево-

с. Архангельское и дальше за пределы Костромской губернии—г. Никольск, которое было принято Губ. Сов. Нар. Хоз.

На эту точку зрения встал и производивший изыскания, по поручению Г. К. Г. С., инженер Розенталя, в виду чего Костромской Губисполком, по представлению инж. Розенталя, поручил ему произвести технические изыскания от г. Костромы на Судиславль, Воронье и Галич, что им и было выполнено летом 1922 года.

Таким образом, установилось второе направление магистрали Москва—Усть-Ухта.

Согласно изысканиям, ж.-д. магистраль Московский район—Ухта берет начало от ст. Москва Ниж. ж. д., далее идет на Богородск, Киржач, Кипрево, с. Сима, с. Аньково и ст. Нерехта, которая получается на 274 версте линии от Москвы. От Нерехты до Костромы предлагается использовать с небольшим перестройством существующую ветвь Нерехта-Кострома. Таким образом, по сделанным изысканиям, пробег от Москвы до Костромы сокращается на 34 версты, и ст. Кострома-город, на левом берегу р. Волги, получается на 321 версте от ст. Москва Курской ж. д. По заключению инж. Розенталя, сделав примыкание магистрали к Москве к Рязанской ж. д. и осуществив предполагаемые улучшения трассы, можно достигнуть того, что общее расстояние от Москвы до Костромы-город будет равно 304 верстам, т. е. пробег от Москвы до Костромы сократится на 51 версту. Далее магистраль имеет направление на Галич, Чухлому, с ветвью на Солигалич (или от Галича на Бушнево с ветвью на Чухлому и Солигалич), далее на с. Архангельское, с возможно близким для магистрали подходом к Кологриву, и дальше на гор. Никольск.

Если рассчитывать конечный пункт магистрали Усть-Ухта, то от г. Никольска, как указано выше, магистраль пойдет на ст. Пинюг Котлас. ж. д., Устьсысольск и Усть-Ухту. Между тем, в последнее время выдвигается от г. Никольска новое направление рассматриваемой магистрали, на гор. Великий Устюг (правый берег) с выходом на разъезд Савватия Котласской ветви и дальше на Котлас. При таком направлении, помимо указанных пунктов, все попутные города Костромской и Вологодской губернии, а также губерnsk. город Великий Устюг будут обслужены. Последний, по расчетам инж. Розенталя, приближается к Москве и Петрограду на 363 версты, а общая строительная длина с ветвями будет меньше, чем магистраль через Николо-Палому и ст. Пинюг и ветвь Галич-Чухлома-Солигалич.

От ст. Котлас новое направление магистрали проектируется по водоразделу р.р. Северной Двины и Мезени, и дальше, после пересечения Тиманского хребта, магистраль должна выйти на реку Печору, оканчиваясь у села Усть-Цильмы. Это направление вызывается стремлением приобщить к культурной жизни новые площади нетронутых и недоступных лесных и других богатств края, остающиеся при Ухтинском направлении необслуженными железной дорогой. Такое направление, однако, отклоняет магистраль от первоначально намеченного конечного пункта—нефтеносного района Усть-Ухты. Сторонниками направления Московской магистрали на Усть-Цильму указывается, что ухтинская нефть теперь не может определять назначения дороги, т. к. бакинская нефть, с наступившими мирными условиями, не стоит уже

под угрозой, и, кроме того, сама ухтинская нефть является мало доступной для добычи, так как ее залежание глубоко, так называемого пенсильванского типа, что требует для ее добычи больших и дорого стоящих работ.

С этим согласиться никак нельзя, т. к., если сделать сопоставление с Пенсильванским месторождением, то там к 1904 г. производительность скважин упала до 3—4 барелей в сутки, т. е. до 22—30 пуд. ¹⁾, и, между тем, несмотря на это, Пенсильванское месторождение выпускает на мировой рынок наибольшее количество нефти. Подсчеты запасов дают в высшей степени расходящиеся данные. В то время, как некоторыми запас на десятину определяется в 4.000.000 пуд., другими, а именно совещанием при Горном Департаменте, происходившем в 1907 г. под председательством Д. И. Коновалова, минимальный запас нефти всего Ухтинского района был определен в 2 миллиарда пудов; горный же инж. Полевой, также предположительно и применительно к степени проницаемости нефтеносных пород, указывал запас от 30.000 до 50.000 пуд. на десятину. Он же по этому вопросу пришел к тому заключению, что, безусловно, на Ухте нельзя и ожидать второго Баку, но при условии применения более дешевого способа канатного бурения представится выгодным работать и при столь незначительной продуктивности. Все эти данные приводят к выводу, что в результате эксплуатации ухтинской нефти не может быть таких сказочных эффектов, как в Баку, но при условии значительных затрат и солидной подготовки месторождения, ухтинская нефть может сыграть значительную роль в общей экономике страны в смысле снабжения ее жидким горючим. Что же касается грузов, которые будущая железнодорожная линия может получить от месторождения нефти, то при значительной разработанности его и доведении количества скважин до 1000, нефти для транспорта могло бы в течение года быть предоставлено от 15 до 20 миллионов пудов.

Таким образом, с точки зрения интересов нефтяной промышленности, преимущество остается за Ухтинским направлением. Правда, с точки зрения интересов лесного хозяйства, мы приходим к обратному заключению. По имеющимся данным, вариант на Усть-Цильму окажется продуктивнее, нежели направление на Усть-Ухту. Из северного лесного района возможно будет взять к вывозу пиленого товара при направлении на Усть-Цильму свыше 26 милл. пудов, а при направлении на Усть-Ухту—всего около 19 милл. пудов. Это обстоятельство, однако, еще не говорит в пользу первого варианта, так как и при том и при другом направлении количество лесных материалов возможных к вывозу очень велико, но зато при втором варианте станет возможной разработка ухтинской нефти, которая найдет прямой и кратчайший выход в Московский промышленный район. С точки зрения интересов сельского хозяйства оба направления являются равноценными.

¹⁾ Продуктивность скважин в Ухтинском районе доходила до максимума на Барваринском промысле А. Г. Гансберга—от 130 до 150 пудов в сутки, опускаясь на казенных скважинах, произведенных горн. инж. Стукачевым, до 40—50 пуд. в сутки.

Сельское хозяйство района проектируемой магистрали, пока оно под влиянием приобщения к общему рыночно-товарному хозяйству не оставит своих примитивных форм, не сможет, конечно, дать к вывозу значительного количества своих продуктов. Из продуктов рыночного значения можно принять к учету, и то крайне осторожно, только лен, масло, мясо и кожу.

И при том и при другом направлении магистраль Москва—Ухта, пересекая линии Котлас-Обь и Котлас-Тюмень, соединяется также с проектируемой магистралью Сибирь—Индига, рекогносцировочные изыскания которой были произведены в 1918 г. Обществом Восточно-Уральской жел. дороги и с магистралью Обь-Урало-Беломорской ж. д. (в Усть-Ухте).

Линия Сибирь—Индига, начинаясь от г. Петропавловска ¹⁾, имела направление через г. Тюмень, Надеждинский завод, Якшинскую пристань на р. Печоре, Троицко-Печорское, Усть-Ухту и Усть-Цильму, оканчиваясь в бухте Индига в Чешской губе Сев. Ледов. океана.

7. Линия Ухта—Индига.

Линия Ухта-Индига служит головным участком магистрали Сибирь—Ледовитый океан. Магистраль эта должна дать выход сибирским грузам за границу по кратчайшему направлению. Помимо далеких для Сибири портов Балтийского, Белого и Черного морей и Мурманского порта, побережье Ледовитого океана на восток от устья р. Печоры не дает ни одного удобного пункта для порта вследствие сурового климата и краткости возможной навигации. Ближайшим пунктом к Сибири на берегах Ледовитого океана, могущим удовлетворить всем требованиям большого порта, является, согласно пояснительной записки жел. дор. изысканий Петропавловск—Индига 1918—19 г. (Сибирь—Ледовитый океан), бухта реки Индиги, расстояние до которой от крупных промышленных центров Сибири ближе на 200—500 в., чем до Архангельского порта. Исследования устья Индиги, произведенные в 1920—1921 г. Управл. Портовых Изыск. ГУГС (инж. Г. Я. Наливайко), подтвердили возможность устройства в устье р. Индиги большого торгового порта. Ниже приводим результаты исследования устья р. Индиги 1920—1921 года.

На основании собранных в устье р. Индиги материалов можно охарактеризовать это устье в портовом отношении следующими выводами: 1. Заход в устье реки не представляет затруднения даже для парусных судов и может быть определен по двум парам створных знаков.

2. Устье реки защищено от северных ветров двумя мысами и представляет собой хорошую стоянку с плотным илистым грунтом, на котором хорошо держатся якоря.

3. Глубина на баре, со времени исследования реки капитаном Крузенштерном в 1850 году, почти не изменилась: у Крузенштерна было 12 фут., в 1920—21 г. оказалось 11 ф. Это говорит об устойчивости бара и о незначительности влекомых рекою наносов.

¹⁾ По другому варианту—от г. Тобольска.

4. Длина бара между трехсаженными глубинами, по данным 1920—1921 г., составляет 1000 сажень; поверхностный грунт на баре и в устьи на мелких местах—песок, на глубоких—ил.

5. Глубина от бара к устью сначала увеличивается, доходя до 9,5 саж., затем уменьшается до 3—7 саж., оставаясь в этом пределе на протяжении 200 сажень.

6. Приливно-отливное колебание горизонта воды в пределах 5—7 футов увеличивается во время ветров до 9 фут. Приливная волна распространяется на 30 верст от устья.

7. Наибольшая скорость течения в суженном месте устьевой воронки при выходе в море составляет 0,65 саж. в секунду, а расход равен 31 куб. саж. в секунду.

8. Продолжительность навигации определяется в 5—6 месяцев без ледокола и, повидимому, может быть увеличена до 8 мес. при ледоколах, что фактически доказывается, правда, единичными зимними рейсами пароходов к устью р. Индига. Для окончательного суждения об условиях зимнего плавания к устью р. Индиги нужны более длительные систематические наблюдения зимнего режима на постоянной гидрометрической станции.

9. Устройство временной гавани в устьи реки не потребует больших расходов материалов и времени. Заходившие туда пароходы с осадкой до 10 фут. принимали и сдавали грузы у края косы, перебрасывая с парохода на берег небольшие сходы в виду приглубости берега.

10. Наличие широкой обсушенной полосы дала возможность проектировать на правом берегу порт в виде пирсов с достаточным запасом портовой территории; имеется также достаточная площадка для устройства сортировочной станции.

11. Соединение притоков Индиги и Печоры повидимому осуществимо без особых трудностей; питание шлюзов обеспечено, и устройство их, повидимому, необходимо на протяжении около 2-х верст при невысоком водоразделе.

12. Вечная мерзлота наблюдается на высоких берегах на глубине 0,35 от поверхности земли и совершенно отсутствует на низменных песчаных местах (Филатов и Корге Носе).

13. В устьи реки Индиги нет больших запасов пресной воды.

14. Верховье реки Индиги, благодаря наличию лугов, запасов рыбы, зверья и дичи и возможности легкой доставки леса, удобно для заселения.

Суммируя все вышесказанное, устье реки Индиги можно считать вполне удобным по своим естественным качествам для устройства большого торгового порта.

Изыскания участка Ухта-Индига производились в 1920—21 г. инженером Н. И. Масловым. Длина линии определилась в 553 версты, из коих 429 верст пройдено инструментально и 124 версты—барометрически.

Материалы полевых работ не получили камеральной обработки и сданы в Проектный Отдел ГУГС'а в незаконченном виде, вследствие

ликвидации изысканий ГУГС'ом за неимением средств для их продолжения.

Изыскания произведены согласно следующих технических условий, положенных в основание проекта:

Линия Ухта—Индига должна быть запроектирована во всем согласно технических условий проектирования и сооружения магистрали, так и нижеследующих указаний:

1. Начальным пунктом изысканий является село Усть-Ухта при впадении р. Ухты в р. Ижму, где расположение станции должно предусматривать удобный выход со станции к югу и юго-западу в предположениях продолжения магистрали на Троицко-Печорское и в центральные области Европейской России.

От Ухты к конечному пункту—бухта Индига до Ледовитого океана, к которому должно подойти правым берегом бухты.

Общее направление трассы, считаясь с транзитным, по преимуществу, значением магистрали, должно преследовать цель возможного сокращения общего протяжения хода между конечными пунктами задания.

2. От Ухты линия по левому берегу р. Ижмы идет в направлении общего течения этой реки, оставляя ее на восток, когда это течение отклоняется от основного румба направления дороги. Переходя на левый берег Черной Кедвы или по водоразделу между Кедвой и Ижмой, линия спускается к реке Нерице, пересекает ее в направлении общего течения Пижмы, выходит к Цильме; за переходом р. Цильмы по левому берегу увалу р. Тобыша, линия поднимается на водораздельные высоты его и р. Б. Пулы. Отсюда, в зависимости от проходимости болота Щучьей Лапты в верховьях реки Индиги избирается направление: 1) к слиянию Сиатурея с Сулою с дальнейшим выходом на правый берег Индиги или 2) вдоль течения реки Б. Пулы к Сойме с дальнейшим направлением по правому берегу Соймы и Юнбья на верховье Индижской Виски с выходом к р. Индиге в ее среднем течении.

Трассировка линии от водораздела р. Тобыша произведена по первому направлению, указанному в технических условиях, именно к слиянию Сиатурея с Сулой, с дальнейшим выходом на правый берег р. Индиги. Длина линии, как указано выше, 553 версты, длина воздушной прямой—486,5 версты; удлинение—12%; средняя кубатура земляных работ на версту—около 4.000 куб. с. На участке линии от Усть-Ухты до р. Сулы линия переходит ряд перевалов: между притоком Ижмы—Кедвой и Нерицей, Нерицей и Пижмой, Пижмой и Цильмой и Сулой.

Наивысший перевал—между Кедвой и Нерицей; превышение перевала над горизонтом реки Кедвы—74 саж.

Наибольшими мостами являются мосты: через Ижму, Цильму, Сулу. Данных по величине отверстий из представленных материалов не имеется. Грунты, в которых проходит линия, главным образом глинистые и песчаные; болота встречаются местами, как в низменных местах, так и в водоразделах, по большей части глубиной от 0,3—0,6 саж.

От Ухты до верховьев Тобыша местность почти на всем протяжении покрыта лесом; севернее она становится открытой и переходит

в тундру. Сведений о строительных материалах не имеется. Сведения эти, а также данные о рабочей силе могут быть почерпнуты из материалов барометрических изысканий Петропавловск—Инди́га, произведенных 1918—19 г. инж. Н. И. Масловым. Из этих материалов следует, что проектируемая линия строительным материалом обеспечена.

Ниже приводим сравнение расстояний от Омска до портов Ленинградского, Мурманского, Архангельского, Индигского.

Наименование направлений.	Длина линии.	Длиннее.	Короче.
Омск-Тюмень-Соликамск-Ухта-Инди́га . . .	2303	0	—
Омск-Тюмень-Котлас-Плесецкая-Архангельск	2460	157	—
Омск-Тюмень-Котлас-Званка-Ленинград . .	2757	454	—
Омск-Тюмень-Екатеринбург-Вятка-Званка-Ленинград	2802	499	—
Омск-Тюмень-Екатеринбург-Вятка-Вологда-Архангельск	2857	554	—
Омск-Тюмень-Котлас-Сорока-Мурманск . .	3239	936	—
Омск-Тюмень-Вятка-Званка-Мурманск. . . .	3888	1585	—

8. Линия Котлас—Архангельск.

В период 1912—1913 г. группой предпринимателей (Г. К. Гониг и В. А. Каульбарс) были произведены изыскания ширококолейной дороги Котлас—Архангельск длиной 490 верст.

Проектируемая линия, начинаясь у ст. Котлас, конечной станции железной дороги Вятка—Котлас, переходит судоходную р. Вычегду, приток Северной Двины, и направляется по правому берегу последней, удаляясь от ее течения на 60—120 верст; лишь на последнем перегоне к Архангельску проектируемая линия сближается с течением Северной Двины.

Кроме Вычегды, линия пересекает на 50—55 верст от Котласа сплавную реку Уфтюгу, также впадающую в Северную Двину, а приблизительно на 145 версте сближается с верховьями судоходной реки Пинеги. Пинега, удаляясь от линии к северо-востоку верст на 80, затем течет почти параллельно трассе проектируемой дороги, постепенно приближаясь к ней. У г. Пинеги река делает крутой поворот к юго-западу и приблизительно на 100-й версте от Архангельска пересекает проектируемую дорогу и впадает в Двину. Из более значительных притоков Пинеги проектируемая линия переходит р. Юлу и р. Покшеньгу.

Концессия испрашивалась на 81 год, дорогу же предполагалось выстроить в 3 года. Строительная стоимость дороги определялась расценочной ведомостью в 30.139.000 руб., включая в эту сумму и оборотный капитал, т. е. на версту немного более 61.600 рублей.

Линия проходит по совершенно пустынной местности, конкурируя с идущей почти параллельно р. С. Двиной; хотя грузооборот дороги предпринимателями исчислен в 52.800.000 пудов, но таковой даже при беглом рассмотрении надо уменьшить по крайней мере в три раза.

Дорога была признана не очередной.