ВЕЛИКИЕ ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ ПРОЕКТЫ РОССИИ

ВЕЛИКИЕ ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ ПРОЕКТЫ РОССИИ



ВЕЛИКИЙ ПРОЕКТ

I

ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ











ВЕЛИКИЙ ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ПРОЕКТ

ВЕЛИКАЯ ТРАНССИБИРСКАЯ МАГИСТРАЛЬ



ВЕЛИКАЯ ТРАНССИБИРСКАЯ МАГИСТРАЛЬ

Державный путь к океану

«Восток проснулся, господа!» – сказал знаменитый министр-реформатор П.А. Столыпин о значении Великого сибирского рельсового пути, проложенного от Урала до форпоста империи на Тихом океане Владивостока на рубеже XIX–XX вв.

Транссиб стал действительно великим: по самой большой протяженности в мире, по темпам его строительства, по достижениям научно-технической мысли талантливых русских инженеров и, конечно, по его громадному значению для экономического развития страны.

I

«Главное значение Сибирской железной дороги в том, что она сделает Россию самодовлеющим государством, для которого ни Дарданеллы, ни Суэц уже более не будут играть никакой роли, и даст ей экономическую самостоятельность, благодаря чему она достигнет преимущества, подобного которому не снилось еще ни одному государству» – безусловно видный английский экономист начала XX в. Арчибальд Колькхун знал, о чем писал. Благодаря Транссибу Россия становилась страной-континентом, имеющей свой выход к Тихому океану, куда можно было выходить уже не кружным путем, а напрямую. Великобританию, «хозяйку морей», не мог не беспокоить тот факт, что Россия стремилась стать полноценной тихоокеанской державой.

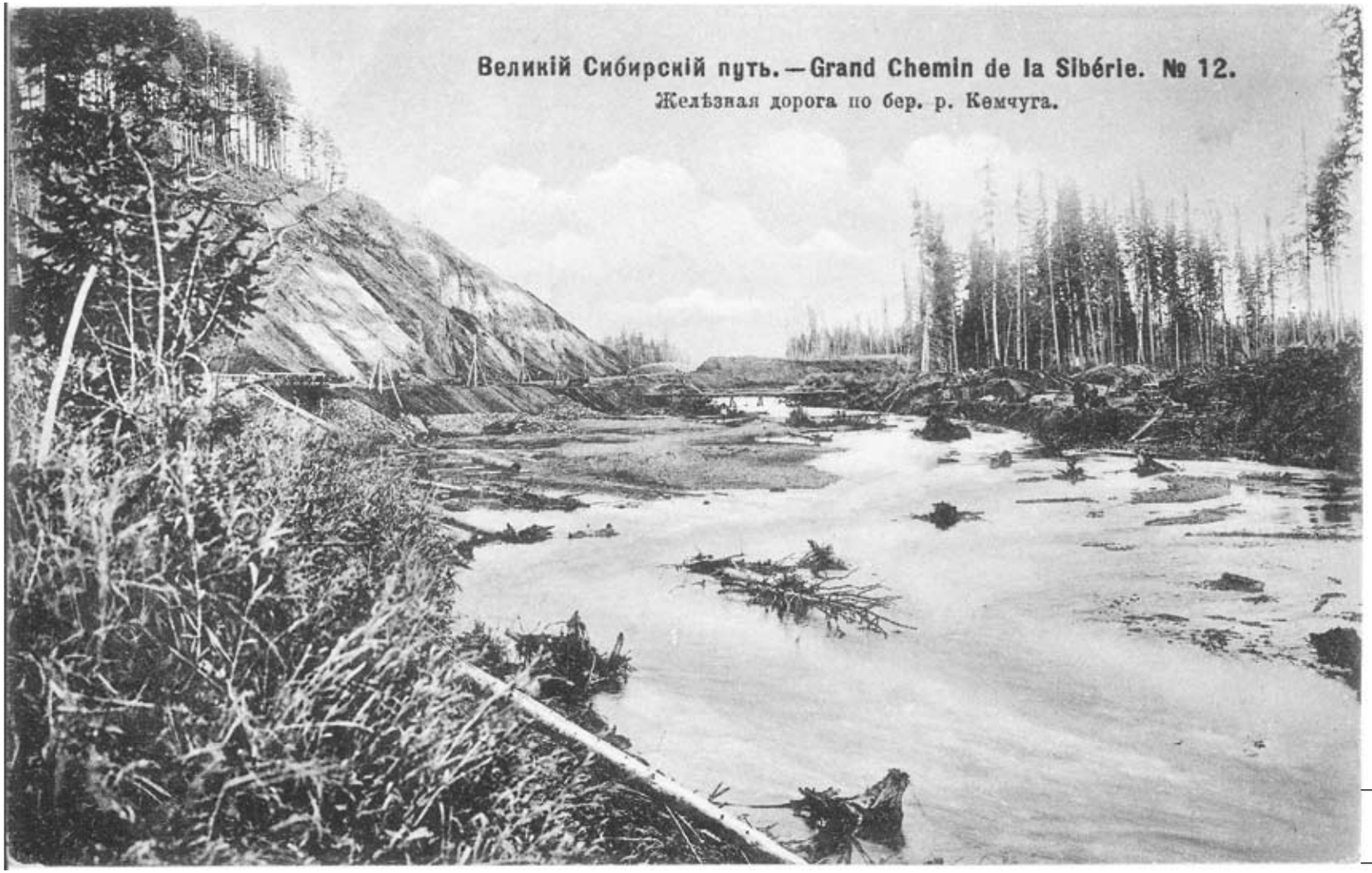
Вплоть до строительства железной дороги Сибирь, которой, по словам М.В. Ломоносова, должно прирастать богатство России, оставалась краем далеким, диким и необжитым. В эту часть империи добраться можно было только по Большому сибирскому почтовому тракту, а он даже по российским меркам был дорогой ох какой трудной. «Тяжело ехать, очень тяжело, но становится еще тяжелее, когда подумаешь, что эта безобразная, рябая полоса земли, эта черная оспа, есть почти единственная жила, соединяющая Европу с Сибирью. И по такой жиле в Сибирь, говорят, течет цивилизация!.. В продолжение всего года дорога остается невозможной: весной – грязь, летом – кочки, ямы и ремонт, зимой – ухабы» – сетовал Антон Павлович Чехов, следуя по Сибирскому тракту в свое знаменитое путешествие на Сахалин.

Мир вступал в эпоху ускоренного развития, а русский путь на Восток оставался непростительно медленным и программировал отставание страны в соревновании с другими великими державами. Само время, сама логика развития, сама глобальная конкуренция настойчиво требовали современной дороги, связующей столицы и дальние, но стратегически важные окраины.

Впрочем, это было не только важнейшее политическое и стратегическое решение, а также уникальный инженерный, инвестиционный и социальный проект. Хотя в конце XIX в. мир и переживал железнодорожный бум, но никто и никогда не брался за строительство такого масштаба и сложности. Для России другого варианта не было – только как тянуть рельсы через всю страну больше чем на семь тысяч километров от Уральских гор через Сибирь, Забайкалье, Приамурье и Уссурийский край, через степи, тайгу, болота, реки и горы во Владивосток, к Тихому океану. Прокладывать стальную магистраль было необходимо вопреки невиданным техническим трудностям, финансовым затратам и сопротивлению консерваторов.

Карта Российской империи с обозначением Великой сибирской железной дороги. 1896 г.


КАРТА
РОССІЙСКОЙ ИМПЕРІИ
СЪ ОБОЗНАЧЕНІЕМ
ВЕЛИКОЙ СИБИРСКОЙ
ЖЕЛѢЗНОЙ ДОРОГИ
Масштабъ 1:6.500000
С. ПЕТЕРБУРГЪ 1896 г.
ИЗДАНІЕ II
ДЕПАРТАМЕНТА ТОРГОВЛИ и МАНУФАКТУРЪ
ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ЛИНІИ ВЕЛИКОЙ СИБИРСКОЙ ЖЕЛѢЗНОЙ ДОРОГИ.



Великий Сибирский путь.
Железная дорога по берегу
р. Кемчуга



Кругобайкальский тракт и оз. Байкал

Это невозможно! – такой приговор обычно выносят малодушные и недалекие люди любому новому, необычному, амбициозному плану. Немало было противников и сооружения Великого сибирского пути. Чем только они не пугали: гнилыми болотами, непроходимой тайгой, трескучими морозами и огромными расходами. К примеру, исполняющий должность тобольского губернатора А.С. Соллогуб боялся, что в губернию с железными дорогами придут разного рода авантюристы, между иностранными и русскими купцами разгорится борьба, что выгоды достанутся иностранцам и проходимцам, а народ будет разорен. Наконец, и самый важный аргумент: «Наблюдение за сохранением порядков в крае сделается невозможным и... затруднится надзор за политическими ссыльными вследствие облегчения побегов».

Но аргументы сторонников проекта были куда весомее: ***железная дорога позволит решить «земельный голод» центральных губерний за счет переселения крестьян за Урал; даст возможность русским промышленникам выйти на рынки Китая, а правительству – превратить Владивосток в крупнейший на Дальнем Востоке порт, военно-морскую базу и ключевой перевалочный пункт для европейских и азиатских товаров.***

К сооружению дороги подталкивала и внешнеполитическая ситуация, сложившаяся на дальневосточных рубежах страны. Активизировалась извечная соперница России – Британская империя, пробудилась от векового сна Япония, стремившаяся к господству на Тихом океане. Соединенные Штаты Америки поощряли незаконный морской промысел у русских берегов Чукотки, Камчатки и Охотского моря. Для обеспечения надежной защиты отдаленных и обширных дальневосточных земель строительство самого надежного и быстрого пути – железнодорожного – стало одной из насущных государственных задач.



Гравюра. Закладка конечного участка Великого Сибирского пути – Уссурийской железной дороги на 3-й версте от Владивостока. Наследник престола цесаревич Николай Александрович отвозит тачку земли на полотно дороги. 19 мая (1 июня) 1891 г.

II

Идея строительства железной дороги в Сибири родилась еще в середине XIX в. Необходимость освоения новых территорий, стремление России укрепиться на Дальнем Востоке и экономически, и политически вызвали многочисленные предложения о строительстве рельсовых путей как со стороны русских деятелей, так и со стороны представителей иностранного капитала. В 1857 г. по поручению генерал-губернатора Восточной Сибири Н.Н. Муравьева-Амурского были проведены первые изыскания железнодорожной линии от Амура до залива Де-Кастри в Охотском море. Купцы и промышленники Сибири неоднократно подавали прошения правительству, предлагая всевозможные варианты направления рельсовых путей сообщения. Долгие годы вопрос о строительстве Сибирской железной дороги обсуждался в печати и специальных правительственных комиссиях.

Итог почти 30-летним бесплодным дискуссиям по столь острому вопросу подвела резолюция императора Александра III, наложенная на отчет иркутского генерал-губернатора Алексея Павловича Игнатьева в 1886 г.: «Уже сколько отчетов генерал-губернаторов Сибири я читал, – писал российский самодержец комитету министров, – и я должен с грустью и стыдом сознаться, что правительством до сих пор почти ничего не сделано для удовлетворения потребностей этого богатого, но запущенного края. А пора, давно пора!».

В июне 1887 г. комитет министров принял решение о проведении изысканий с запада от Челябинска до Сретенска в Забайкалье и на востоке от Владивостока до Хабаровска, для чего были организованы специальные экспедиции. В феврале 1891 г. царское правительство утвердило решение о начале строительства Транссибирской магистрали.

Началу работ по постройке самого восточного – Уссурийского – участка Сибирской железной дороги Александр III придал смысл чрезвычайного события в жизни страны. 17 марта 1891 г. (по старому стилю) император подписал высочайший рескрипт на имя наследника – цесаревича Николая Александровича, которым повелел своему старшему сыну принять участие в торжественной закладке дороги.

19 мая (1 июня) 1891 г. цесаревич Николай, прибывший во Владивосток после путешествия по странам Азии, «соизволил лично наложить земли в приготовленную тачку и свезти ее на полотно строящейся железной дороги». На берегу бухты Золотой Рог наследник престола, будущий император Николай II, принял участие в закладке первого камня железнодорожного вокзала с серебряной пластиной, изготовленной в Санкт-Петербурге по образцу, одобренному императором.





Державный путь к океану

В декабре 1892 г. был образован комитет по сооружению Сибирской железной дороги. В него вошли министры: путей сообщения, финансов, внутренних дел, государственных имуществ – под председательством наследника великого князя Николая Александровича. Первым вице-председателем комитета стал Николай Христианович Бунге, управляющим делами – Анатолий Николаевич Куломзин. Тем самым строительство Транссиба фактически выделили из всех текущих дел казенного железнодорожного строительства и поставили на прочное основание, чтобы все вопросы решались незамедлительно, без бюрократической канители.

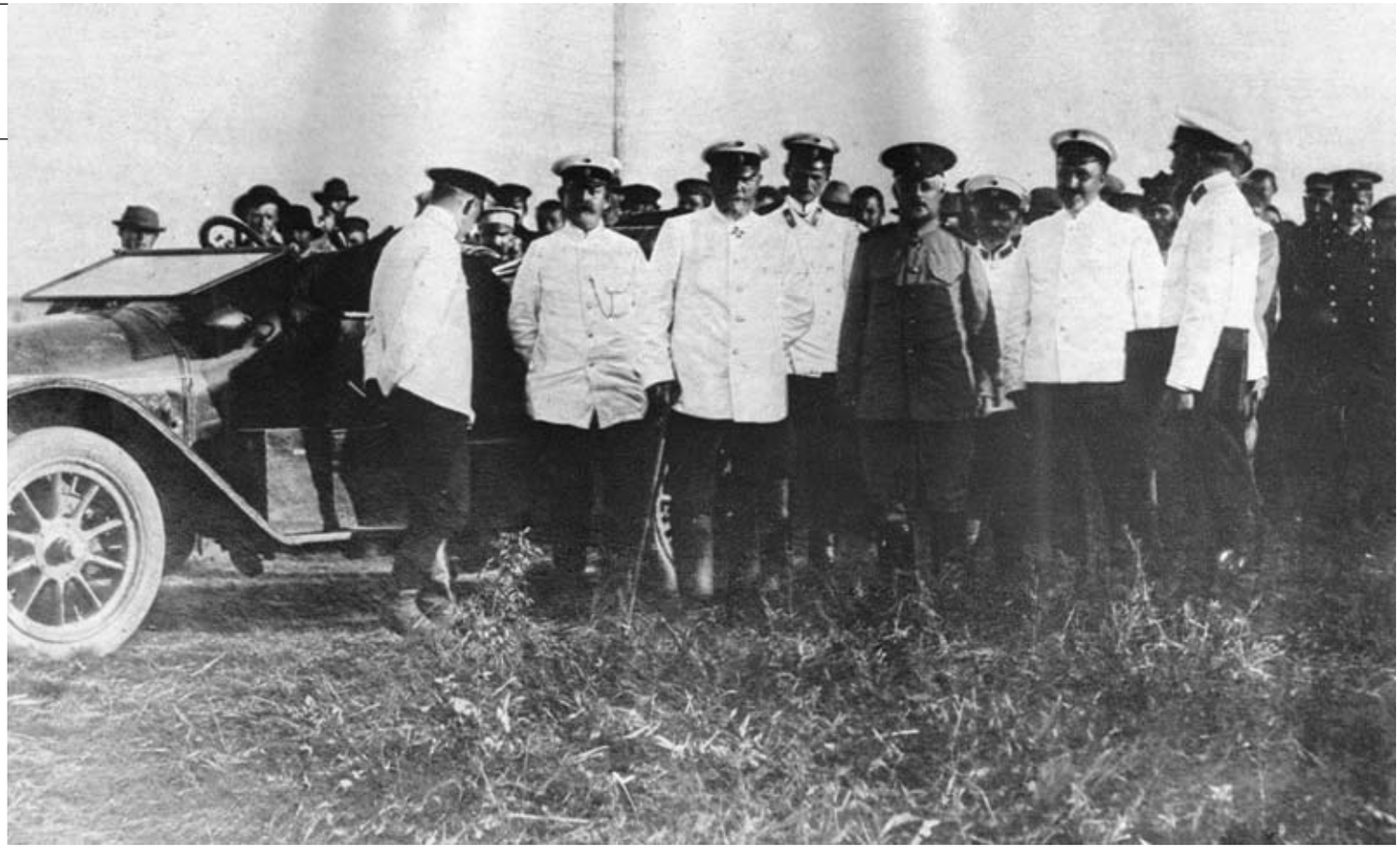
Комитет вынес очень важное, разумное и патриотическое постановление о том, «чтобы Сибирская железная дорога, это великое народное дело, была осуществлена русскими людьми и из русских материалов». За небольшим исключением, Транссиб строили русские инженеры и рабочие из отечественных материалов. Только семнадцать километров пути около Красноярска было уложено из рельсов, изготовленных и доставленных из Англии водным Северным путем.

Учитывая беспрецедентные масштабы строительства и потребность в колоссальных средствах на его проведение, был взят за основу девиз «Строить скоро, прочно и дешево». Следуя данному принципу, комитет Сибирской железной дороги утвердил облегченные условия (нормы) строительства: укладка рельсов легкого типа, уменьшенная длина шпал, радиус кривых 180–250 м, уклон на горных участках до 0,015, суженное земляное полотно под один путь. Через небольшие реки строились деревянные мосты. Принцип надежности постройки и безопасности движения при этом не нарушался. Размеры движения устанавливались в 3–7 пар поездов, скорость – 20–25 км/ч. Введение облегченных технических условий оказало серьезное влияние на весь ход строительства Транссиба, резко увеличив темпы его сооружения.

Магистраль строили одновременно с двух сторон, с запада на восток и с востока на запад. Кроме того, всю трассу поделили на большие участки, которые сдавались поэтапно и впоследствии образовывали самостоятельные дороги со своим управлением.

Строительство велось за счет казенных средств. Стоимость Сибирской железной дороги была первоначально определена в 360 млн рублей золотом. Срок строительства всей магистрали – 10 лет.

В конце XIX в. России предстояло сделать то, о чем ни одна другая страна Европы и помыслить не смела. Предстояло не только проложить в сжатые сроки самую длинную в мире железнодорожную магистраль. Нужно было максимально сократить расстояние и время – как можно скорее привнести цивилизацию в дикий край. Вместе с дорогой шли телеграф, телефон,



Группа инженеров-строителей Амурской железной дороги. В центре – С. В. Рухлов и Н. Л. Гондатти. 1911 г.

электричество. На реках планировались пристани. Вдоль дороги – новые поселки и города, транспортные и социальные узлы, откуда по всему краю потекли бы товары и информация.

Тогда вся мировая пресса была практически единодушна в оценке этого начинания России. И в Европе, и в Америке проект Великого сибирского пути называли не иначе как «колоссальный», «грандиозный», «гигантский». Тогда же Транссиб стали именовать «позвоночным хребтом русского великана».



ВЕЛИКАЯ ТРАНССИБИРСКАЯ МАГИСТРАЛЬ

Западно-Сибирская железная дорога

1892-1896 гг.

Западно-Сибирская дорога – от Челябинска до Оби (1418 км).



Здание вокзала в Екатеринбурге

Среднесибирская железная дорога





Станция «Обь» в Новониколаевске,
конец XIX века

1893-1899 гг.
Среднесибирская дорога –
от Оби до Иркутска (1818 км)

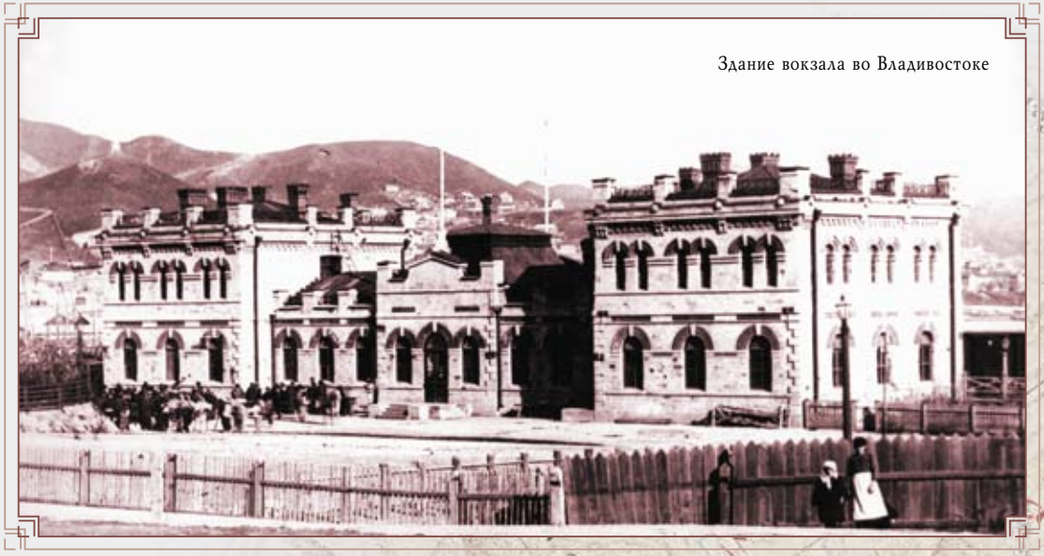

Р О С С И Я
Иркутск
Зазерье
Зуйкино



ВЕЛИКАЯ ТРАНССИБИРСКАЯ МАГИСТРАЛЬ

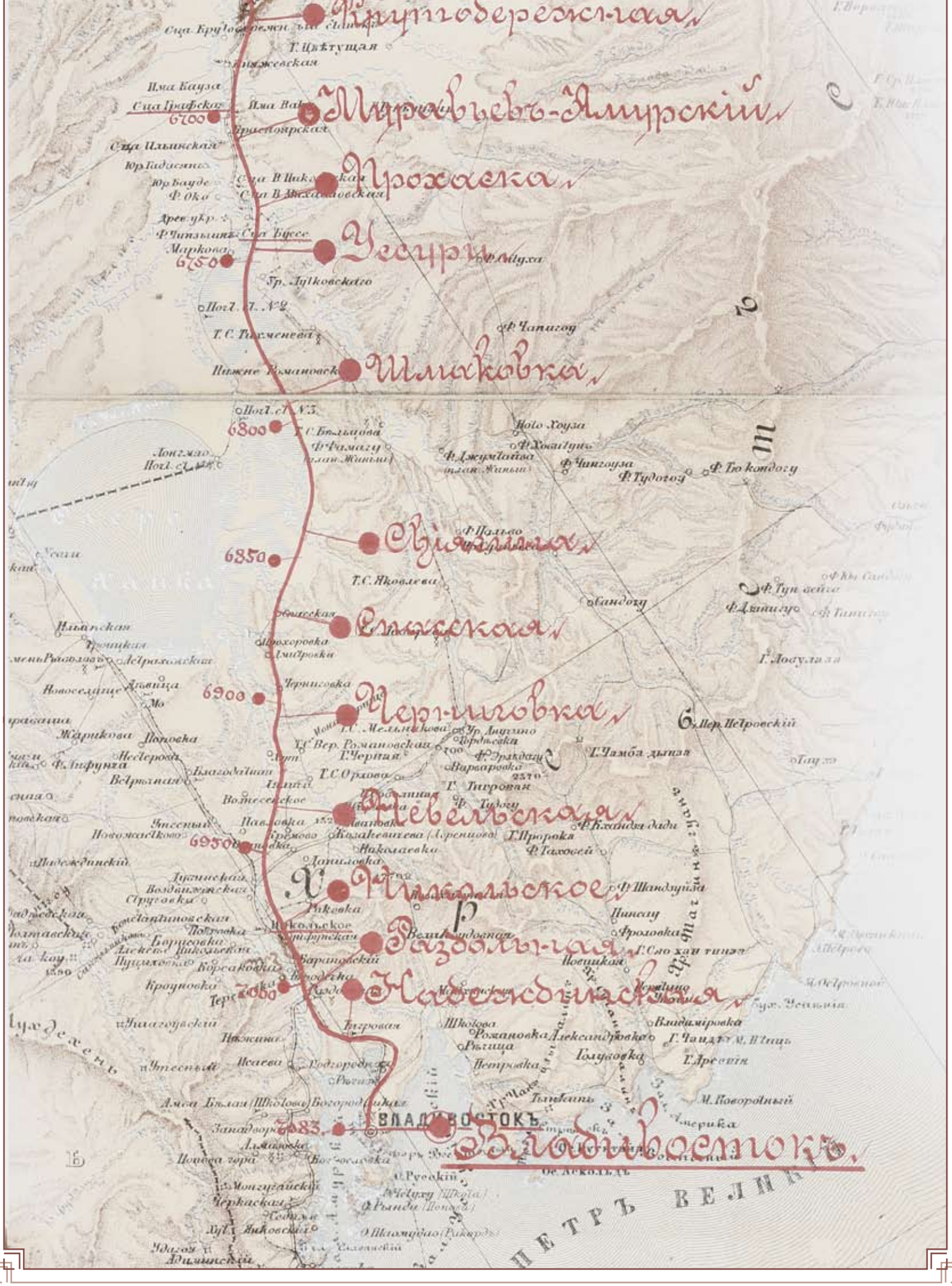
Уссурийская железная дорога

1891-1897 гг.
Южно-Уссурийская дорога – от Владивостока до Графской (408 км).
Северо-Уссурийская дорога – от Графской до Хабаровска (361 км).



Здание вокзала во Владивостоке




Круглобережская
Мариинск-Амурский
Прохорка
Уссури
Шмаковка
Ильинская
Черниговка
Хабаровская
Никольское
Раздольная
Никольская
Владивостокъ
6700
6750
6800
6850
6900
6950
7000
7083
ВЛАДИВОСТОКЪ
Амур
Уссури
ПЕТРЪ ВЕЛИКІЙ



ВЕЛИКАЯ ТРАНССИБИРСКАЯ МАГИСТРАЛЬ

Забайкальская железная дорога

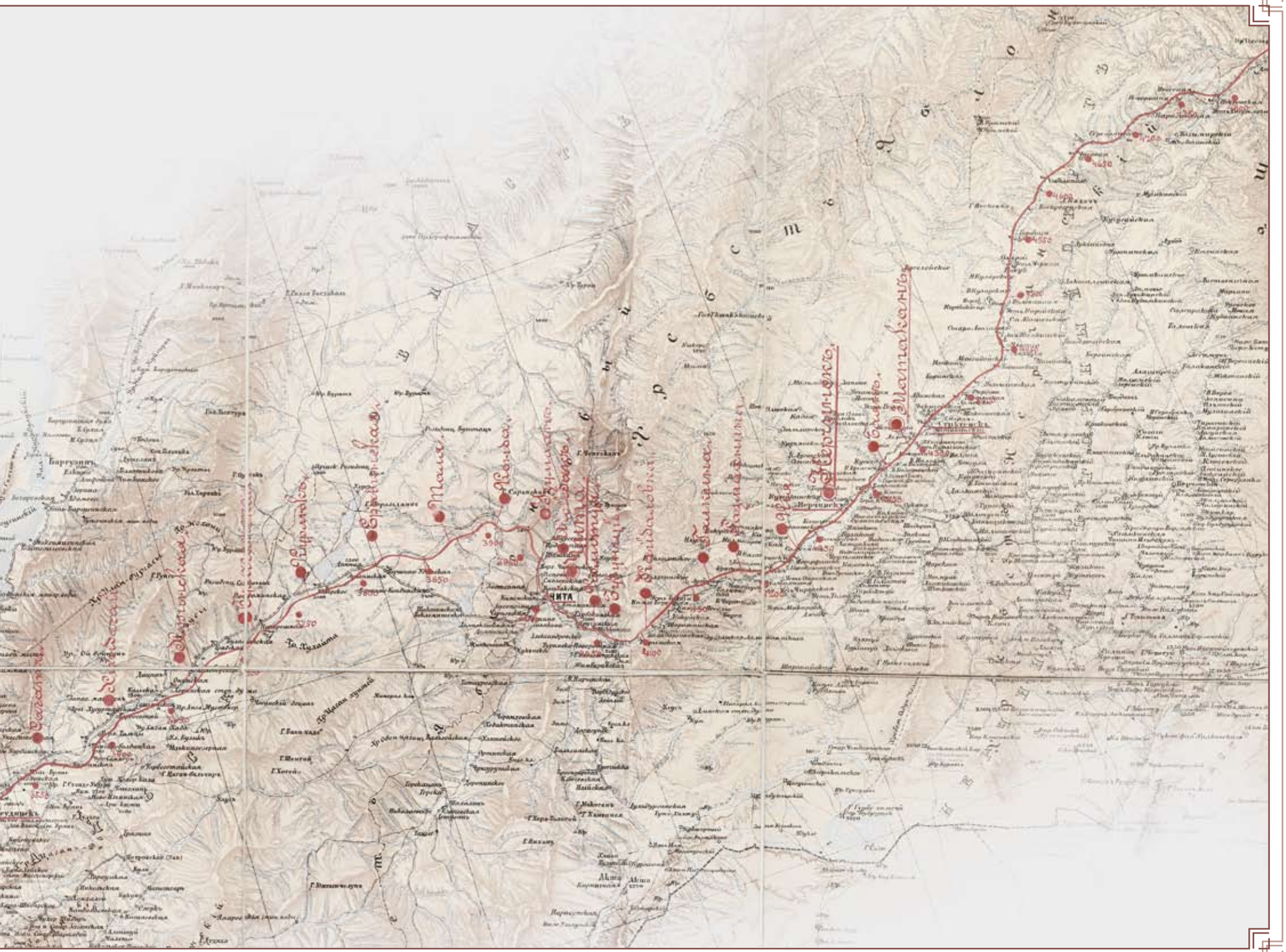
1895-1900 гг.

Забайкальская дорога – от станции Мысовой на берегу Байкала до Сретенска на Шилке (1104 км)



Здание вокзала в Верхнеудинске




ЧИТА



ВЕЛИКАЯ ТРАНССИБИРСКАЯ МАГИСТРАЛЬ

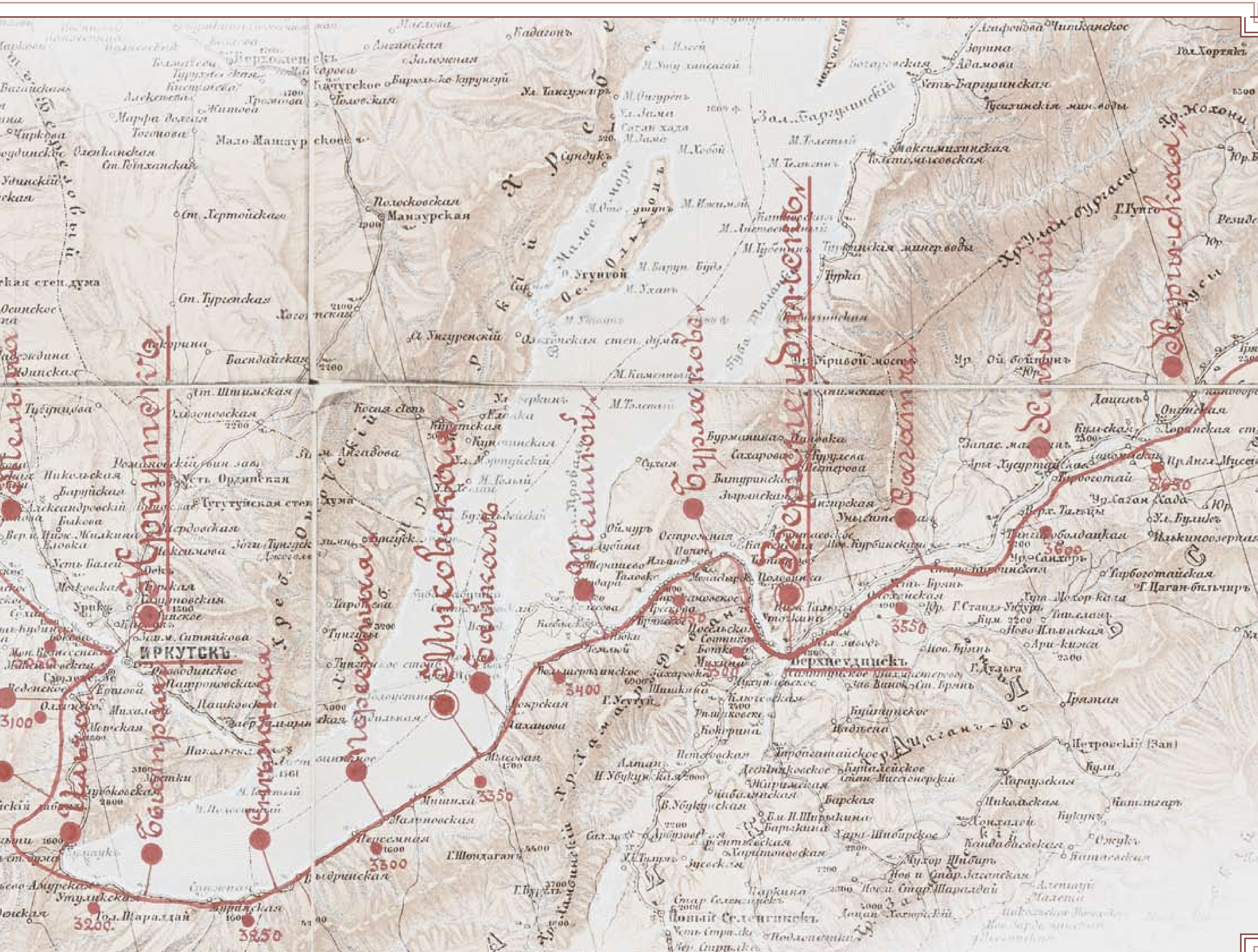
Кругобайкальская железная дорога

1900-1905 гг

Кругобайкальская дорога – от Иркутска до Мысовой (307 км)



Здание вокзала в Иркутске



ИРКУТСКЪ
Верхнеудинскъ
Новый Селенгинскъ
Петровскiй (Зав)
Турка
Усть-Баргузинская
Максимихинская
Бадагонъ
Полосковская
Манзурская
Ст. Хертойская
Ст. Тургенская
Басандайская
Косая степь
Мысовая
Лиханова
Переемная
Тарбагатайская
Мысовская
3100
3200
3250
3300
3350
3400
3550
3600
3650



ВЕЛИКАЯ ТРАНССИБИРСКАЯ МАГИСТРАЛЬ

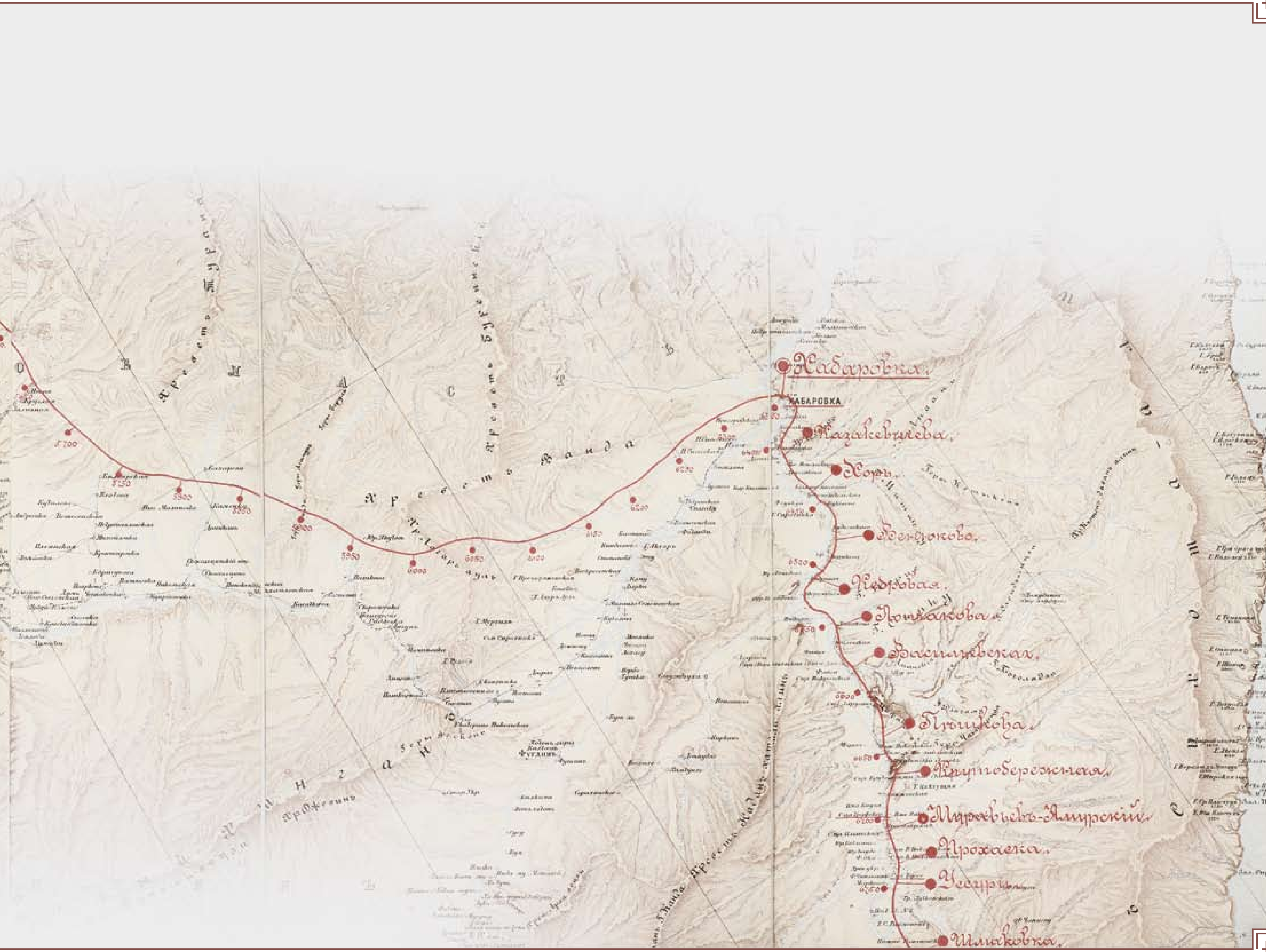
Амурская железная дорога

1908-1917 гг.

Амурская дорога – от Сретенска до Хабаровска (2051 км)



Здание вокзала в Хабаровске


Хабаровка.
ХАБАРОВКА
Казакевичева.
Хоръ.
Кедровая.
Крутобережная.
Муравьевъ-Амурскій.
Шмаковка.
Хребетъ Ванда

Мост на 123 версте
групповое фото

III

Гудки паровозов огласили Сибирь благодаря решительности императора Александра III, министра финансов графа Сергея Юльевича Витте, неустанно изыскивавшего средства на строительство, Михаила Ивановича Хилкова – князя и министра путей сообщения в решающие годы строительства – с 1895-го по 1905-й.

В разработке проекта Транссиба и его реализации участвовал цвет русской инженерной мысли. Первыми на проектируемые трассы выходили изыскатели. Они на местности проводили рекогносцировку намеченных на картах направлений. Ежедневно с рассвета до заката, в дождь и снег, в жару и лютый мороз, верхом и пешком они проходили десятки километров, чтобы найти самый выгодный с точки зрения сокращения затрат на строительство и эксплуатацию вариант прокладки рельсовых путей. В сложнейших условиях бездорожья, горных и водных преград проявились исключительные способности русских специалистов.

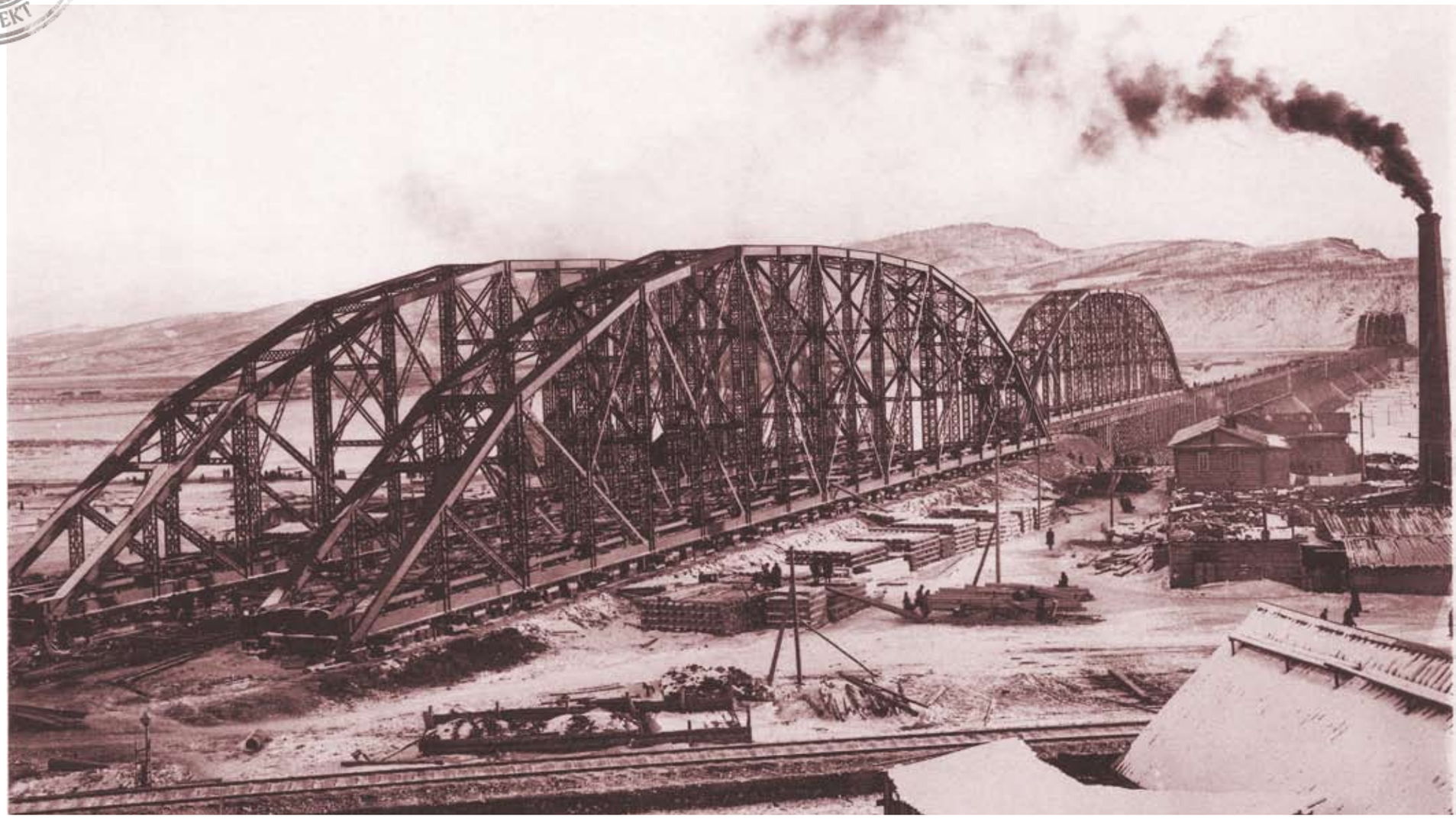


Витте Сергей Юльевич
Министр путей сообщения,
министр финансов Российской империи
(1892-1903 гг.)



Хилков Михаил Иванович
Министр путей сообщения
в решающие годы строительства Транссиба
(1895-1905 гг.)





Мост через Енисей, г. Красноярск. Начало перекатки 1 пролета.

Вот далеко не полный список инженеров-путейцев, руководивших изысканием и сооружением отдельных участков Транссиба, чьим талантом, знаниями и преданностью делу создавалась великая магистраль России: О.П. Вяземский, Н.П. Меженинов, А.И. Урсати, К.Я. Михайловский, А.Н. Пушечников, Г.В. Андрианов, Н.Г. Гарин-Михайловский, Н.С. Свиягин, А.И. Югович, В.Э. Вентцель, Н.Н. Бочаров, Ф.И. Кнорринг, Б.У. Савримович, К.Н. Симберг, Г.М. Будагов, Б.В. Зеест, Е.Ю. Подруцкий, В.В. Трегубов, А.В. Ливеровский и др. Проекты больших мостов разрабатывали Николай Аполлонович Белелюбский и Лаврентий Дмитриевич Проскуряков. Технические решения русских инженеров восхищали и удивляли мировую общественность. Проект почти километрового железнодорожного моста через Енисей у Красноярска получил Большую золотую медаль на Всемирной выставке в Париже в 1900 г. Мост через Амур длиной 2,6 км, названный «чудом XX века», стал самым длинным в Старом Свете.



Павильон русских окраин в Трокадеро. 1900 г.

Железнодорожный переезд





Деревянный мост



Каторжные на работах
Амурской железной дороги




БЕРЕЗОВКА

О первостроителях Транссиба замечательно сказал живой классик отечественной литературы Валентин Григорьевич Распутин: «Инженер-изыскатель и строитель выковался в Сибири в особый отряд рыцарского и верноподданнического служения России. Это была интеллигенция крепкой кости и здорового духа… призванием ее было строить, укреплять и облагораживать жизнь, выводить российские окраины, придавленные заброшенностью и дальностью, из местечковых тупиков на простор знаний и деятельности. Это были образованные и благожелательные люди, спокойные и неутомимые, чьи добрые качества вырабатывались профессиональным служением и духовной подтянутостью».



Вокзал Верхнеудинск



Охрана железной дороги. Забайкальский казак. Рисунок

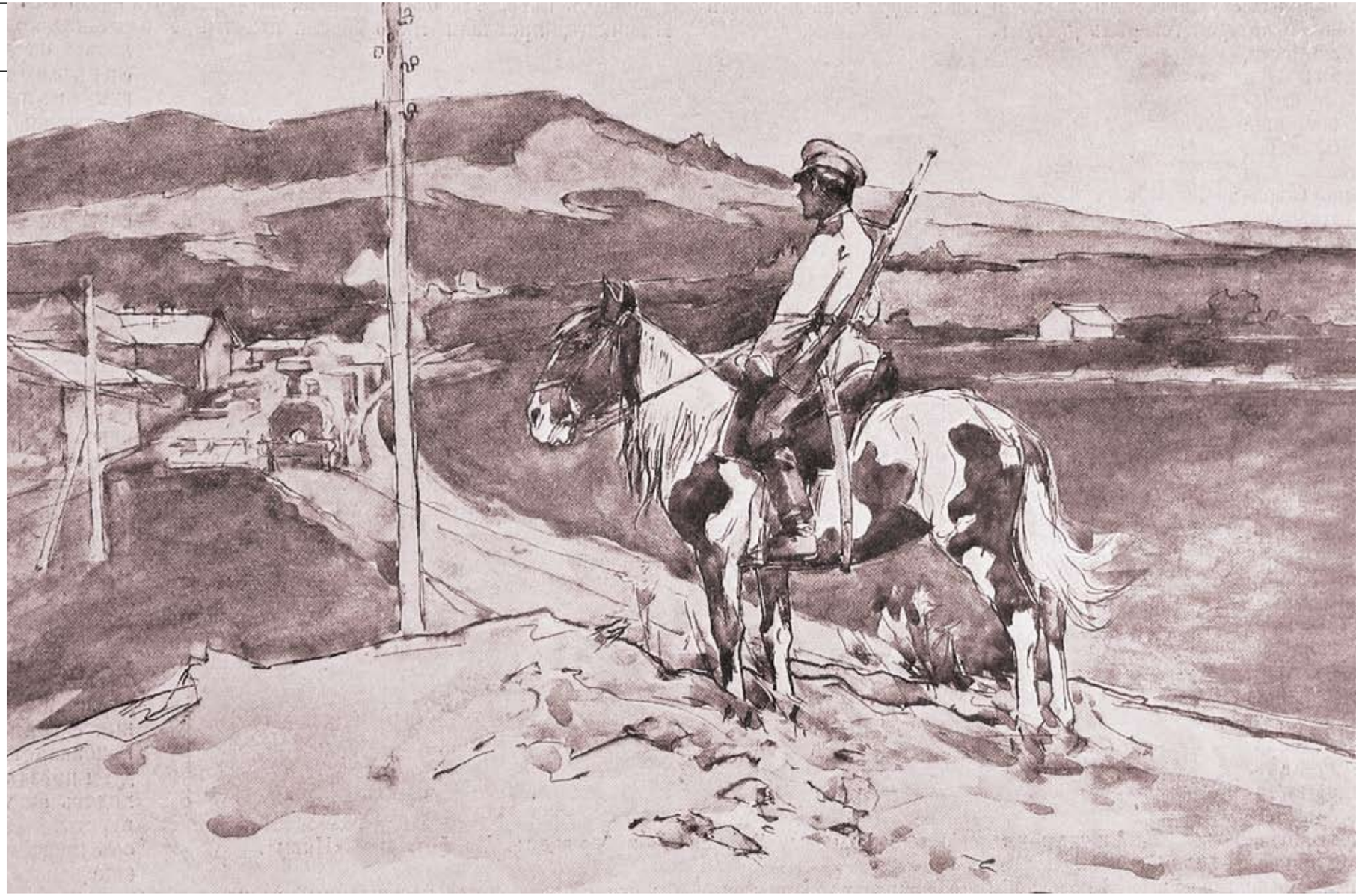
IV

В ноябре 1897 г. ввели в постоянную эксплуатацию Уссурийскую линию от Владивостока до Хабаровска. Со стороны Челябинска работы велись с июля 1892 г., а в октябре 1896 г. началось регулярное сообщение до ст. Новониколаевск (Новосибирск). В феврале 1897 г. рельсовый путь дошел до Иркутска, с января 1899 г. вся линия от Челябинска до Байкала была сдана в постоянную эксплуатацию.

Ввод в строй первой очереди Транссибирской магистрали не остался незамеченным в мире. В 1990 г. в Париже проходила Всемирная выставка, в которой участвовал и комитет Сибирской железной дороги. Для показа на выставке были представлены разнообразные экспонаты, рассказывавшие о сооружении Великого рельсового пути: карты, диаграммы, чертежи, коллекции почв и полезных ископаемых, фотоснимки, макеты железнодорожных станций, поездов и вагонов. Организаторов и посетителей выставки поразила акварельная панорама Транссиба, созданная русским художником Павлом Яковлевичем Пясецким, которая была удостоена золотой медали, а сам автор награжден орденом Почетного легиона Франции. Специальное жюри единогласно присудило Гран-при – Большую золотую медаль выставки комитету Сибирской железной дороги и министерству путей сообщения России.

Дальше на пути первостроителей Транссиба находились труднопреодолимые препятствия – озеро Байкал и река Амур. Так как Кругобайкальский участок являлся самым сложным и дорогостоящим, то, используя паромную переправу через озеро, в 1895 г. приступили к строительству Забайкальской железной дороги. В июле 1900 г. этот участок Транссиба был сдан в постоянную эксплуатацию.

Для открытия сквозного сообщения по Великому сибирскому пути осталось построить самый протяженный, замыкающий участок – Амурскую железную дорогу от Сретенска до Хабаровска. Но работы здесь были приостановлены: договор с Китаем позволил выбрать другой вариант маршрута. Рельсы Транссиба из Забайкалья повернули на территорию северо-восточной провинции Китая – Маньчжурии, пересекли ее почти по прямой и вышли к Владивостоку. Китайско-Восточная дорога (КВЖД) была проложена через дикую местность со степным и гористым ландшафтом и многочисленными водными преградами. В кратчайшие сроки на КВЖД было построено свыше тысячи металлических и каменных мостов, девять тоннелей, один из которых – самый длинный на Транссибе протяженностью 3 км через Большой Хинганский хребет. В октябре 1901 г. на КВЖД были уложены рельсы и открыто движение по временной схеме, а через два года вся Китайско-Восточная дорога заработала в постоянном режиме.

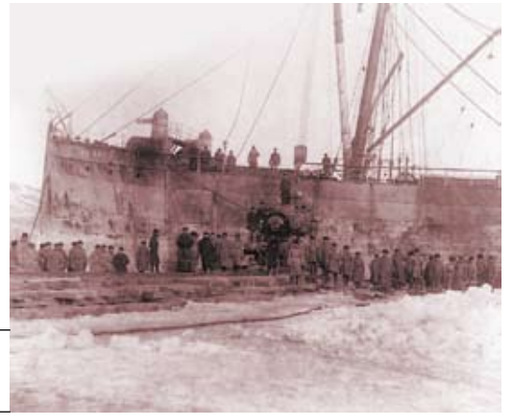


Кругобайкальская железная дорога. «Буряты по р. Онон». Открытка

С пуском КВЖД в июле 1903 г. в правильную (постоянную) эксплуатацию открылось сквозное движение на всем протяжении Транссибирской магистрали.

Правда, движение это оставалось смешанным – водно-железнодорожным – вплоть до окончания работ на Кругобайкальской дороге (КБЖД) в 1905 г. Уникальность трассы Кругобайкалки была обусловлена отсутствием прибрежной террасы у западного берега озера. КБЖД стала самым сложным участком, который пришлось буквально прорубать и укладывать на скальную «полку», на что пошло почти 300 тонн взрывчатки. Здесь были построены сотни инженерных сооружений: тоннели, мосты, виадуки, противообвальные галереи, подпорные стенки. В начале XX в. эту дорогу назвали «золотой пряжкой стального пояса России»: «пряжкой» – потому что она соединила разорванную Байкалом Транссибирскую магистраль, а «золотой» – потому что она потребовала огромных финансовых затрат. За каждый километр Кругобайкалки государство заплатило по 242,5 тыс. рублей. Для сравнения: на втором «месте» по километровой стоимости строительства стоял Забайкальский участок – здесь километр стоил «всего» 77 тыс. рублей.

Строительство Китайско-Восточной дороги крайне обострило соперничество России и Японии за сферы влияния в регионе. В январе 1904 г. началась Русско-японская война.



Выгрузка паровозов с парохода



Водолазы на Байкале

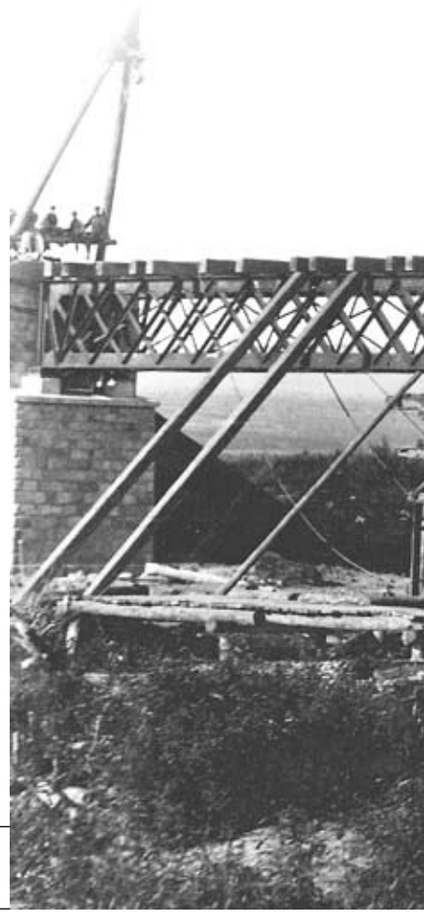


Еще не была готова железная дорога вдоль Байкала. Для ускорения воинских перевозок в зимний период рельсовый путь прокладывали по льду самого озера, и по этому временному пути с помощью конной тяги «перекатывали» подвижной состав – паровозы, вагоны, платформы. Одна железнодорожная колея не справлялась с грузопотоком, однако Транссиб в полной мере показал свой потенциал как транспортной артерии.

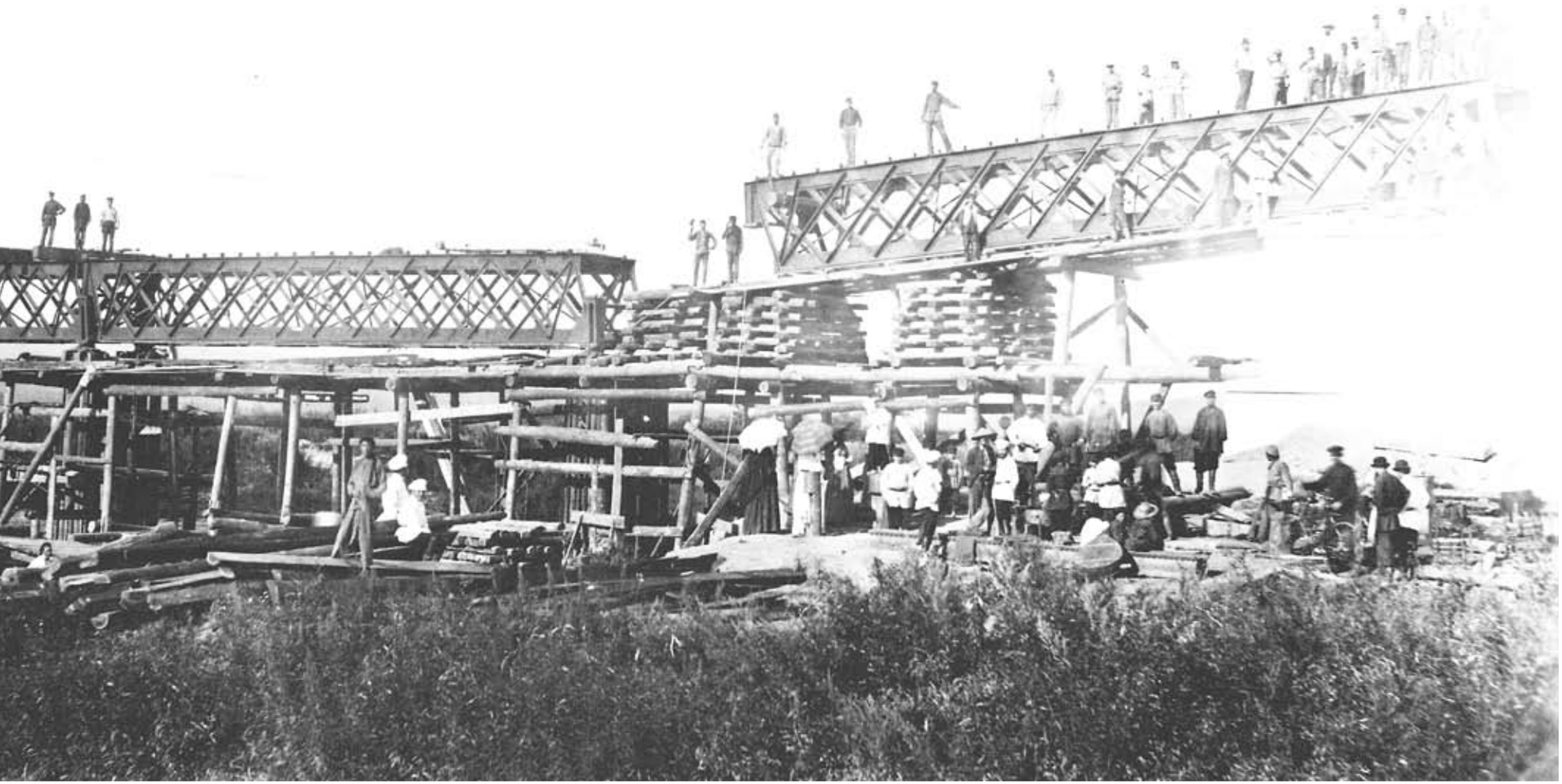
Ряд трагических ошибок привел к тяжелым поражениям русской армии в Маньчжурии. По Портсмутскому мирному договору 1905 г. к Японии отошли Южный Сахалин и большая часть южной ветки КВЖД с военной базой Порт-Артур и коммерческим портом Дальний.

Поражение России в войне с Японией и интересы бурно развивающегося капитализма выдвинули необходимость продолжения строительства Сибирского железнодорожного пути в пределах российского государства. С 1908 г. на нескольких участках территории, прилегающей к Амуру от Сретенска до Хабаровска, было начато сооружение Амурской железной дороги. Ее строительство было сопряжено с громадными трудностями, обусловленными сложной геологией и гидрологией района, наличием участков вечной мерзлоты, почти полным отсутствием населения и бездорожьем. В 1915 г. Амурская железная дорога была сдана в эксплуатацию.

В 1916 г. с открытием движения по мосту через Амур у Хабаровска сомкнулись все звенья Великого сибирского пути, эпопея строительства которого была завершена.



Установка Владивостокского пролета моста через Амур



V

Сооружение Транссиба – это инженерные находки и открытия, это технические решения, опередившие время, это феноменальные темпы работ.

В среднем в год укладывалось по 700 км пути – подобного не знала мировая практика железнодорожного строительства. Уместно напомнить, что крупнейшая в мире Канадско-Тихоокеанская железная дорога в Америке строилась 10 лет при среднем темпе 470 км в год.

Одновременно на стройке Транссиба трудилось до 100 тысяч человек – по тем временам цифры невиданные. Администрация строительства старалась использовать труд местных крестьян, в безлюдные места рабочих вербовали из центральных губерний. Лишь на Уссурийский участок Транссиба, проложенный в совершенно необжитом крае, на самые трудоемкие земляные работы привлекались жители сопредельных стран (китайцы, корейцы, японцы). Большой вклад в строительство внесли военные железнодорожники, офицеры и солдаты других родов войск. Впервые в России на строительстве железной дороги в массовом порядке использовали труд ссыльных и каторжан. Орудиями труда служили кирка и лопата, тачка и грабарка. На заключительном этапе строительства применялись технические новшества. Так, на Амурском участке Транссиба работали многоковшовые экскаваторы Путиловского завода.

Всего за время строительства Великого сибирского пути было проделано более 100 млн кубометров земляных работ, возведено мостов и проложено тоннелей общей длиной около 100 км, уложено в общей сложности 11 966 км стальных путей. Несмотря на слабую механизацию и преобладание ручного труда, а также тяжелейшие природные условия, строителям дороги удалось добиться невиданных темпов при неизменно высоком качестве работ.

Эта стройка обошлась казне в полтора миллиарда рублей, превысив предварительные расчеты в несколько раз.

На прокладку стального пути от Урала до берегов Тихого океана в 1891–1905 гг. было потрачено 936 млн рублей золотом. Еще почти 519 млн рублей ушло на постройку Амурской линии, прокладку вторых путей от Омска до ст. Карымской, спрямление и усиление главного хода Сибирской и Уссурийской дорог.

Возрастающая перевозка грузов и пассажиров, потребности экономического развития требовали расширения пропускной способности дороги. Для чего в период с 1907 по 1916 г. на отдельных участках Транссиба велось сооружение второй колеи, или второго пути, параллельно действовавшей магистрали.

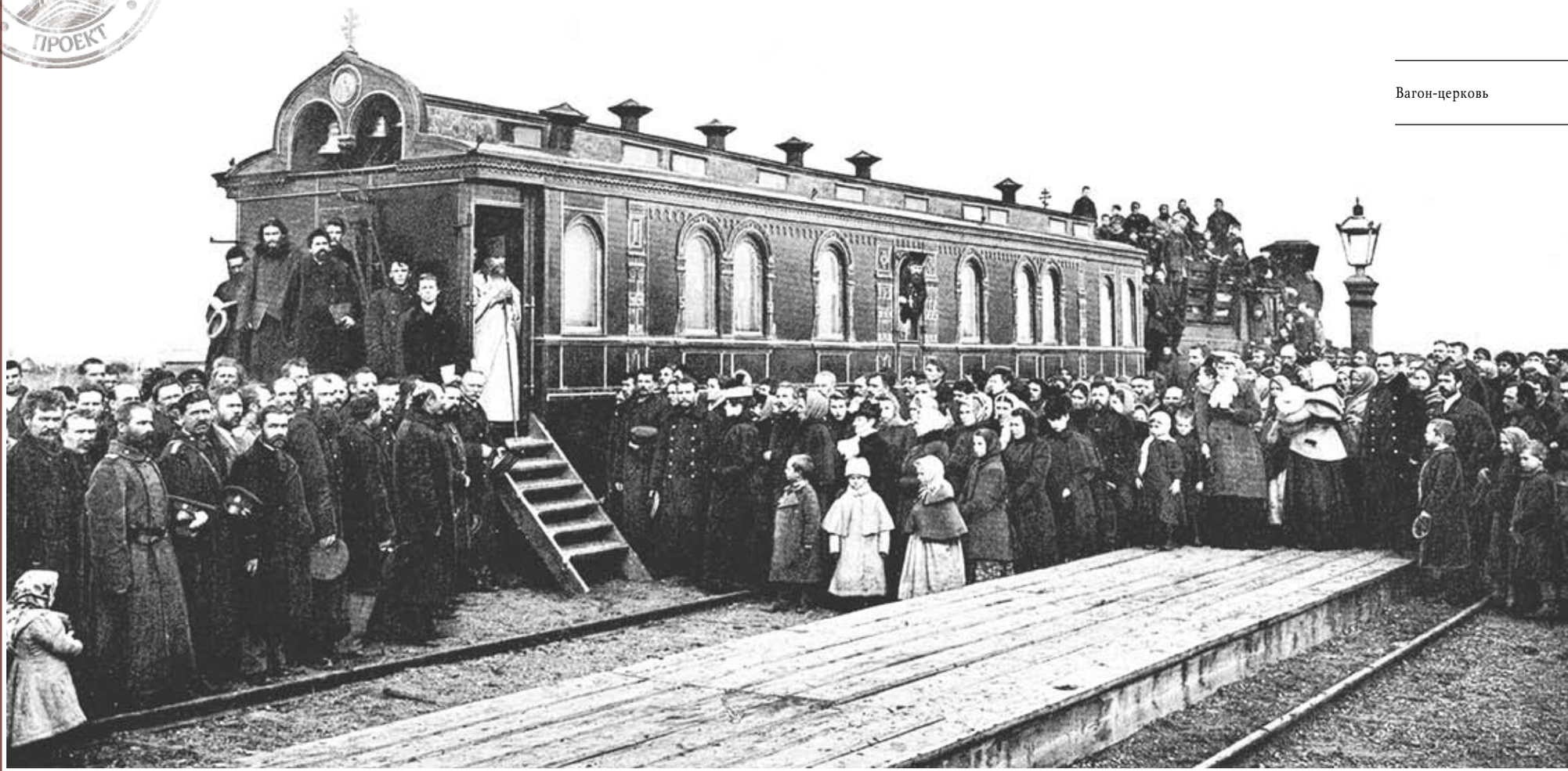


Великий сибирский путь.
Укладка пути



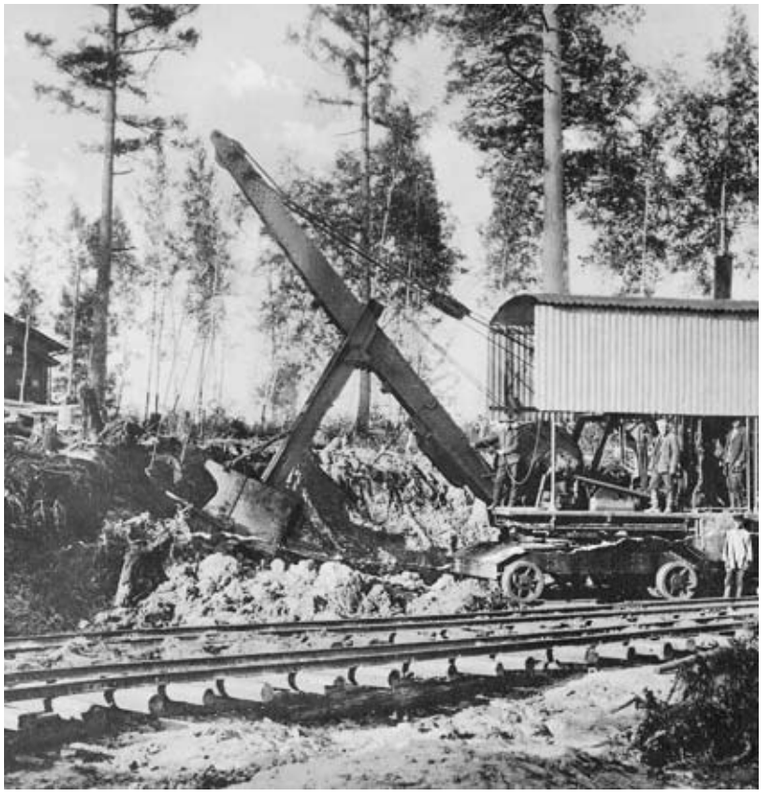
Каторжные на работах
Амурской железной дороги





Вагон-церковь

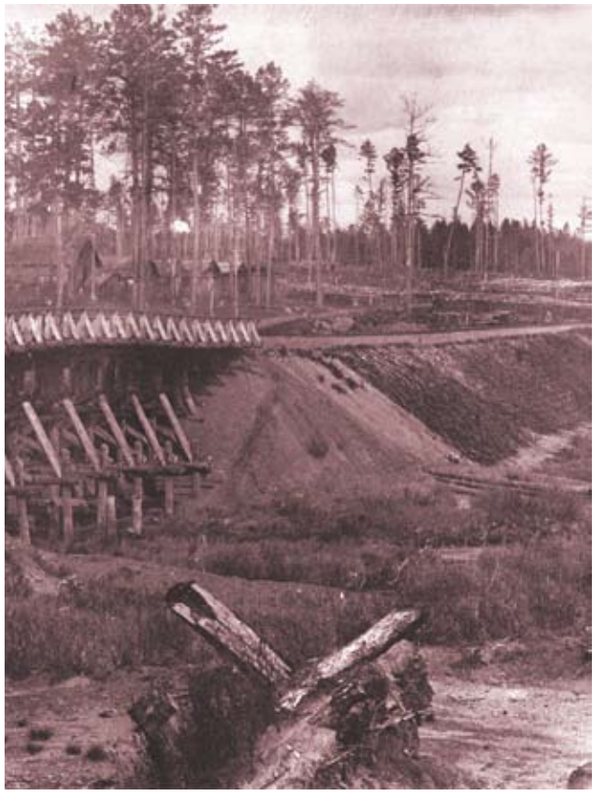
Проведение земляных работ с использованием парового экскаватора на Амурской железной дороге. 1909 г.



Группа детей. Алексеевский приют средней части Амурской железной дороги



Выпучивание моста мерзлотой





Державный путь к океану

Станция Никольская,
перед приездом генерала-губернатора

Эти 1,5 млрд рублей казна империи выделяла на строительство дороги во время двух войн. Власть знала: инфраструктурные проекты – приоритетные, стратегические.

Дорога сделала главное – соединила Сибирь и Европу. На восток хлынул поток переселенцев. По данным переписи, население Сибири в 1897 г. (в разгар строительства) составляло 5,4 млн человек. К концу первого десятилетия работы дороги (1913 г.) эти цифры выросли почти в два раза. Началось освоение новых земель. Увеличился выпуск сельскохозяйственной продукции. А промышленность стала развиваться такими темпами, о которых без железной дороги нельзя было и мечтать.

Во время изыскательских работ вдоль будущей железнодорожной трассы нашли месторождения полезных ископаемых. С ответвления на Кузбасс началось его освоение. Открылись разработки угля в районе Иркутска, Райчихинска, в Приморье, ведущиеся и по сей день.

Развитие промышленности привело к невиданному росту городов. В настоящее время Транссиб связывает между собой 89 городов, в том числе крупнейшие индустриальные центры и транспортные узлы – Екатеринбург, Омск, Новосибирск, Красноярск, Иркутск, Улан-Удэ, Читу, Хабаровск, Владивосток.


НИКОЛЬСКОЕ



Державный путь к океану

Значение Транссибирской магистрали невозможно переоценить. Транссиб обеспечил утверждение России на Тихом океане, заселение и индустриальное развитие колоссальной территории, целостность страны в годы военных испытаний.

Этот великий евразийский проект был блестяще реализован и принес огромную пользу стране. Впрочем, что пользу, когда он фактически сделал Россию, стал непременным условием ее целостного существования!

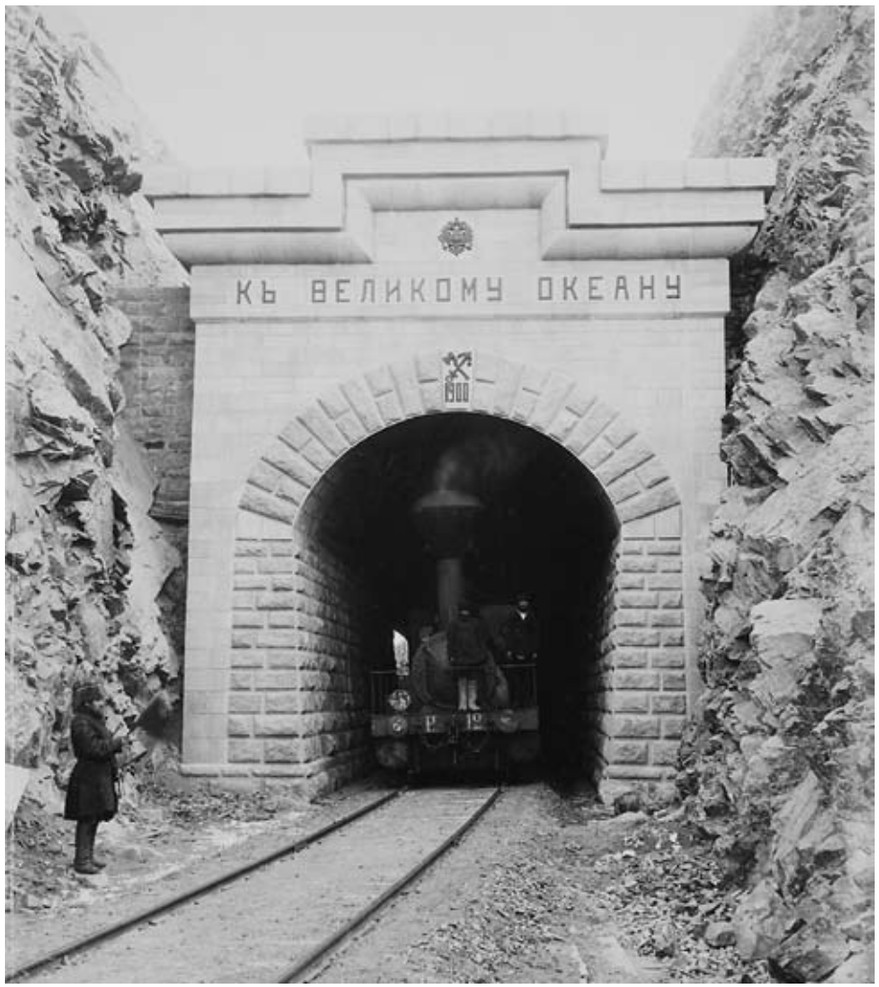
VI

В полной мере ощутить экономический эффект от самой длинной в мире железной дороги царскому правительству не довелось. Грянула революция, а за ней Гражданская война. Не обошли социальные катаклизмы и Транссиб. Два пролета Амурского моста были взорваны, и дорога оказалась разорванной на части. Восстановили мост только в середине 1920-х гг. Чтобы избежать таких проблем в будущем, в 1937–1942 гг. в атмосфере строжайшей секретности проложили 7-километровый тоннель под Амуром – тогда самый длинный подводный тоннель в мире. До начала 1960-х тоннель был законсервирован как стратегический объект, а сегодня эксплуатируется в полном объеме.

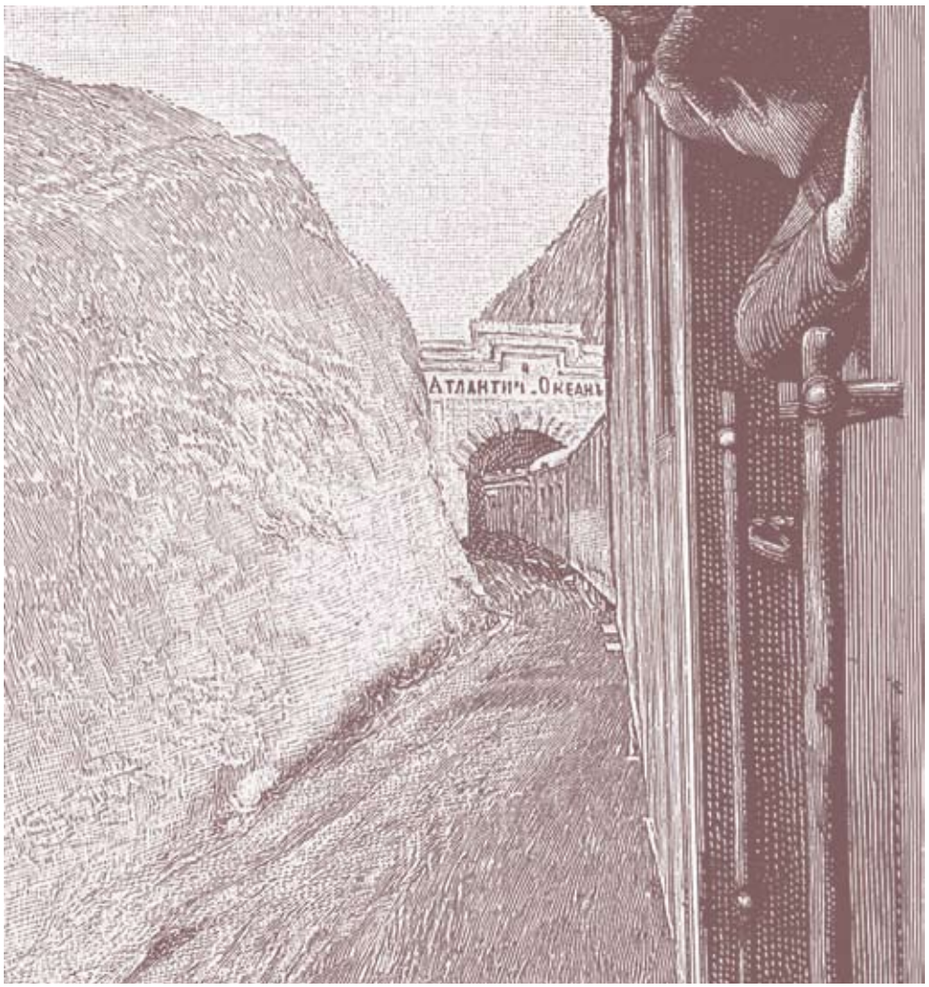
В годы первой пятилетки к Транссибирской магистрали подключили Туркестано-Сибирскую железную дорогу – знаменитый Турксиб. По ней пошли фрукты и хлопок в Сибирь, а в Среднюю Азию лес, хлеб и чугун с Урало-Кузнецкого комбината. В 1932–1938 гг. на Транссибе завершили укладку второго пути. Вся бывшая однопутная линия подверглась полному переустройству и усилению: была установлена автоматическая и полуавтоматическая блокировка с централизацией стрелок и сигналов. А к 2002 г. главный ход магистрали полностью электрифицировали – у Транссиба открылось второе дыхание.

В начале XXI в. Транссибирская магистраль составляет основу международного транспортного маршрута в сообщениях между Европой и Азией. Начинаясь в Японии и Южной Корее, проходя по естественному сухопутному мосту, коим является Транссиб, этот путь продолжается в странах Скандинавии и Центральной Европы, Средней Азии, Дальнего и Среднего Востока. Имеющиеся резервы пропускной способности позволяют организовать ускоренное продвижение поездов с контейнерами по территории России. По сравнению с морскими перевозками сроки доставки контейнеров по транссибирскому маршруту из стран Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) в Европу меньше на 8-15 суток. На современном этапе Транссиб обладает всеми необходимыми ресурсами для того, чтобы стать лидером на мировом рынке транзитных перевозок.

Портал туннеля «К Великому океану»
Забайкальской железной дороги



Портал туннеля «К Атлантическому океану»
Забайкальской железной дороги





Александр III

Основатель Великого
Сибирского пути



ВЕЛИКАЯ ТРАНССИБИРСКАЯ МАГИСТРАЛЬ

Державный путь к океану

«Уж сколько отчетов генерал-губернаторов Сибири я читал и должен с грустью и стыдом сознаться, что правительство до сих пор почти ничего не сделало для удовлетворения потребностей этого богатого, но запущенного края. А пора, давно пора...».

Резолюция императора Александра III, наложенная на отчет иркутского генерал-губернатора А. П. Игнатьева в 1886 г.

«...Я с душевным трепетом взираю на величие предстоящей нам задачи. Но любовь к Родине и пламенное желание послужить ее благоденствию побудили меня принять поручение горячо любимого мною отца. Я убежден, что те же чувства одушевляют и вас, и потому твердо верю, что единодушными усилиями мы неуклонно достигнем цели...».

Из речи председателя комитета Сибирской железной дороги цесаревича Николая Александровича на открытии первого заседания комитета. 10 февраля (ст. стиль) 1893 г.

ВАШЕ ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЫСОЧЕСТВО!

Повелев ныне приступить к постройке сплошной через всю Сибирь железной дороги, имеющей соединить обильные дарами природы сибирские области с сетью внутренних рельсовых сообщений, я поручаю вам объявить таковую волю мою по вступлении вами вновь на русскую землю, после обозрения иноземных стран Востока.

Вместе с тем возлагаю на вас совершение во Владивостоке закладки разрешенного к сооружению за счет казны и непосредственным распоряжением правительства Уссурийского участка Великого сибирского рельсового пути.

Знаменательное участие ваше в начинании предпринимаемого мною сего истинно народного дела да послужит новым свидетельством душевного моего стремления облегчить сношения Сибири с прочими частями империи и тем явить сему краю, близкому моему сердцу, живейшее мое попечение о мирном его преуспеянии.

Призывая благословение Господне на предстоящий вам продолжительный путь по России, пребываю искренно вас любящий Александр.

17 марта 1891 г. С.-Петербургъ.

текст рескрипта полностью аутентичен, перепечатан с машинописной копии подлинного документа, хранящейся в Государственном архиве Российской Федерации, г. Москва (ГАРФ, фонд 677, опись 1, дело 629, л. 15 об.).



ВЕЛИКИЙ АКВАРЕЛЬНЫЙ ПУТЬ

Уникальная картина об уникальной магистрали



Пясецкий Павел Яковлевич
Русский врач, путешественник, художник, писатель
(1843-1919 гг.)

Великие инфраструктурные проекты часто порождают удивительные инженерные и архитектурные решения. И реже — дарят весомые художественные находки. Но если уж дарят, то поистине удивительные!
К их числу, без сомнения, относится панорама «Великий сибирский путь».
Принадлежит она кисти удивительного человека — Павла Яковлевича Пясецкого, талантливого врача, литератора, художника — автора более чем полутора десятка панорам. О нем и его работах долго молчали. Советскую власть не устраивала биография мастера — в отличие от многих признанных ею художников его нельзя назвать другом народа, скорее другом Дома Романовых.
Редкостна техника этой работы — акварели длиной около километра (942 метра).
Поистине уникальная, как сама Сибирь, она создана более ста лет назад и посвящена Транссибирской магистрали — одному из величайших проектов человечества.
Написать ее художника попросили железнодорожники. Из путешествия в Закаспийскую область к своему другу — губернатору Алексею Николаевичу Куропаткину, которого он когда-то, служа врачом, спас от смерти, Пясецкий вернулся с картиной-панорамой Закаспийской железной дороги. Она очень понравилась железнодорожникам. И в 1894 г. руководители строительства Транссибирской магистрали попросили Пясецкого написать панораму участка Сибирской железной дороги от г. Челябинска до р. Оби на протяжении около 1322 верст...
Павел Яковлевич согласился и осенью сообщил, что завершил панораму Самаро-Златоустовской и Сибирской железной дороги. А в 1895 г. закончил картину-панораму длиной 250 аршин, где запечатлел путь от Самары до Каинска.
Председатель Комитета по сооружению Сибирской железной дороги император Николай II был искренне восхищен картиной и пожелал, чтобы художник продолжил работу, дав высочайшее распоряжение министру путей сообщения и министру финансов о выделении денег на картину. Тогда же стало известно, что в 1900 г. в Париже пройдет Всемирная выставка, и Россия заявила о своем в ней участии. Среди российских экспонатов была запланирована и работа Павла Пясецкого.

Пясецкий П. Я.
Фрагмент панорамы Западно-Сибирской железнодорожной магистрали.
Прокладка железной дороги в Барабинской степи. 1894-1895 гг.
Бумага, наклеенная на ткань, акварель. 0,48*80,5 м (рулон).
Государственный Эрмитаж.





ВЕЛИКАЯ ТРАНССИБИРСКАЯ МАГИСТРАЛЬ

Державный путь к океану

Пясецкому выделили специальный вагон с надписью «Мастерская художника» и вагон для отдыха с проводником, в котором он и курсировал от Урала до Байкала и далее по линии. Согласно договору он должен был закончить полотно для выставки к концу 1899 г. Что и было сделано!

В январе 1898 г. он передал заказчикам картины с видами Средне-Сибирской дороги от ст. Обь до ст. Красноярск длиной в 172 аршина. В конце того же года – часть картины в 55 аршин. Весной 1899 г. завершил полотно от ст. Красноярск до Иркутска – два рулона в 345 аршин и дописал несколько видов пути от Волги до Красноярска на ленте в 57 аршин. Среднесибирская дорога протяженностью почти 1800 верст весной 1899 г. была полностью зарисована. К середине осени Пясецкий собрал материалы для картины на участке Байкал – Владивосток. До выставки оставалось совсем немного. Но художник справился! Акварельная панорама длиной 1285 аршин была готова к Всемирной выставке.

Работа потрясла Парижскую выставку. Картине была присуждена Большая золотая медаль, а ее автор был удостоен ордена Почетного легиона. В России Пясецкого ждали почести и немалые деньги – 59 тыс. рублей.

Планировалось, что картина станет собственностью МПС. Но министр путей сообщения предложил другой вариант. Он писал императору: «Принимая во внимание, что Сибирская железная дорога представляла собой предмет особой заботы и внимания Августейшего Родителя Вашего Императорского Величества, предлагал бы соответственным передать означенную панораму Великого сибирского пути в собственность Русского музея Императора Александра III».

Государь согласился. В 1901 г. панораму передали Русскому музею. Оттуда она перекочевала в Эрмитаж. Но, как и многие другие работы того времени, долго пребывала в забвении. К счастью, о ней вспомнили в 90-х гг. XX в. А в 2004 г. передали на реставрацию.

Этот огромный труд являет нам виды Сибири, Прибайкалья и Дальнего Востока – бескрайние просторы, тайгу, вокзалы, города, горы, тоннели, мосты, дикие степи, великие реки и священный Байкал – в ту пору, когда ныне почти двухмиллионный Новосибирск был селом Кривощековым, и стал городом Новониколаевском лишь потому, что прозорливость русского политика, мастерство инженера и усердие рабочего возвели магистраль, соединившую Европу с берегом Тихого океана – будущего «средиземного моря» великих цивилизаций.



Император Николай II

Председатель комитета по сооружению Сибирской железной дороги

Пясецкий П.Я.
Фрагмент панорамы Западно-Сибирской железнодорожной магистрали.
Строительство железнодорожного моста на участке Челябинск-Омск.
1894-1895 гг. Бумага, наклеенная на ткань, акварель.
0,48*80,5 м (рулон). Государственный Эрмитаж.





ВЕЛИКАЯ ТРАНССИБИРСКАЯ МАГИСТРАЛЬ

Державный путь к океану

«Что может быть радостнее, чем видеть, что где-то в глухой тайге, в пустынной, безлюдной, бездорожной местности изо дня в день растут насыпи, углубляются выемки, расступаются горы, давая проход рельсовому пути, смиряются бурные потоки, оседланные красивыми мостами, и многоводные величественные реки подчиняются всепокоряющему человеческому уму... А вокруг на пустом месте возникают копи, рудники, новые заводы, фабрики, селения, развивается новая жизнь».

А.В. Ливеровский

«После открытия Америки и сооружения Суэцкого канала история не отмечала события, более выдающегося и более богатого прямыми и косвенными последствиями, чем постройка Сибирской дороги».

Парижская газета «Ля Франс»
(в связи с открытием сквозного движения
по Транссибирской магистрали), 1903 г.

«Мы в начале пути. Нас ждут Сибирь и несметные богатства Дальнего Востока, которые покоятся без движения, а могут быть обращены на счастье людей. Я верю, что придет великий час, когда русская железная дорога выйдет к известному берегу и кто-то, сняв шапку, громко скажет: «Здравствуй, Тихий океан!»

«Проведением дороги мы эти необъятные края сделали реальным достоянием русской земли».

Н. Г. Гарин-Михайловский,
инженер-изыскатель Сибирской железной дороги

«Если взглянуть на землю с высоты птичьего полета, то можно увидеть на земле огромный крест. В основе его лежит Транссибирская магистраль, протянувшаяся от Бреста до Владивостока, а поперек — матушка Волга. Этот крест спасал нас в тяжелые годины разрухи, испытаний Великой Отечественной войны. Он как остов, который объединяет нашу землю и государство.»

Писатель В. В. Карпов



Савицкий К.А.
Ремонтные работы на железной дороге
Государственная Третьяковская Галерея




ВЛКСМ
ШИМАНОВСКИЙ
КОМПЛЕКС
ПРЕДПРИЯТИЙ
СТРОЙИНДУСТРИИ
БАМ
ВСЕСОЮЗНАЯ УДАРНАЯ
КОМСОМОЛЬСКАЯ
СТРОЙКА







ВЕЛИКИЕ ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ ПРОЕКТЫ

БАЙКАЛО-АМУРСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА – БАМ



БАЙКАЛО-АМУРСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА – БАМ

Магистраль в XXI век

Байкало-Амурская железная дорога, проложенная по безлюдным районам, вдохнула в них жизнь и открыла доступ к богатствам Восточной Сибири.

«Обреченная дорога» – «великая стройка века» – «путь в никуда» – работающая магистраль – вот вехи в истории БАМа. Ныне БАМ работает, а Россия твердо стоит второй ногой на побережье Тихого океана.

I

В начале 70-х годов XX в. Европейскую часть СССР с побережьем Тихого океана связывали только две стальные колеи, проходившие в рискованной близости от границы с Китаем. К тому времени Китайская Народная Республика уже отказалась от роли младшего брата в отношениях с Советским Союзом. Обеим странам был памятен урок вооруженного конфликта 1969 г. на острове Даманском. Решение вопроса о строительстве новой дороги-дублера Транссибирской магистрали стало неотложным.

Но кроме соображений безопасности был еще и развивающий мотив: воодушевленные примером экономического чуда Японии, страны Тихоокеанского региона старались не отстать от нее. Им требовалось все больше полезных ископаемых из СССР и его транспортных услуг.

Советский Союз, окрыленный успехами освоения природных богатств Западной Сибири, подпитанный деньгами от нефтяного и газового экспорта (заработали нефтепровод «Дружба» и газопровод Уренгой – Помары – Ужгород), решил вскрыть свои восточные кладовые.

Байкало-Амурская магистраль задумывалась не просто как железная дорога. БАМ должен был стать ключом к освоению огромного региона.

Планировалось, что железнодорожные ветки устремятся в глубь Сибири и Дальнего Востока – к месторождениям, рудникам, разрезам, поселкам и пристаням. Вдоль трассы будут возведены промышленные города, а замкнут ее современные морские порты на Тихом океане.





Схема основных вариантов направлений БАМа

II

Идея строительства широтной железной дороги, проходящей по северной оконечности озера Байкал с выходом к тихоокеанскому побережью, была выдвинута еще в конце XIX в. В 1887 г. по итогам изысканий будущей Транссибирской магистрали начальник Томско-Иркутской экспедиции Николай Павлович Меженинов в своем отчете рассматривал возможность прокладки рельсового пути к северу от Байкала.

На следующий год с целью выявления перспектив строительства по северному варианту разведочная партия под руководством полковника генерального штаба Николая Александровича Волошинова провела съемку и нивелировку местности в Приангарье и на севере Забайкалья. «Из-за общего характера местности, – говорилось в докладе Волошинова по результатам обследования, – условия постройки железной дороги по северному направлению сделают ее совершенно непригодной для мирового транзита; постройка и эксплуатация ее вызовут громадные трудности и непомерные расходы». Приняв во внимание данные отчета, Министерство путей сообщения приняло южный вариант сооружения Транссиба.

Однако в 1906 г. к идее дороги-дублера Великого сибирского пути опять вернулись. Инженер Александр Николаевич Пушечников выступил со статьей «По вопросу об увеличении пропускной способности Сибирской железной дороги и о продолжении ее до Хабаровска», в которой предложил построить новую Северо-Байкальскую железнодорожную линию с примыканием к Амурской дороге.



Петр Аркадьевич Столыпин
Премьер-министр
1908 г.

В 1908 г. премьер-министр Петр Ааркадьевич Столыпин, выступая на заседании Государственного совета, объяснил, почему правительство не приняло одно из возможных направлений дороги – на город Николаевск-на-Амуре: «…нельзя же… нарочито выбирать для проведения железной дороги совершенно бесплодную, ненаселенную местность, раз в предположения правительства входило… использовать ее в целях переселения».



Плот для изыскателей БАМа 30-х годов XX века – основное средство передвижения по рекам

Крупный русский бизнес жил своими интересами. Транссиб же прошел мимо больших частных месторождений, прежде всего мимо золотых приисков в районе Бодайбо, и не затронул главную водную артерию Сибири – реку Лену. В 1911–1914 гг. были выдвинуты проекты соединения с действующей железнодорожной сетью района Ленских золотых приисков. Частные инвесторы профинансировали прокладку отдельных веток от Транссиба к принадлежавшим им месторождениям, но это было локальным решением проблемы.

Планам по дальнейшему развитию данных проектов помешали сначала Первая мировая война, а затем революция и Гражданская война. Железнодорожное строительство в России было надолго заморожено.



III

Вновь к идее строительства железной дороги параллельно Транссибирской магистрали вернулась уже Советская власть. В 1924 г. Совет труда и обороны СССР утвердил перспективный план строительства железных дорог страны, в котором были впервые намечены контуры «второго Транссиба». В 1930 г. будущая железная дорога обрела собственное имя – Байкало-Амурская магистраль (БАМ). В следующем году наркомат путей сообщения (НКПС) поручил проектным организациям начать изыскания по ряду вариантов развития железнодорожной сети на Дальнем Востоке. Комплексная экспедиция Академии наук СССР провела масштабные работы по обследованию территорий и изучению характера геологических и гидрологических условий в районах рек Селемджи, Зеи, Буреи, Среднего и Нижнего Амура.

В 1930-е гг. резко обострилась проблема транспортных связей на Дальнем Востоке. Этот потенциально богатейший и бурно развивающийся край имел слишком слабое транспортное развитие: на единственной Транссибирской магистрали был сильно запущенный однопутный восточный участок от ст. Карымская до ст. Уссурийск протяженностью более 2000 км. Должное внимание содержанию этого участка ранее не уделялось, потому что основные перевозки осуществлялись по Китайско-Восточной железной дороге (КВЖД). Поезда от ст. Карымская в Забайкалье отклонялись в сторону границы, затем от китайской станции Маньчжурия через Харбин следовали до станции Пограничная и далее на Уссурийск, Владивосток и Хабаровск. Но в этот период резко ухудшились международные отношения с Японией и зависимым от нее правительством Маньчжоу-Го[1]. Помимо усиления отечественной части Транссиба, потребовалось сооружение дублирующей магистрали, удаленной от государственной границы.

13 апреля 1932 г. вышло постановление ЦК ВКП(б) и СНК СССР «О строительстве Байкало-Амурской железной дороги». В первоначальном варианте расположение трассы БАМа рассматривалось в пределах Восточного участка от ст. Уруша Забайкальской железной дороги на север, в район зимовья Тында, затем на восток, к селу Пермское (будущему городу Комсомольск-на-Амуре).

Планы были грандиозными: всего за четыре года в глухой тайге, вдали от промышленных центров и баз снабжения построить новый рельсовый путь протяженностью 2000 км. Введение магистрали от Байкала до Амура в систему эксплуатируемых железных дорог востока СССР по состоянию на 1930-е гг. увеличило бы их протяженность почти на 40%.

[1]Маньчжоу-Го (1932–1945) – «независимое маньчжурское государство» на северо-востоке Китая, созданное в 1932 г. после оккупации этой территории Японией. С началом японской оккупации было захвачено имущество Китайско-Восточной железной дороги и парализована ее коммерческая деятельность. В 1935 г. Советский Союз продал КВЖД Маньчжоу-Го.

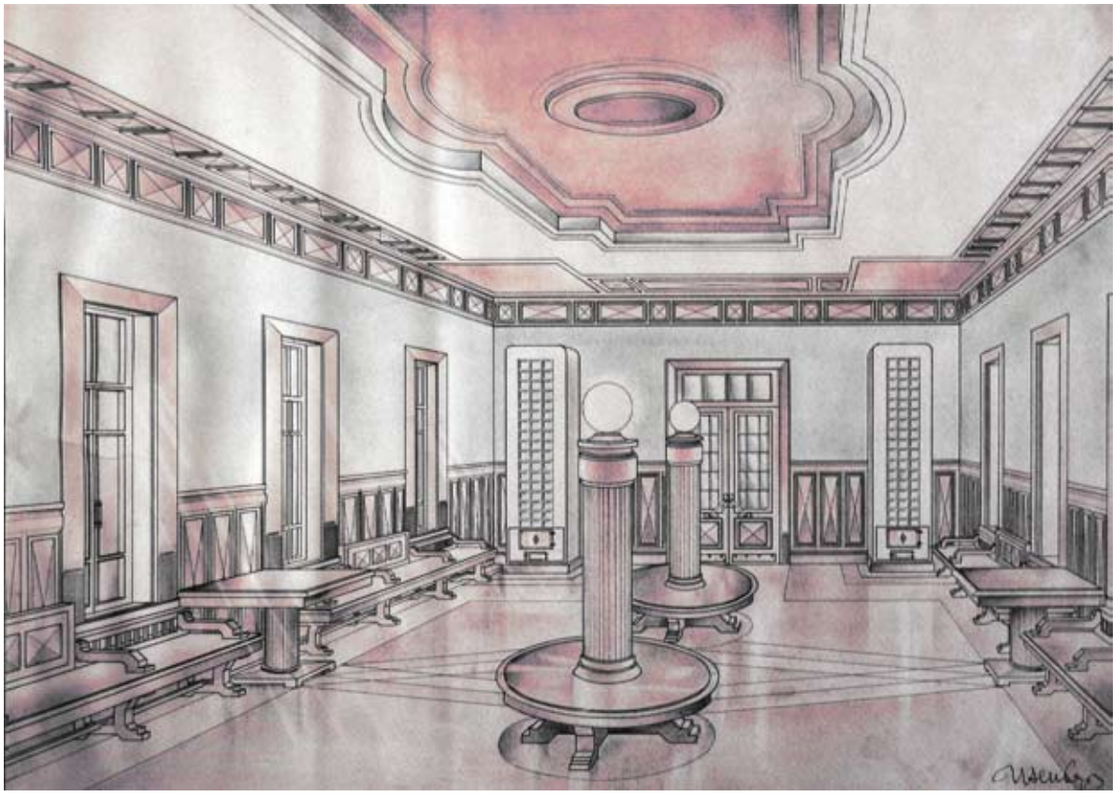


Нагрудный знак «Лучшему ударнику Байкало-Амурской магистрали». 1930-е годы

Строитель БАМа политзаключенный А. И. Катанский у знамени за ударный труд. 1930-е годы



Рисунок. Проект интерьера вокзала станции Сельгон на железнодорожной линии Волочаевка-Комсомольск. 1930-е годы





Резко выраженное противоречие между высокими плановыми ориентирами и скудным обеспечением новостройки всем необходимым привело к тому, что в 1933 г. контроль над сооружением магистрали из наркомата путей сообщения передали самому могущественному ведомству – ОГПУ (затем – НКВД, МВД). Главной рабочей силой строительства железной дороги, как и в других отраслях народного хозяйства, стали заключенные исправительно-трудовых лагерей (ИТЛ). Так была создана одна из самых мощных лагерных систем – БАМлаг, которая и выполняла весь комплекс работ по БАМу, а также по строительству вторых путей восточного участка Транссиба.

Первый начальник строительства Сергей Витальевич Мрачковский уже в конце 1933 г. был освобожден от занимаемой должности, позже осужден как «враг народа» и расстрелян. Руководителем этой важнейшей стройки стал Нафталий Аронович Френкель – личность легендарная. Он начал свою головокружительную карьеру, будучи заключенным на строительстве Волго-Балтийского канала. Еще в конце 1920-х гг. он написал письмо И.В. Сталину, в котором обосновал пользу использования труда заключенных для государства. В лагере Френкель дослужился до начальника производственного отдела и был не только досрочно освобожден, но за активную работу даже награжден орденом Ленина. Будучи блестящим организатором крупных строек, впоследствии Френкель стал начальником Главного управления лагерей железнодорожного строительства НКВД.

Несмотря на суровые топографические и природно-климатические условия, сложнейшую производственную обстановку, благодаря труду заключенных за четыре года была построена линия БАМ–Тында (180 км). В 1938 г. по ней открылось рабочее движение поездов и появилась возможность дальнейшего ведения работ на главной трассе БАМа. К этому времени была построена



Френкель Нафталий Аронович
Начальник Главного управления лагерей железнодорожного строительства НКВД

и начата временная эксплуатация линии Волочаевка-2 – Комсомольск-на-Амуре (353 км), открывающая фронт работ по БАМу на запад и на восток к Советской Гавани. В довоенные годы были также развернуты строительные работы на линии Известковая–Ургал – третьем выходе к БАМу, на западном подходе от Тайшета через Братск к Лене (Усть-Кут).

С началом Великой Отечественной войны работы по строительству БАМа были сокращены, а через год все начатые объекты законсервированы. В 1942 г., в крайне осложнившейся обстановке под Сталинградом, когда возникла острая необходимость срочного строительства вдоль линии фронта волжской рокады, для ее сооружения были использованы рельсы с линии БАМ–Тында. Тогда о БАМе впервые заговорили как об «обреченной дороге». И только по специальному постановлению Государственного комитета обороны (ГКО) в 1943 г. было возобновлено строительство восточного участка БАМа от Комсомольска до Советской Гавани (442 км), рабочее движение по которому было открыто в августе 1945 г.

После окончания войны некоторые работы по БАМу (достройка участка Комсомольск–Совгавань, работы на участке Комсомольск–Ургал, включая сооружение 1,5-километрового Дуссе-Алиньского тоннеля) выполнялись силами ГУЛАГ–НКВД. Но тогда вести масштабное строительство было невозможно: страна восстанавливала хозяйство, разрушенное войной.

После образования в 1954 г. союзного Министерства транспортного строительства все работы по БАМу были переданы этому ведомству. В послевоенные 1950-е гг. построена линия Тайшет – Братск – Усть-Кут (733 км), ставшая основным выходом с Транссиба к будущей Байкало-Амурской магистрали. Хотя в те годы линия сооружалась главным образом для обеспечения развития энергетики Восточной Сибири – мощных Братской и Усть-Илимской ГЭС.

В целом в 1930–1950-е гг. удалось построить 1132 км железнодорожных линий, что составило третью часть намеченной длины Байкало-Амурской магистрали. Проложены соединительные ветки от Транссиба к БАМу: Волочаевка – Комсомольск-на-Амуре, Известковая – Ургал, БАМ (Бамовская) – Тында. Частично освоена территория, прилегающая к новой железной дороге, подготовлен огромный объем инженерно-технической изыскательской и проектной документации. Эта база позволила вести успешное строительство Байкало-Амурской железной дороги через несколько десятилетий.

IV

Предстояло завершить дорогу от Байкала до Амура – соединить ее фрагменты в единое целое, превратить ее в транзитную магистраль и увеличить эффективность на много порядков.

Прокладывать трассу предстояло по совершенно безлюдной местности и в тяжелейших условиях. Железнодорожники столкнулись с целым «букетом» жестких природных явлений: сложный рельеф, скалистая порода, тысячи рек, в том числе Ангара, Лена и Амур, горные хребты, болота, мари, вечная мерзлота, наледи, подвижные каменные завалы-курумы. Сейсмическая опасность района – 10–12 баллов.

Строительство первоклассной дороги, какой задумывался БАМ, потребовало всеобъемлющего научного обоснования. Была разработана специальная государственная научно-техническая программа, а при АН СССР учрежден особый научный совет по проблемам БАМа во главе с академиком А.Г. Аганбегяном. В зоне строительства создана Тындинская мерзлотная станция. Ученые нашли способ сохранения вечномерзлых грунтов с помощью термосвай с жидкостной системой охлаждения. На них возводили многоэтажные дома, депо и даже мосты. В Северобайкальске – новом городе, родившемся на БАМе, – основали спецлабораторию для изучения возможностей защиты тоннелей от землетрясений, вели опережающее геолого-разведочное бурение, инженерные и экологические изыскания.



БАМ пришел в Чару

Балластировочный поезд на трассе БАМ в районе Тынды.1978 г.





Бригада лесорубов прокладывает просеку в районе посёлка Звёздный (Иркутская обл.). 1974 г.



Строители на перевале Даван в районе г.Северобайкальска. 1976 г.



Строительство жилья в посёлке Гоуджекит недалеко от Северобайкальска. 1976 г.



V

В январе 1974 г. первый десант – 18 транспортных строителей – вышел со ст. Лена по направлению к реке Таюра на 64-м км БАМа с задачей пробить «зимник» (временную автоколею) и основать поселок для будущих строителей железной дороги (ныне ст. Звездная).

Впервые на правительственном уровне о сооружении БАМа как важнейшей стройки века, призванной стать мощным фактором дальнейшего подъема экономики страны, было заявлено в марте 1974 г. в Алма-Ате на торжественном заседании, посвященном 20-летию освоения целинных и залежных земель.

Старт агитационной кампании «стройки века» был дан на заседании XVII съезда ВЛКСМ в апреле 1974 г., где БАМ назвали Всесоюзной ударной комсомольской стройкой. К началу съезда желание ехать на БАМ изъявили 3,5 тыс. комсомольцев, из которых был сформирован первый всесоюзный строительный отряд в составе 2000 добровольцев из представителей всех союзных республик.



Комсомольцы-стороители БАМ в посёлке Звёздный Иркутская обл. 1974 г.

Прямо из зала заседания первый молодежный отряд из 600 добровольцев ушел на специальный поезд, отправившийся в Сибирь. В последующие два года в комсомольские организации поступило более 150 тыс. заявлений с просьбами отправить на БАМ, что превышало производственные потребности. Тем не менее, на стройку были направлены еще четыре всесоюзных комсомольских отряда.

8 июля 1974 г. ЦК КПСС и Совет министров СССР приняли постановление № 561 «О строительстве Байкало-Амурской магистрали» от Усть-Кута (Лена) до Комсомольска протяженностью 3145 км, а также железнодорожной линии БАМ – Тында – Беркакит (404 км), вторых путей на участке Тайшет-Лена и ряда объектов строительной индустрии.

Примечательно, что первое время в массовом сознании Байкало-Амурская дорога оставалась стройкой, где трудились заключенные. Аббревиатура «ЗК» даже получила новую расшифровку – «забайкальский комсомолец». На самом деле магистраль возводилась профессиональными строителями и солдатами железнодорожных и строительных войск.

Исполнителями работ на западном участке (Усть-Кут – Тында) были организации Министерства транспортного строительства. Общее руководство осуществляло Главное управление по строительству БАМа (Главбамстрой), начальником которого с 1974 по 1986 г. был заместитель министра Константин Владимирович Мохортов, а затем Ефим Владимирович Басин. Работы на восточном участке (Тында-Комсомольск) выполнялись силами железнодорожных войск.

В сооружении БАМа, объявленного всесоюзной стройкой, принимали активное участие все республики, края и области Советского Союза, все министерства и ведомства, творческие союзы, государственные и общественные организации.



Проводы 606 комсомольцев-членов Всесоюзного ударного комсомольского отряда им. XVII съезда ВЛКСМ на Ярославском вокзале в Москве. 27 апреля 1974 г.

Бригада строителей города Тында (Амурская область). 1978 г.



VI

В первые годы строительства на БАМе проблемой была даже питьевая вода. Рек и озер в этом краю великое множество, но часто они промерзают до дна, а вечная мерзлота усложняет бурение скважин. Нередко строителям приходилось пользоваться талой водой, платя за это здоровьем.

Над большей частью дороги постоянно висит восточно-сибирский антициклон – низкое давление, нехватка кислорода. Более полугода здесь царит полное безветрие, что очень трудно переносится в летнюю 45-градусную жару. Короткое лето длится недели две-три... В сентябре уже выпадает первый снежок. Все лето и осень тучи мошки плюс стригуны – летучие насекомые с длинными усами и цепкими лапками. Садясь на белье, они выстригают в нем аккуратненькие дырочки...

Про быт и говорить нечего. Первопроходцы, прибывшие в один из поселков по «зову сердца», вспоминают, как жили по четыре семьи в вагончике. «Делили его на четыре части простынями. Укладывали несколько автомобильных камер, сверху матрасы и так спали. Но все равно волосы по утрам примерзали к подушке. Электричество включали на 2 часа в день. На всю Чару был один туалет».

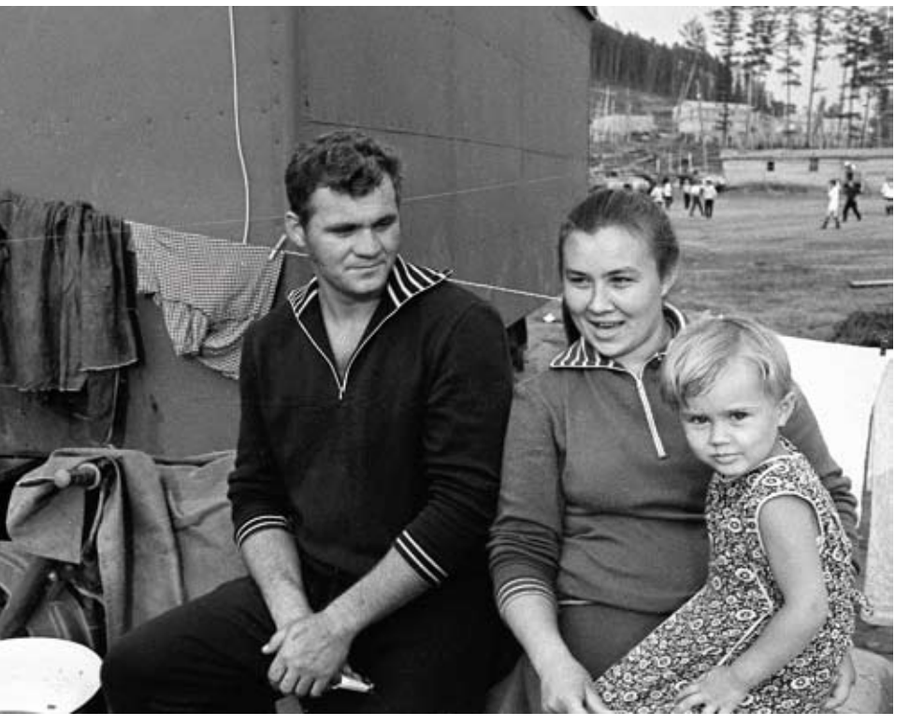
Строители БАМа не просто терпели, стоически перенося все трудности, – они жили. Дети учились. 1 сентября 1975 года 936 мальчишек и девчонок с Восточного участка сели за парты.

Сегодня сложно в это поверить, но люди ехали сюда не потому, что становились героями теле- и фоторепортажей, не потому, что про них писали статьи и поэмы. ***В тяжелом климате БАМа было что-то магическое. До сих пор строители вспоминают весеннюю тайгу в сиреневой дымке, цветение багульника, вкус костяники вперемешку с жимолостью, круги замороженного молока в холщовых тряпицах.***

И снабжение тоже имело свои особенности. «Летом свежие фрукты – редкость, их везли из отпуска в Крыму, зато зимой: арбузы в огромных плетеных корзинах, бархатно-зеленые до черноты, ананасы, яблоки, груши – да-да, завидуйте, сверстники из других областей страны!» – писала выросшая на стройке девочка.

Женщин в роддом доставляли вертолетами, а в крайних случаях – добирались своим ходом. Не случайно жен военных, жен строителей БАМа называли не просто декабристками, а декабристками вдвойне...





Семья одного из зимних первопроходцев к таюрскому плацдарму,где весной возник посёлок Звёздный(построен на реке Таюра) и откуда начался БАМ. 1974 г.



Кафе «Девичьи слезки», Северобайкальск. 1976 г.



Железнодорожники и члены администрации Бурятии у термального источника в районе восточного портала Северо-Муйского тоннеля. 1974 г.



VII

В ходе сооружения Байкало-Амурской магистрали широко использовались лучшие традиции и опыт, накопленные при создании Турксиба, ДнепроГЭСа, Магнитки, Волжского автомобильного завода, при освоении целины и других великих строек XX в. И не случайно, что строительство БАМа пользовалось не только большим вниманием и заботой внутри страны, но и вызывало большой интерес за рубежом.

Уровень механизации работ был крайне высок – сюда поступала самая современная техника не только из социалистических стран, но и от западных фирм. Только в ФРГ закупили сразу 10 тыс. грузовиков это был крупнейший контракт за всю историю автопрома. При этом машины практически вручную тащили через горные хребты и сквозь заболоченную тайгу. А если не получалось – вызывали вертолетчиков. Строителей десантом забрасывали в дикую тайгу, где они должны были сами все обустроить и приступить к работам.

В процессе сооружения БАМа были выполнены огромные объемы работ. Только в земляное полотно уложено 570 млн кубометров грунта, из них 75% – это скальные или вечномерзлые грунты. Построено 4200 искусственных сооружений, в том числе 148 крупных мостов через Зею, Витим, Лену, Чару, Олекму, Амур и др. Сооружено 11 тоннелей общей протяженностью 34,5 км, из которых крупными являются Байкальский (6,7 км), Кадарский (1,94 км), Дуссе-Алиньский (1,8 км), Нагорный (1,35 км) и др. Построено три города – Северо-Байкальск, Тында, Усть-Кут (Лена) и 45 благоустроенных поселков, возведены современные вокзалы и предприятия социальной сферы (больницы, поликлиники, школы, дошкольные учреждения).

Из значительных событий этой грандиозной стройки, которые широко и торжественно отмечались и были связаны с конкретными итогами работ, следует отметить: пропуск первого поезда с почетными пассажирами по главному мосту БАМа через Амур у г. Комсомольска (сентябрь 1975-го); открытие прямого пассажирского движения между Москвой и Тындой (июль 1977-го); сдача в постоянную эксплуатацию 180-километровой линии БАМ–Тында (октябрь 1977-го), 222-километровой линии Тында-Беркакит (декабрь 1979-го), 261-километрового участка западной части БАМа Усть-Кут–Кунерма (октябрь 1981-го); открытие рабочего движения по восточному участку БАМа Тында-Комсомольск протяженностью 1470 км (апрель 1984-го).



Строительство моста через Амур.
1974 г.



Укладка железно-дорожного полотна на центральном участке БАМа.
1978 г.



Бригадир монтёров пути В. Шпеньков с членами бригады.
1978 г.



29 сентября 1984 г. на 877-м километре у выходной стрелки разъезда Балбухта (Каларский район Читинской области) путеукладчики сомкнули рельсы главного железнодорожного пути БАМа. Встретились восточное и западное направления, продвигавшиеся навстречу друг другу 10 лет. Создание непрерывного рельсового пути по всей Байкало-Амурской магистрали было завершено.

1 октября на ст. Куанда в присутствии более 10 тыс. человек состоялось торжество по случаю укладки последнего «золотого звена» магистрали. Бригады монтеров пути Александра Бондаря и Ивана Варшавского состыковали рельсы, протянувшиеся от Байкала до Амура. 27 октября в Тынду одновременно прибыли поезда из Усть-Кута и Комсомольска-на-Амуре, обозначившие начало сквозного движения по всей трассе БАМа.





Укладка серебряного звена на станции Тында. 29 октября 1975 г.



Встреча первого поезда на станции Тында. 1975 г.



VIII

Укладка «золотого звена» не стала завершением строительных работ на трассе БАМа. Еще не был достроен 15-километровый, самый длинный в СССР тоннель под Северо-Муйским хребтом. Поезда шли через хребет по длинному перевальному обходу, где крутизна подъемов достигала 40 тысячных, что означало перепад высот в 4 метра на каждые 100 метров пути. По действующим нормативам движение пассажирских поездов на таких уклонах запрещалось, поэтому со стороны Северобайкальска они доходили до разъезда Ангаракан. Далее пассажиров везли на автомобилях-вахтовках примерно 20 км по грунтовой дороге и затем снова пересаживали в железнодорожные вагоны.

Новый более надежный для эксплуатации электрифицированный обход длиной 54 км заработал в ноябре 1989 г. На нем было два тоннеля и необычно высокие виадуки с двухъярусными опорами, включая знаменитый Чертов мост. Крутизна подъемов на этом отрезке была не более 18 тысячных, поэтому пассажиров стали возить без ограничений.

Главной вехой в истории сооружения Байкало-Амурской железной дороги стала приемка всей магистрали в постоянную эксплуатацию (по пусковому комплексу) 1 ноября 1989 г. Уникальный по протяженности и сложности Северо-Муйский тоннель был открыт для постоянного движения только в 2003 г. Между этими событиями прошло почти полтора десятка лет. Они стали для БАМа «эпохой безвременья».

Одно из самых приметных и смелых по архитектуре сооружений БАМа – Чертов мост. 1999 г.





IX

В 90-е годы XX в. интерес государства к Байкало-Амурской железной дороге резко упал. Журналисты приклеили бывшей «стройке века» новый ярлык – «путь в никуда» – и сделали из БАМа символ эпохи застоя. О дороге и живущих на ней людях практически забыли. Ведь магистраль строилась как дорога с высокой загрузкой, но в кризисные 1990-е по ней проходили только 8 пар поездов в сутки.

В начале XXI в. у БАМа открылось второе дыхание. Вновь вспыхнул интерес к Дальнему Востоку, к нефтеносному шельфу Сахалина, к экспортным поставкам в Азиатско-Тихоокеанский регион (АТР).

Все больший интерес к региону БАМа, богатому ценными природными ресурсами, проявляет большой бизнес, понимая, что железная дорога – ключевое звено в любой программе их освоения.

В настоящее время на трассе Северного широтного хода, БАМа, остался только один проблемный участок – Кузнецовский перевал через хребет Сихотэ-Алинь, стоящий на пути к развивающимся портам на Тихом океане – Ванино и Советской Гавани. Поезда через него идут очень медленно: дорога в этом месте, построенная в 1945 г. по нормам военного времени, однопутная, много кривых малого радиуса, большие уклоны. Тоннель находится в предаварийном состоянии, а его уклон позволяет проводить поезда весом не более 4 тыс. тонн тройной локомотивной тягой. В настоящее время строятся новый обход (25 км) – от ст. Оунэ до Высокогорной и новый Кузнецовский тоннель длиной 3,9 км. В результате реконструкции продольный профиль участка станет более пологим, что позволит водить составы весом до 5,5 тыс. тонн. Срок окончания работ – 2013 г.

Празднование 35-летия БАМа на станции Новый Ургал. 2009 г.



Строительство Кузнецовского тоннеля. 2009 г.



Бригада строителей моста через Амур.
БАМ. 1974 г.



X

Грузооборот БАМа все еще не дотягивает до проектного, но главное уже сделано – заложена основа эффективного освоения Восточной Сибири, Приамурья, Чукотки и Камчатки.

БАМ не просто стал дублером Транссиба, но проектом развития огромных территорий Забайкалья и Дальнего Востока. БАМ прорастает ветками-капиллярами в глубь дальневосточной земли. Завершается строительство Амуро-Якутской железной дороги. В 2007 г. возобновилось строительство железной дороги от разъезда Улак до Эльгинского угольного месторождения. В ближайших планах – строительство ветки Шимановская – Гарь – Февральск, ведущей от Транссиба к БАМу и способной дать толчок к освоению железорудных месторождений Амурской области.

«Грузообразующими» называет эти трассы сухой язык официальных стратегий. Но уже сегодня благополучие трети семей Дальнего Востока и Приамурья зависит от экономических успехов крупных железнодорожных магистралей. Кроме экономических, они решают и важнейшие геополитические задачи на востоке страны: формирование новых центров роста, усиление экономического присутствия России на рынках стран АТР, закрепление населения, создание новой структуры занятости.

Без БАМа страна не смогла бы построить и использовать энергию крупнейших сибирских гидроэлектростанций и продукцию промышленных гигантов, приступить к освоению несметных богатств региона.

На безлюдной территории появились новые города, началась жизнь. Запасы только открытых месторождений зоны БАМа оцениваются в триллионы долларов. А есть еще не до конца изученные, предполагаемые и, наконец, те, что еще предстоит открыть.

Времена меняются – БАМ готов отрабатывать вложенные в него средства и оправдывать связанные с ним надежды.









«БЕЛКОМУР» (ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА БЕЛОЕ МОРЕ–КОМИ–УРАЛ)



«БЕЛКОМУР» (ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА БЕЛОЕ МОРЕ – КОМИ – УРАЛ)

Дорога в складчину

Об этой дороге задумывались еще в царской России. В России советской ее принимались строить. В постсоветской – думали, как заинтересовать ею иностранцев. Сегодня ее строят сообща.

Проект возведения дороги Белое море – Коми – Урал имеет все шансы стать удачным примером частно-государственного партнерства.

I

«Белкомур» – самый амбициозный железнодорожный проект постсоветской России. Если царский Транссиб давал доступ к богатствам Сибири, то магистраль Архангельск – Сыктывкар – Пермь свяжет промышленный Урал с портами Белого моря, на 800 км сократит путь бокситов со Среднего Тимана, даст возможность развиваться алюминиевому комплексу Урала, выведет комяцкую пушнину и лес на рынки скандинавских стран.

Ясно, что дорога облегчит России экспорт природных ресурсов и промышленной продукции через морские порты Белого моря. Но немалый экономический эффект она даст и Европе – сократит путь к Центральной Азии.

От Архангельска до Перми магистраль планируется практически по прямой, а значит – от скандинавских железнодорожных терминалов и портов проляжет путь до Дальнего Востока, Средней Азии и Китая. Северная Европа видит «Белкомур» частью международного транспортного коридора Barents Link. Если проект состоится, то от норвежского порта Нарвик до нашей Перми пройдет 3 тыс. км пути.

Выиграет и Архангельск.

На фоне многих российских портов, едва успевающих справляться с перевалкой грузов, порт Архангельска выглядит настоящим ленивцем: он загружен лишь на 40% своих возможностей. ***Проект «Белкомур» предусматривает строительство новой – глубоководной – части Архангельского порта, что позволит ему заработать на полную мощность.***

Нельзя забывать и о том, что трасса пройдет по необжитым территориям Архангельской области, Коми и Пермского края. Еще сорок лет назад прокладка нефтепровода «Дружба» доказала, что такие «проекты века» имеют колоссальный цивилизирующий эффект для территорий, где они реализуются – там развивается инфраструктура, растет промышленность, решаются социальные вопросы, обустраивается быт людей.


Пять главных транснациональных осей
Canarias
Santa Cruz de Tenerife
Açores
Madeira
Vila de Porto Santo
Santa Cruz
0
500
1.000
Km

II

Проект «Белкомур» трудно признать технически сложным. Тем более что построить заново предстоит всего лишь два участка: 215 км от Карпогор до Вендиги и 580 км от Сыктывкара до Соликамска. Что такое проложить 800 км рельсов через непроходимую тайгу и болота для страны, у которой за плечами опыт возведения Транссиба и БАМа? Не пустяк, конечно, но вполне реально.

Однако у проекта «Белкомур» есть проблема. И лежит она не в технической, а в финансовой плоскости.

На его примере новой России предстоит преодолеть инерцию мышления и привычку во всем полагаться на государство.

В царское и советское время все самые масштабные железнодорожные проекты осуществлялись в основном государством. Оно выступало и генеральным заказчиком, и подрядчиком, и финансистом, и гарантом частных инвестиций. Сегодня нужно найти и другие заинтересованные стороны, объяснить потенциальным инвесторам выгоды их участия, договориться о долях в прибыли.

И тут сразу же возникает конфликт интересов. Архангельск, порту которого «Белкомур» необходим, опасается соединения новой магистрали с железными дорогами Финляндии: ведь тогда грузы с севера могут миновать его порт. Региональные власти сетуют, что такая стройка им не по карману и поглядывают в сторону федерального центра. А железнодорожный монополист России ОАО «РЖД» не верит, что на дороге будет устойчивый грузопоток, и в выгоде сомневается.

Просека со стороны станции.
2007 г.



III

История с «Белкомуром» тянется уже почти сотню лет.

Впервые о ней заговорили в 1913 г., когда межведомственное правительственное совещание утвердило план строительства на Урале широкой сети железных дорог. Речь шла о проекте Обь-Беломорской трассы. Грандиозная магистраль общей протяженностью 1520 верст должна была пройти по маршруту Архангельск – Ухта – село Троицко-Печорское – село Чемашевское на реке Обь. Другой вариант соединения Сибири и русского Севера существовал в проекте железной дороги Тобольск – Индигская губа на Баренцевом море, где планировали построить незамерзающий порт. Оба варианта предполагали, что дорога пересечет Урал в его срединной части – у древнего Соликамска. Но проекты так и остались проектами.

В 1916 г., во время Первой мировой войны, когда стало ясно, что одноколейный Транссиб не обеспечивает надежной связи с востоком, к «уральскому» проекту вернулись вновь. В район Усть-Сысольска направили пленных немцев и австрийцев – расчищать небольшой Северо-Екатерининский канал, который еще в начале XIX века соединил Северную Двину и Каму. Еще несколько тысяч отрядили на строительство Камско-Печорской железной дороги, которая мыслилась как часть Великого северного железнодорожного пути (Обь — Котлас — Петроград с веткой на Сороку). Впрочем, сведения об этой стройке разнятся: согласно советским источникам, строительство Северо-Печорской магистрали было начато в годы 3-й Сталинской пятилетки, а в строй она вступила 4 июня 1942 г. согласно постановлению Государственного комитета обороны № 1855. Соответственно на основании приказа НКПС от 19 июня 1942 г. № 516/Ц было организовано Управление Северо-Печорской ж.д. с местонахождением управления в г. Котласе.

Однако дореволюционные источники свидетельствуют, что проект Камско-Печорской железной дороги предложил горячий энтузиаст освоения Севера художник Александр Алексеевич Борисов. Его поддержал Совет министров, и одобрила Государственная дума. Летом 1917 г. Министерство путей сообщения снарядило изыскательскую партию в район Северного Урала.

Правительству Камско-Печорская дорога нужна была, прежде всего, для доставки в Петроград угля и зерна. У частного капитала, также заинтересованного в поставках из Сибири, было свое видение маршрута – от Тобольска через Урал к порту Индига.



Северо-Восточное общество уральских железных дорог также снарядило поисковую партию на разведку местности.

Судьба обеих экспедиций печальна. Они оказались меж двух фронтов Гражданской войны и укрылись от «сбесившихся люмпенов» под властью Сибирского правительства адмирала Колчака. Как в дальнейшем сложилась жизнь их участников – неизвестно. Скорее всего, свои дни они закончили в эмиграции.

Колчак А.В.
Верховный Правитель России и Верховный Главнокомандующий Российской армии (1874-1920 гг.)



IV

Снаряжал экспедиции и сам адмирал Александр Васильевич Колчак – крупнейший исследователь Арктики и горячий сторонник ее освоения.

В жесточайших и, казалось бы, совсем не располагающих к исследованиям условиях братоубийственной войны он направил несколько геологических, гидрографических и ботанических экспедиций для исследования Северной Сибири. А в 1919 г. по указанию Колчака началась подготовка к постройке Усть-Енисейского морского порта. Занимался адмирал и обустройством транспортной связи Сибири и русского Севера. В августе 1919 г. из Омска и Новониколаевска (ныне Новосибирск) он отправил в Архангельск караван судов с зерном, продуктами и валенками для временного правительства Северной области. В сентябре – ноябре корабли вернулись со 100 тыс. пудов военных грузов (обмундирование, оружие и медикаменты). Но их даже не успели разгрузить. Армия Колчака катилась на восток.

Победившим в Гражданской войне большевикам пришлось заняться проектами, не завершенными их предшественниками. 4 февраля 1919 г. Совнарком вновь рассмотрел проект Борисова «О великом Северном железнодорожном пути» и постановил: «Признать направление дороги и общий план ее приемлемым».

Строить путь предполагалось за счет частных инвестиций.

Инициатором создания концессии выступал норвежский финансист Ганновек. Но он оказался недостаточно кредитоспособным, и проект отложили, хотя в 1920–1921 гг. были проведены изыскательские работы по линии Котлас – Вятка и Котлас — Сорока. Впрочем, к этому времени большевики вернули себе кавказскую нефть и донецкий уголь, и их интерес к печорскому углю и ухтинским углеводородам угас.

Проекты железных дорог обсуждались на уровне местных властей, но дальше дело не шло. А ведь тогда уголь в Мурманск и Кандалакшу – сейчас в это трудно поверить – доставляли судами из Англии!

Пробиться железным дорогам на русский Север мешала и развитая сеть речных путей. Интенсивность движения в бассейне Северной Двины, транспортная освоенность ее пароходами вдвое превышала средние показатели. А тут подоспела программа «Социалистическая реконструкция и освоение Волго-Каспийского бассейна», в соответствии с которой предполагалось создать Камско-Печорский водный путь. В 1927–1931 гг. канал был построен, но все силы перебросили на Беломорканал, а после изменились приоритеты советской внешней политики.

Ледовая переправа через реку Обь



Станция Кожва,
дорога Котлас–Воркута



Карта проекта Трансполярной магистрали



Страна занималась внутренним обустройством. И выход на морские порты не входил в число ее приоритетов. В годы второй пятилетки (1933—1937 гг.) родился проект Северной угольно-металлургической базы, в которую затем включили шахты Печорского угольного бассейна и Череповецкий металлургический комбинат («Северсталь»). Связать их воедино должна была дорога Котлас-Воркута. Строить ее начали только в 1940 г. силами заключенных, которыми руководил Нафталий Аронович Френкель, начальник Главного управления лагерей железнодорожного строительства НКВД. Нафталий Аронович приложил руку ко многим проектам: руководил и Беломорстроем, и Байкало-Амурской железной дорогой, и трассой Котлас–Воркута. В годы войны металла не хватало, и на мосты через Северную Двину, Вычегду, Усу, Вилядь пустили остов так и не построенного московского Дворца Советов. В 1942 г. было открыто движение на участке Верхняя Синега – Котлас Узловой – Кожва протяженностью 1003 км.

Изначально планировали, что Воркута не будет конечным пунктом дороги. Эта первая крупная советская заполярная линия мыслилась как часть единой Трансполярной магистрали, обходящей Урал с севера и выходящей на берег Обской губы. Там в районе мыса Каменный планировалось строительство первого



крупного советского стратегического порта в глубоком тылу.

Пока зэки в 50-градусные морозы клали шпалы, инженеры выяснили, что адмирал Колчак неспроста предлагал строить порт в устье Енисея. Оказалось, что гидрогеографические условия не позволяют построить порт в устье Оби. И дорогу потянули дальше – к Енисею. Строить мосты через Обь и Енисей и не собирались – купив за границей оборудование, построили летние паромные переправы. Зимой наводили льдянку – вмораживали шпалы в лед и пускали составы.

После завершения Второй мировой войны у Советского Союза появился новый, более чем вероятный противник в лице бывших союзников по антигитлеровской коалиции. В условиях «холодной войны», не исключая возможности третьей мировой войны, правительство активно укрепляло обороноспособность СССР. Среди намеченных мер было строительство стратегического глубоководного морского порта, недоступного авиации и флоту противника. Примером послужил позитивный опыт промышленной базы за Уралом в годы Великой Отечественной войны. Все действовавшие в то время порты – Ленинград, Мурманск, Владивосток и другие– находились слишком близко к границе и в условиях вероятной третьей мировой были легкоуязвимы. Новый стратегический порт был запланирован в нижнем течении Енисея. Однако он был удален не только от баз вероятного противника, но и от собственных путей сообщений и коммуникаций. Чтобы соединить будущий порт со всей страной, постановлением Совета Министров СССР № 1255-331/СС от 22.04.1947 г. и № 384-135/СС от 29.01.1949 г. было принято решение протянуть за Полярным кругом железную дорогу от Северо-Печорской магистрали до г. Игарки на Енисее. У новой дороги была и мирная задача – обеспечить вывоз продукции Норильского никелевого комбината.

Рельсов на строительстве катастрофически не хватало, в дело шли и царские, и немецкие, и чехословацкие, и американские, поступившие по ленд-лизу. Их соединяли накладками из лиственницы, клена и кедра. И летом 1952 г. открыли движение по временной схеме на участке Воркута–Надым, что уже за Обью. Навстречу тянули рельсы от Норильского никелевого комбината. Тогда же подоспел и технический проект постоянного сообщения. Но умер Сталин. И вместе с ним – дорога.



V

В 1950-х появились атомные ледоколы, арктическая навигация стала круглогодичной, и руководители «Норникеля» приняли морской вариант снабжения. Про Трансполярную дорогу забыли. Из всей Великой северной магистрали сегодня действует только участок Воркута–Лабытнанги («семь лиственниц» – в пер. с ненецкого).

Затем задумали соединить Урал с Белым морем, выбрав водный вариант – 65-километровый канал через водораздел Камы и Печоры, который должен был стать частью Единой глубоководной системы, а заодно и поработать на безумный проект поворота северных рек. Подготовка трассы началась в 1958–1962 гг. Армии зэков уже не было, как и бесплатных рабочих, и не придумали ничего лучше, как рвать землю ядерными зарядами. В обстановке абсолютной секретности 23 марта 1971 г. взорвали три ядерных заряда мощностью 15 килотонн каждый – в сумме в два с лишним раза мощнее Хиросимы.

Результат соответствовал средству – вместо канала образовался кратер диаметром в километр, заполненный радиоактивными водами. На достигнутом не остановились, планируя провести 250 взрывов. В 1976 г. собрались уже было взорвать три 40-килотонных ядерных заряда. Но отменили – была вероятность, что радиоактивное облако уйдет на большое расстояние. Угроза заражения напугала самих ярых сторонников водного проекта. И вместо канала вновь решили строить железную дорогу. И маршрут выбрали тот самый, что рассматривался в 1913 г.: от Архангельска до Карпогор уложили рельсы. Оставшийся участок Карпогоры – Вендинга должен был стать частью трассы Урал – Белое море. Должен был, но не стал. Помешала перестройка.

Пережив потрясения и научившись считать деньги в условиях рыночной экономики, о дороге от Урала до Белого моря заговорили сами грузоотправители.

Почему уголь Печорского бассейна неконкурентоспособен на рынках Европы? Потому что из-за доставки кружными путями его себестоимость выше, чем оптовая цена на рынке.

Строительство северной железной дороги





Но если невозможно продавать, нужно ли производить? В 1994 г. «Ленгипротранс» и «Уралгипротранс» составили генеральную схему развития железнодорожного транспорта Урала и севера России, предложив напрямую связать Транссиб с нашими северными портами.

В 1995 г. их поддержали администрации заинтересованных регионов. И завертелось. Правительству Республики Коми на первых порах даже удалось привлечь к проекту английский консорциум, в который вошли гиганты мировой строительной индустрии – Bovis, Si Alexander GIBB, Kennedy & Donkin, Matrix. Разработали бизнес-план, рассчитали, что проект обойдется в 521–570 млн долларов, что ежегодно в него нужно инвестировать 80 млн долларов и окупится он через 6-10 лет после введения дороги в строй, а первую прибыль принесет в начале XXI в. Но англичане посмотрели, как тогда в России делались дела, увидели, что от проекта скоростного сообщения Москва – Санкт-Петербург остались только гигантский котлован у Московского вокзала и огромные долги, и отказались вкладывать средства в обустройство русского Севера. Регионам пришлось рассчитывать только на себя.

В 1995 г. было создано открытое акционерное общество «Белкомур», акции его распределялись в основном между регионами, заинтересованными в строительстве дороги. У самих регионов денег было «кот наплакал», для них важно было привлечь внимание к самому проекту. Под федеральные гарантии кредитовать «Белкомур» взялся было СБС-АГРО. Но дальше соглашений дело не пошло. Стали разрабатывать более сложную схему финансирования. Предполагалось, что компания, инвестирующая в строительство участка от Карпогор до Вендиги, получит концессию на разработку лесных ресурсов на территории в 60 км по обе стороны дороги. Инвестиции в разработку лесных ресурсов предварительно оценивались в 150 млн долларов. Еще примерно 210 млн должны были составить затраты на строительство самого участка. Пресса писала, что этой инвестиционной схемой заинтересовались мощнейшие строительные и лесозаготовительные корпорации – японская Marubeni, датская IECD Timber A/S и ряд финских компаний. Окрыленное предчувствием инвестиций, ОАО «Белкомур» приступило к работам в районе Карпогор.



Группа изыскателей Салехард-Игарка

Телевидение освещало, как в августе 1998 г. забивали «серебряный» костыль в основание дороги. Но август 1998 г. был не самым удачным временем для старта новых проектов в России. После «черного» августа 1998 г. западные инвесторы потеряли желание вкладывать деньги в Россию.

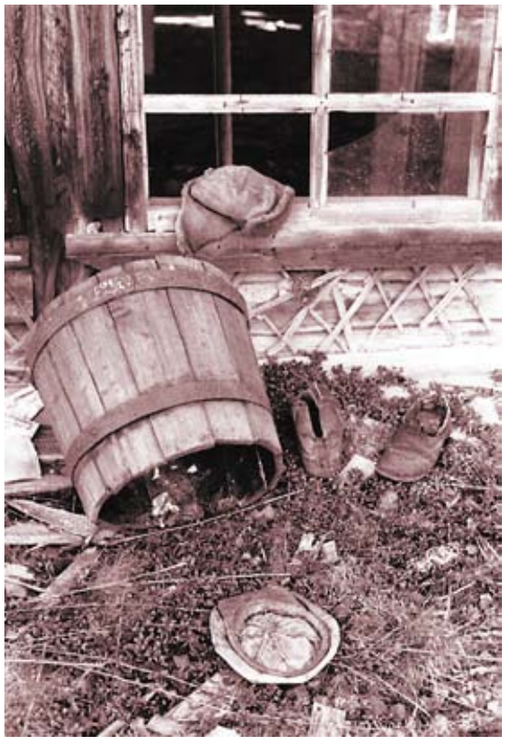
К 2002-му с горем пополам построили 4,3 км от Карпогор, отсыпали 13 км и прорубили просеку на 36 км. А тут еще и министр путей сообщения поменялся – кресло Николая Емельяновича Аксененко занял Геннадий Матвеевич Фадеев и тут же согласился сократить инвестиционную программу железнодорожной отрасли на 2002 г. В обязательной части осталось 93,7 млрд инвестиций. «Белкомуру» не досталось вообще ничего. В 2005 г. подрядчик за долги продал рельсы уже построенного участка, а газеты написали, что из администрации Пинежского района исчез тот самый «серебряный» костыль.





«Мертвая дорога»







Северный коридор между Западом и Востоком



IV

И все же проект жив!

Более того, у него есть перспективы. В 2006 г. реанимировать его взялась администрация Пермского края. И включила замороженную в 2002-м трассу «Белкомур» в комплексную программу инфраструктурного и промышленного развития Республики Коми, Пермского края и Архангельской области, к которому планируется привлечь средства Инвестиционного фонда страны.

В программе, предполагающей модернизацию старых и строительство новых предприятий, участвуют такие предприятия, как «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», «Сильвинит», «Уралкалий», «Северсталь-ресурс», «Березниковский содовый завод», «Азот», «Сыктывкарский ЛПК» и другие. В нее вошел и еще один инфраструктурный проект – строительство глубоководной части Архангельского порта в губе Сухое море, замерзающей на месяц позже и способной принимать суда водоизмещением до 70 тыс. тонн.

Стоимость строительства только 795 км железнодорожного полотна «Белкомура» без сопутствующей инфраструктуры составит более 50 млрд руб., а вместе с ней — около 118 млрд. Это в два раза превышает годовой бюджет каждого из заинтересованных регионов. Но магистраль откроет им новые возможности. «Белкомур» на 800 км сократит путь товаров с Урала до Белого моря, а их стоимость на внешнем рынке – на 40%. А реализация всей программы развития территорий вокруг магистрали даст до 45 тыс. рабочих мест, 120 млрд рублей в год прироста промышленного производства, 30–50% увеличения грузопотока, а новых налоговых поступлений – 25 млрд рублей в год. Присоединиться к проекту намерена Кировская область, предлагающая связать «Белкомур» с Транссибом через ветку Черная – Верхнекамская – Яр, а также Республика Карелия.

Судьба «Белкомура» в какой-то мере характерна для многих инфраструктурных проектов современной России и зависит от создания работающей схемы частно-государственного партнерства. Если она сработает на «Белкомуре», то даст мощнейший толчок к решению ключевых задач развития страны.

ПРОЕКТ ХУДОЖНИКА БОРИСОВА «ВЕЛИКИЙ СЕВЕРНЫЙ ПУТЬ»

Взгляд через жизнь художника



Борисов Александр Алексеевич
Пейзажист, путешественник,
первый живописец Арктики
(1866-1934 гг.)

Человек широких взглядов и разносторонних интересов, художник Борисов сделал целью жизни служение Русскому Северу. Он видел: одна из причин отсталости и застоя Севера – отсутствие сети железных дорог. Это понимал не только он. Но в отличие от других – инженеров, управленцев, ученых – он действовал.

Прежде всего – начал обсуждать проблему в печати. Он продвигал свои идеи с огромным упорством, доказывая: постройка разветвленной сети железных дорог, связующей Европейский Север с Сибирью и центром России – жизненная необходимость.

Так появился проект «Великий Северный железнодорожный путь», включающий три железнодорожных направления: Обь–Котлас–Сорока–Мурман, Котлас–Вельск–Коноша–Санкт-Петербург, Котлас – Великий Устюг–Кострома. При этом учитывались и военно-стратегические факторы.

Одновременно Борисов ставит вопрос о создании речного пути из Сибири в Европу. «Надо, – пишет он, – произвести строжайшие исследования северных рек. Этим путем мы соединим два мира – Европу и Азию... Соединив Сосьву, Илыч, Печору и Вычегду, мы будем иметь прямой водный путь от Петербурга до Иркутска и Владивостока».

Будучи человеком действия, в 1915 г. Борисов на свои средства провел изыскания для проектируемых железных дорог. Брошюру «Обь – Мурманская железная дорога» (1915 г.), он завершил словами: «Мы непростительно опоздали с постройкой железной дороги от Петрограда на Мурман... Сдается мне, что железную дорогу Обь–Котлас–Сорока мы начнем строить после второго громового удара». И точно: дороги Беломорск–Обозерская и Котлас–Вельск–Коноша построили только во время Великой Отечественной войны.

После Октября 1917 г. Борисов продолжил борьбу за свой проект. Понимая, что у государства, разоренного войной, средств на строительство нет, он предложил привлечь иностранный капитал – основать концессию. Идея обсуждалась в советских инстанциях. 4 февраля 1919 г. на заседании СНК под председательством В.И. Ленина было принято постановление, в целом одобряющее замысел. Накануне художник и глава Советского государства долго беседовали. В итоге именно Ленин подготовил решение СНК!

А. А. Борисов
«В чаще леса». Открытка





К. Н. Редько. «Северный путь». 1925 г.
Государственная Третьяковская Галерея

Кроме ведущих государственных чиновников и инженеров Борисов привлек к работе виднейших архитекторов и художников. Академик А. Щусев, братья В. и А. Васнецовы разрабатывали архитектурные облики станций и гостиниц, выдержанные в духе народного творчества. Всего трудилось 300 человек, по тому времени — немало.

«Великий Северный путь», — писал Борисов, — свяжет три океана и два материка. Он пройдет по всей Сибири — стране грандиозного будущего <...> Западная часть его... должна быть осуществлена ранее всего, но, учитывая продвижение на восток, до Великого океана, железная дорога, уткнувшись в Обь... должна идти дальше. Но куда?..»

На Сургут! — отвечал автор. И дальше — на Енисейск, центр северной части Западной Сибири. Здесь «Великий Северный путь» должен был разделиться: одна ветка — на Канск (сокращая железнодорожный пробег грузов и пассажиров от Иркутска до Ленинграда более чем на 1000 км), а другая — к северной оконечности Байкала — навстречу Амурской железной дороге (сокращая пробег с Дальнего Востока на Запад более чем на 1500 км). Задача: приобщение к хозяйственной жизни страны огромной территории Сибири...

Борисов был энтузиастом прокладки железной дороги на Великий Устюг, считая, что это направление кратчайшим путем свяжет Москву с богатейшим Северо-Двинским бассейном. Особое значение он придавал связям железной дороги с речным транспортом и одним из первых предложил систему смешанных перевозок. Не был забыт и вопрос предварительной погрузки судов в зимних условиях. Борисов писал: «Еще до ледохода баржи уже могут быть погружены... Как только пройдет ледоход, караваны судов сейчас же могут двинуться в путь, не тратя драгоценное время полноводия на погрузку».

Однако концессия так и не была основана. Прежде всего из-за несостоятельности шведской фирмы «Ганневиг и К°», бравшейся финансировать строительство.

Но Борисов не был обескуражен. Этот творческий человек смотрел на ситуацию крайне практично. Будучи прагматиком, он знал: понимание хозяйственных выгод и стратегического значения его планов приведет к тому, что рано или поздно их осуществят... «Я верю, — писал он, — первый небольшой, но реально заложенный камень явится началом грандиозного здания».

«БЕЛКОМУР» (ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА БЕЛОЕ МОРЕ – КОМИ – УРАЛ)

Дорога в складчину



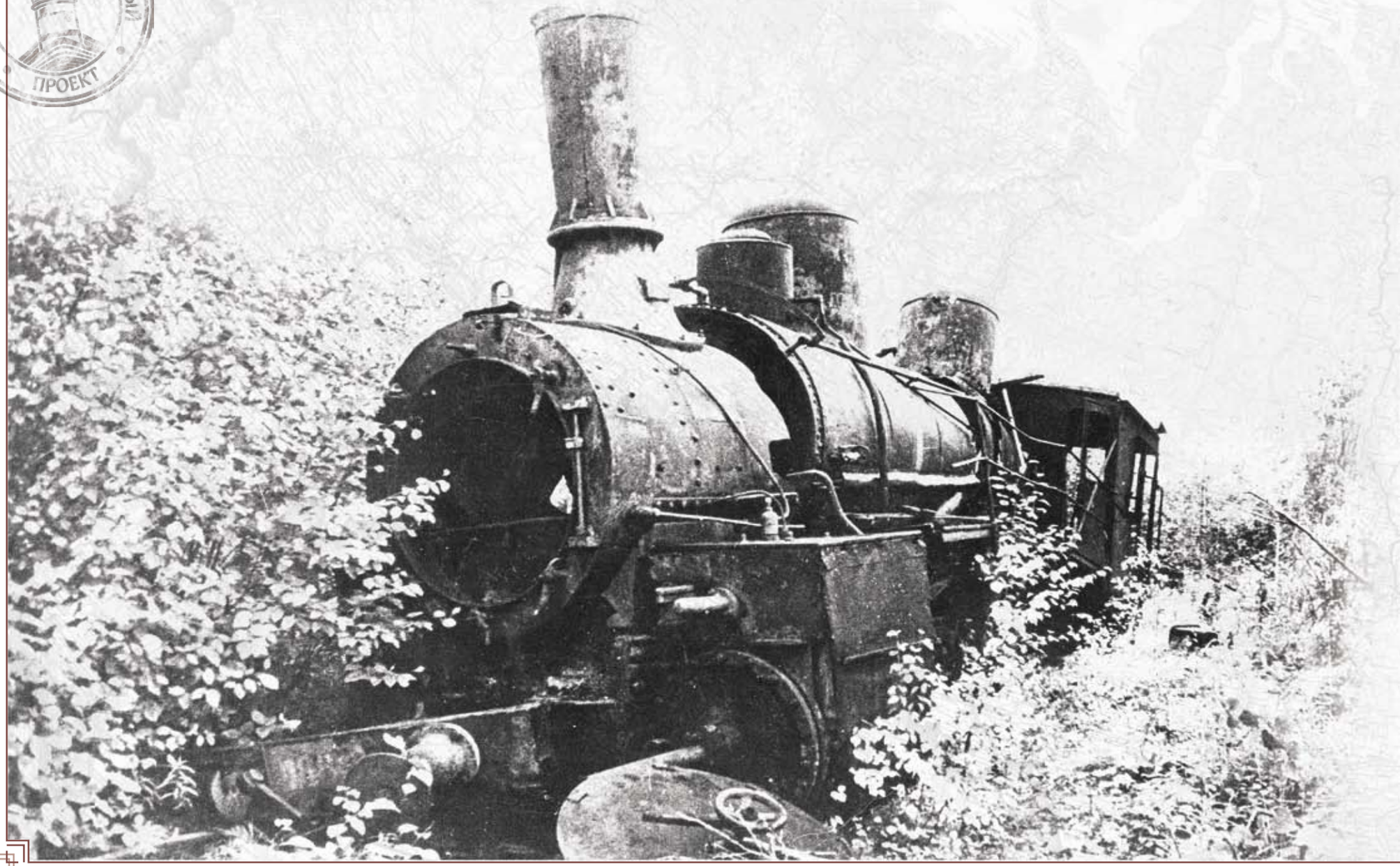
В. В. Богаткин.
«Солнечная Игарка». Открытка





«БЕЛКОМУР» (ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА БЕЛОЕ МОРЕ – КОМИ – УРАЛ)

Дорога в складчину



ОБЪЕКТ 501 – 503. «МЕРТВАЯ ДОРОГА»

Строительство железной дороги вдоль Северного полярного круга по маршруту Салехард–Игарка – грандиозный проект ГУЛАГа. Знаменитая «мертвая дорога».

22 апреля 1947 г. Совет Министров в секретном постановлении за № 1255-331-сс принял решение о строительстве крупного морского порта в Обской Губе – в районе мыса Каменный и о прокладке к нему железной дороги от ст. Чум (южнее Воркуты). Этот план стал одним из уроков Великой Отечественной войны (в 1942–1943 гг. линкор «Адмирал Шеер» и подводные лодки фашистской Германии совершали пиратские рейды в Карском море и в районе Обской Губы, показавшие незащищенность арктического побережья Сибири).

Новый стратегический порт предполагалось превратить в базу главных сил Северного флота. Активными сторонниками строительства были известный полярник И.Д. Папанин и его соратник П.П. Ширшов – консультант В.М. Молотова по вопросам освоения Севера.

Необходимость стройки объяснялась двумя причинами: экономической – освоение богатых полезными ископаемыми северных территорий – и военно-стратегической – защита арктического побережья.

Идея же строительства принадлежит Сталину: «Надо браться за Север, с Севера Сибирь ничем не прикрыта, а политическая ситуация очень опасная». Строительство было поручено Главному управлению лагерного железнодорожного строительства (ГУЛЖДС). Основной рабочей силой были заключенные и ссыльные. По архивным данным их число на трассе Салехард–Игарка составляло от 80 до 100 тысяч человек.

К концу 1948 г. была построена ветка Чум–Лабытнанги (поселок в устье Оби) протяженностью 196 км. К этому времени выяснилось, что в районе мыса Каменный сооружение порта невозможно. Но от создания заполярного порта на трассе Севморпути не отказались. Было предложено перенести его в район Игарки (север Красноярского края), для чего требовалось продолжить линию Чум–Лабытнанги на восток. Игарский порт на правом берегу Енисея и будущий Ермаковский на противоположном берегу были бы примерно одинаково доступны для речных судов и крупных морских транспортов. Выход железной дороги на стык морских и речных коммуникаций обещал возможность создания в районе Игарка–Ермаково крупного транспортного узла.

Для произведения работ были созданы два номерных управления строительства (т.к. оно было секретным): № 501 с центром в Салехарде и № 503 в Игарке. Строители вели дорогу навстречу друг другу.



«БЕЛКОМУР» (ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА БЕЛОЕ МОРЕ – КОМИ – УРАЛ)

Дорога в складчину

Для переброски людей и грузов по совершенно необжитым местам был проложен воздушный путь длиной в 1200 км. Несмотря на суровые условия -- морозы под 50 градусов, болота, бездорожье, гнус, дорогу возводили ударными темпами. К 1953 г. построили около 800 км из запроектированных 1482 км. За 1947–1955 гг. на западном отрезке завершили ветку Чум–Салехард. С 1950 г. начали курсировать прямые вагоны Москва–Лабытнанги, прицеплявшиеся то к котласскому, то к воркутинскому поезду, а от Сеиды – к местному составу. В августе 1952 г. было открыто рабочее движение поездов от Салехарда до Надыма, куда пошел прямой вагон Москва–Надым. На центральном участке – от р. Большая Хетта до р. Пур уложили 150 км земляного полотна. На восточном участке – от Ермакова до Янова Стана на р. Турухан – также открыли рабочее движение. На реках Обь и Енисей действовала паромно-ледовая переправа. Был проложен мост длиной 560 метров через Надым. В тундре и по берегам рек построили 75 рабочих поселков, 35 станционных и 11 складских зданий. В поселке Ермаково проживало около 15 тыс. человек.

Оставалось достроить центральный участок дороги – от Пура до Таза. И...

В 1953 г. умер Сталин. И правительство решило законсервировать стройку.

А затем... ликвидировать ее.

В отличие от других «великих строек коммунизма» Северная железная дорога умерла не родившись. Вместе со множеством погибших на строительстве заключенных были вбиты в вечную мерзлоту 4 млрд (!) рублей. На ликвидацию стройки в одном лишь 1953 г. ушло 78 млн рублей (по ценам того времени). При этом множество материальных ценностей так и не вывезли (из-за удаленности от населенных пунктов): оборудование, мебель, одежда уничтожались на глазах жителей поселков. Под полярным небом ржавели брошенные локомотивы, заваливались пустые бараки, провисали километры колючей проволоки... И оставались тысячи могил погибших строителей-лагерников, неизмеримую цену жизни которых не учтет ни одна бухгалтерия...

В 1990 г. Институт «Ленгипротранс» дал о дороге заключение: «В обозримом будущем (до 2005 г.) ее восстановление не представляется целесообразным».

Сейчас ж.-д. трасса Салехард–Игарка напоминает «зону» из фильма Андрея Тарковского «Сталкер»: мерзлота искорежила рельсы, вздыбила мосты, размыла насыпи, разрушила постройки, опрокинула паровозы...

Дорога умерла.

А идея осталась. И будет жить до тех пор, пока наш народ не воплотит великую мечту о хозяйственном и культурном освоении Арктики.

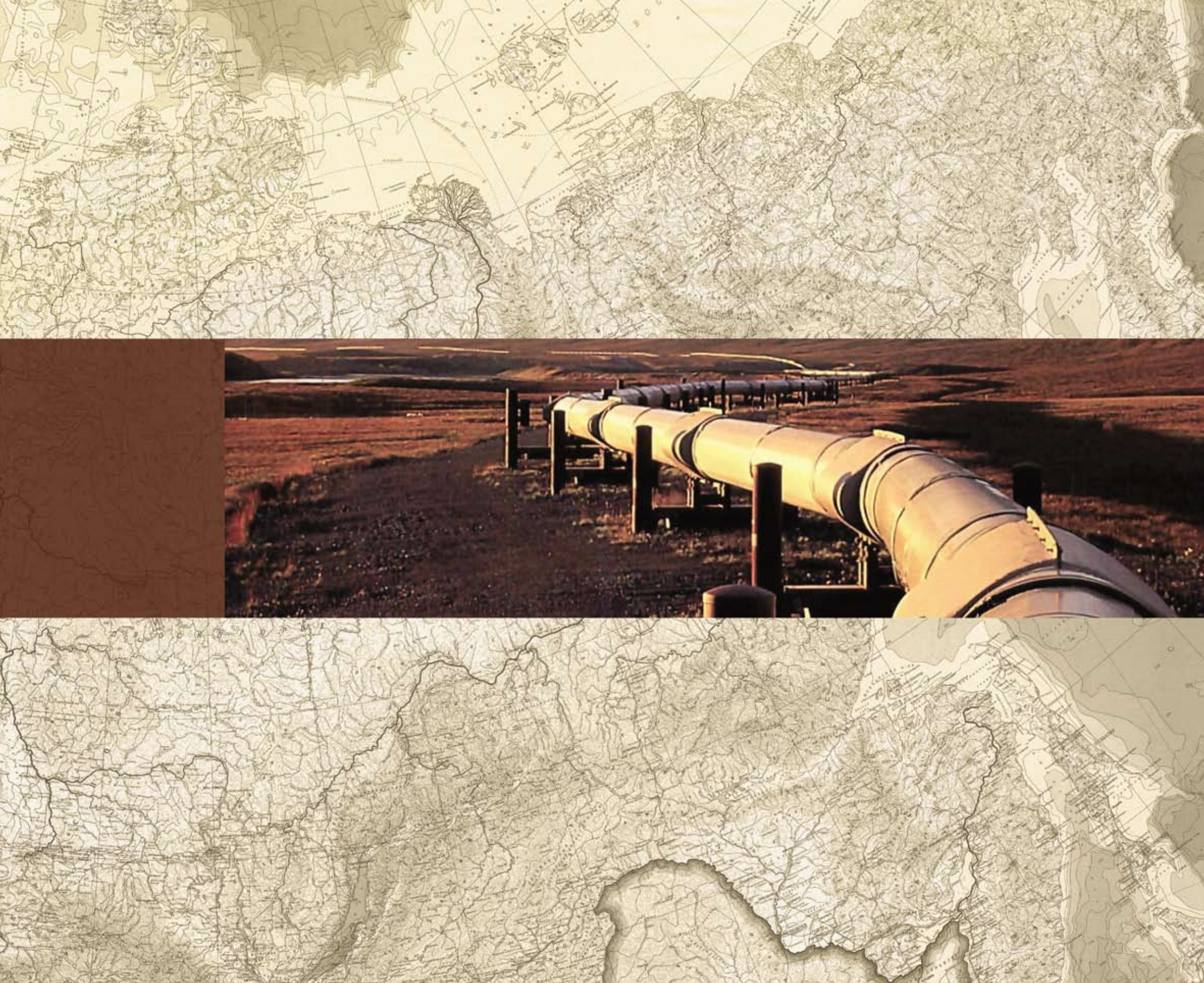
«Мертвая дорога»



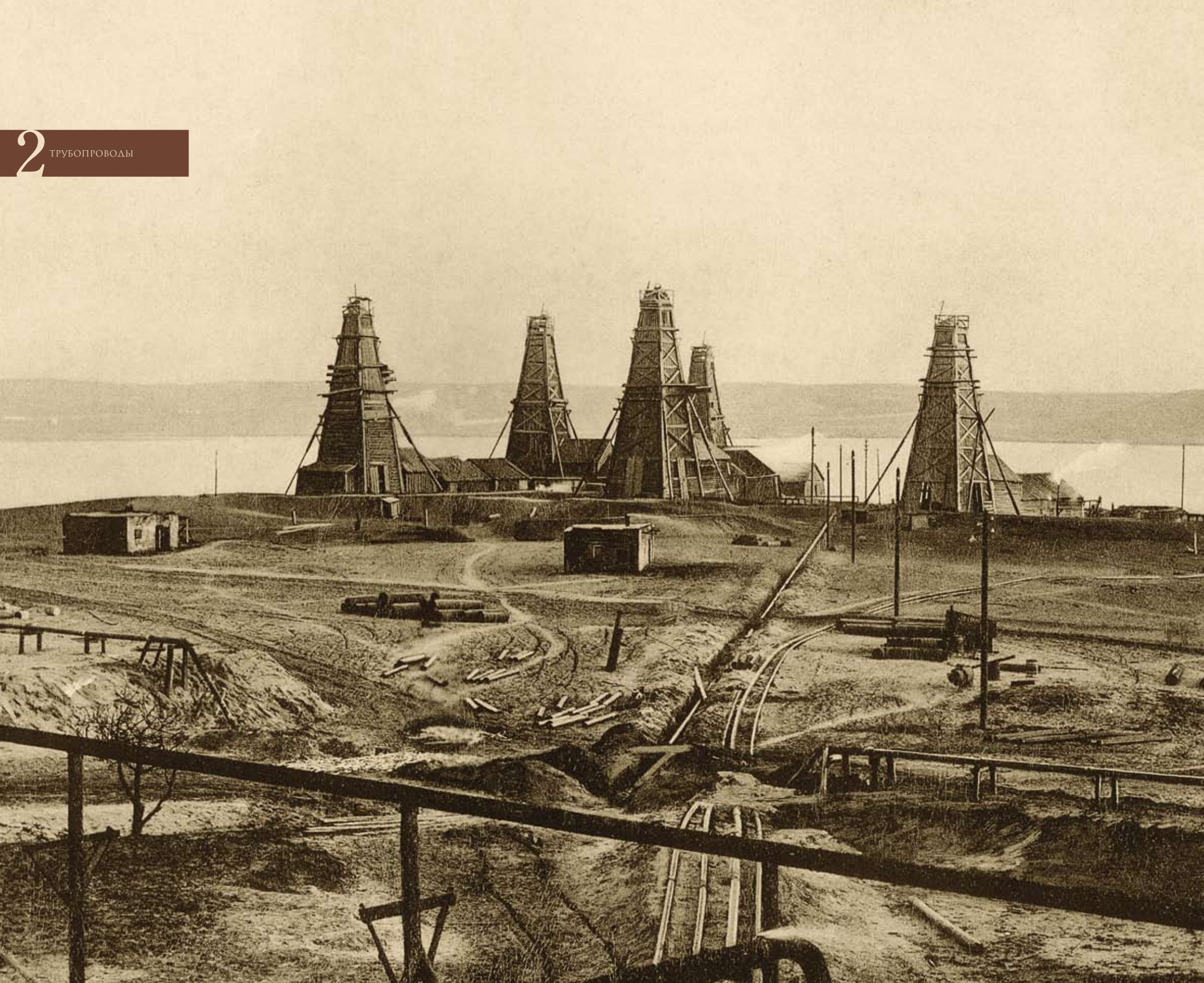
Разрушенный железнодорожный мост на трассе Салехард-Игарка. 1999г.



2 ТРУБОПРОВОДЫ



2 ТРУБОПРОВОДЫ









ВЕЛИКИЙ ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ

ТРУБОПРОВОД БАКУ – БАТУМИ



ТРУБОПРОВОД БАКУ-БАТУМИ

Первый магистральный

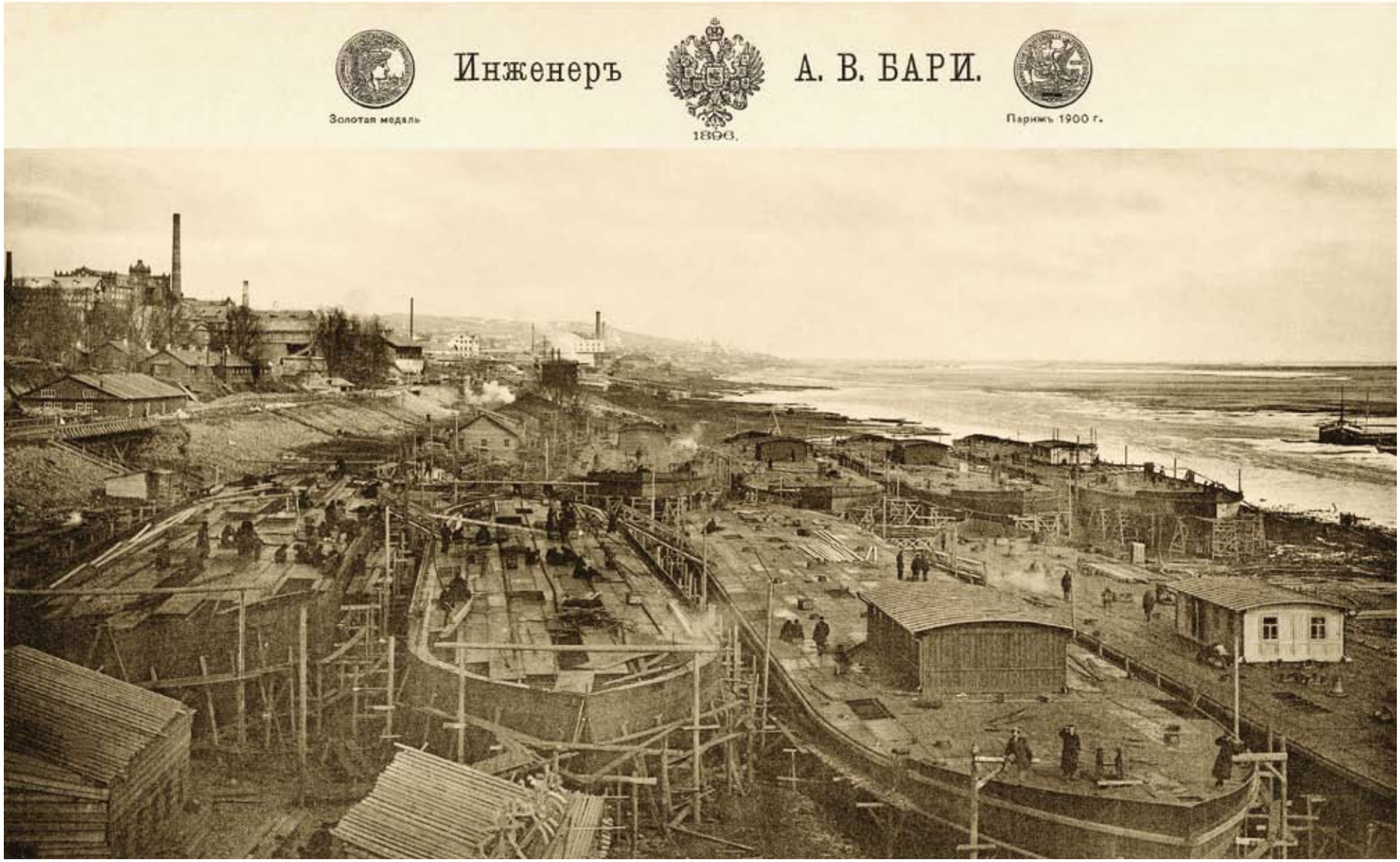
Начало 60-х годов XIX века явилось особым периодом в истории России. Манифест императора Александра II от 19 февраля 1861 г. отменил крепостное право и создал благоприятные условия для формирования нового этапа развития как всего российского общества, так и отечественной экономики. Однако потребовалось еще долгих 11 лет, чтобы с национальной нефтяной промышленности были сброшены тяжкие оковы откупной системы, рудимента феодализма, являвшегося серьезным препятствием для развития отрасли.

I

17 февраля 1872 г. произошло знаменательное событие в истории нефтяной промышленности России, император Александр II «высочайше» утвердил «Правила о нефтяном промысле». Согласно им, с 1 января 1873 г. на Апшеронском полуострове упразднялась система сдачи нефтяных промыслов на откуп. А это означало главное: наконец сброшены удушающие феодальные оковы откупа и нефтяное дело в стране получило долгожданную свободу. Правила установили, что нефтеносные участки земли на Апшеронском полуострове передавались в частные руки с публичных торгов за единовременную плату. Был разрешен беспрепятственный поиск нефти на всех свободных казенных землях Кавказа «лицам всех состояний, как русским подданным, так и иностранцам». Отводы по заявкам допускались не менее одной десятины и не далее пределов в 80 сажень кругом заявочного столба. На отводе промышленник обязан был начать разработку нефти в течение первых двух лет по получении акта на отведенную площадь. За пользование такими отводами промышленник обязан платить арендную плату по 10 руб. за одну десятину. Предельный срок аренды был определен в 24 года.

Вскоре после получения «Правил о нефтяном промысле» в Тифлисе, при Главном управлении Кавказского наместничества, была образована особая комиссия, которая приступила к работе, в результате которой основные нефтеносные участки Апшеронского полуострова были разбиты на 48 групп, каждая площадью в 10 десятин. Организаторами торгов размер участков с нефтяными колодцами был определен по 10 десятин каждый.

В первых торгах нефтеносными участками Апшеронского полуострова в декабре 1872 г. самое активное участие приняли многие российские предприниматели, среди них и учредители «Закаспийского торгового товарищества», известные предприниматели Василий Кокорев и Петр Губонин. Их средств хватило на покупку 6 нефтеносных участков в Балаханах. Кроме продажной стоимости участка они были обязаны вносить ежегодную плату по 100 руб. за каждый участок. В списке победителей торгов можно найти предпринимателей: отставного штабс-капитана Н.Бектабекова, князя А.Эристова, коллежского секретаря П.Е.Запорожченко, а также еще два «полных» товарищества «К.Зубалов и С.Джакели», «М.А.Бенкендорф и П.Муромцев» и два товарищества «на вере»: «Соучастников» и «Халафи».



Постройка в Саратове шести стальных наливных баржей. Открытка



Первый магистральный

Финансовые результаты декабрьских торгов 1872 г. превзошли все ожидания Министерства финансов. За 51 год, пока нефтяные промыслы Апшеронского полуострова находились в «откупном и казенном содержании», государство получило совокупный доход в размере 5 млн 966 тыс. рублей. А первые торги позволили казне сразу получить сумму в размере 2 млн 980 тыс. 307 руб. Этот результат для российского правительства явился наглядным подтверждением правильности выбранного курса.

Не менее впечатляющими были результаты первого года после отмены откупной системы на Апшеронском полуострове, когда был достигнут существенный рост объемов нефтедобычи. И если в 1872 г. в стране было добыто всего 1 млн 535,9 тыс. пудов нефти, то в 1873 г. было добыто 3 млн 952 тыс. пудов нефти, т.е. за один год достигнут существенный рост в 2,6 раза.

Таким образом, в условиях отмены откупной системы на нефтяных промыслах Апшеронского полуострова с 1 января 1873 г. во многом благодаря творческой активности российских предпринимателей в России возникла по существу новая, динамично развивающаяся отрасль.





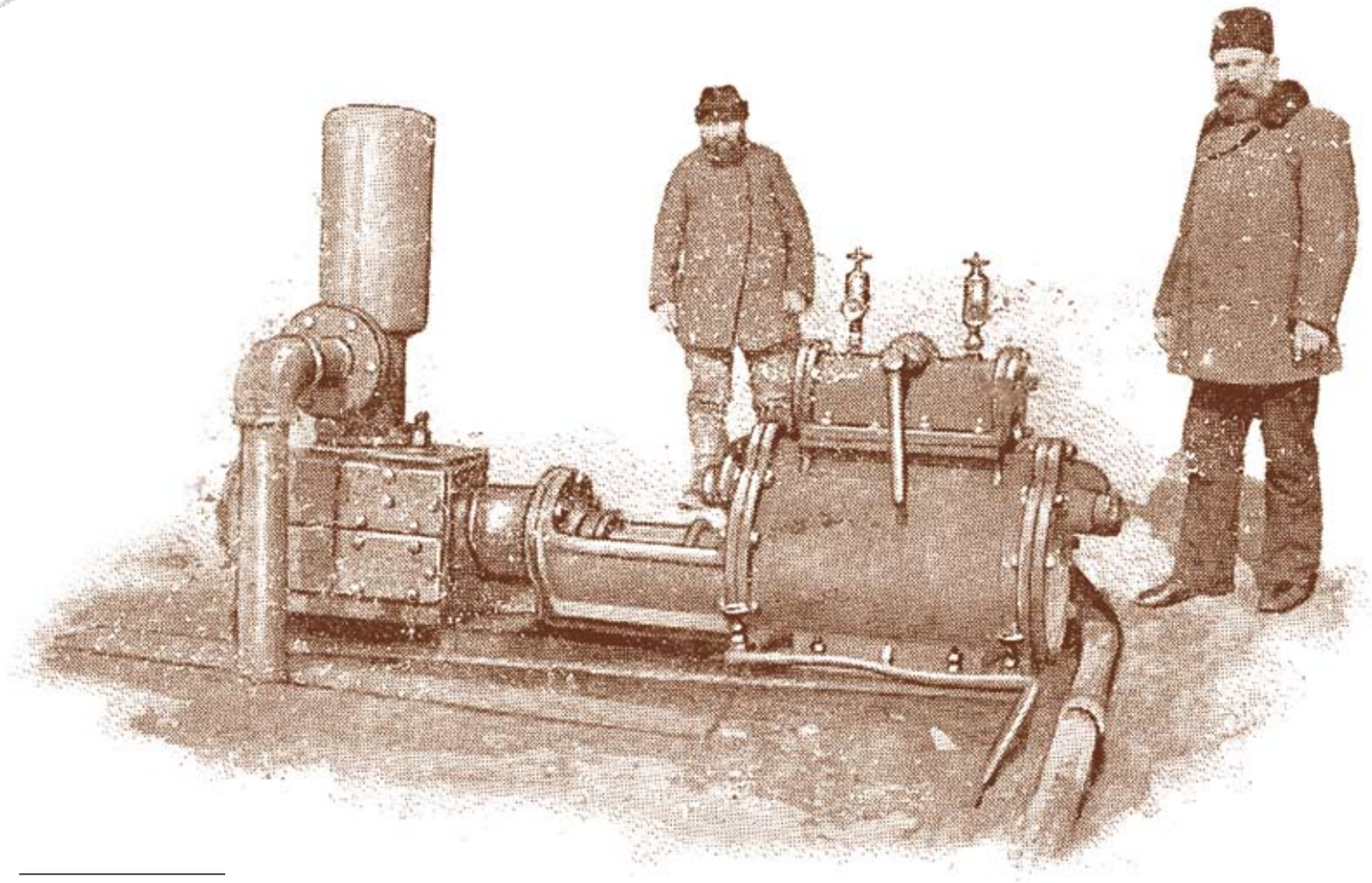
Вид на нефтяные промыслы Черного города. 1905 г.



Повозки для перевоза нефти на одной из улиц города. 1905 г.



Вид железнодорожной станции в Баку. 1884 г.



Первый паровой насос при нефтепроводе Товарищества бр. Нобель





II

В 1875 г. в российское нефтяное дело вошли братья Роберт, Людвиг и Альфред Нобели. Сначала ими был куплен небольшой нефтеперегонный завод, а затем они взялись и за добычу нефти. В июле 1876 г. по результатам поездки на Апшеронский полуостров Людвиг Нобель (1831-1888) приступил к работе над аналитической запиской «Взгляд на бакинскую нефтяную промышленность и ее будущность». По существу, этот документ содержал комплексную программу коренных преобразований отечественного нефтяного дела. Прежде всего, Людвиг Нобель обратился к опыту нефтяной промышленности США, подчеркнув, что именно «производство осветительных масел все-таки оказалось для Америки громадным использованием богатства, дающего более 100 млн долларов чистого дохода». Он постарался выделить особенности и различия нефтедобычи в США и России, дал четкое разделение всей отрасли на основные составляющие: «...сырая нефть у нас дается почти даром, как-то бывало временно и в Америке... Все понимают, что дело должно иметь громадную будущность, но при тормозящем все дело недостатке путей сообщения, при отсутствии капиталов, предприимчивости и умения устроить дело, нельзя предвидеть, когда действительно начнется развитие бакинской нефтяной промышленности».

Основные предложения Людвига Нобеля обосновывали: отказ от транспортировки нефти гужевым транспортом (в бурдюках) и строительство нефтепроводов от промыслов до нефтеперегонных заводов; строительство железных резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов; более широкое использование нефтяных остатков (мазута) для отопления и газового производства; коренное улучшение качества керосина; внедрение наливной перевозки нефти в вагонах-цистернах, речных и морских судах; создание разветвленной структуры для хранения и сбыта нефтепродуктов в России. Поскольку эта программа была воспринята большинством российских нефтепромышленников с изрядным скептицизмом и излишней осторожностью, Людвиг Нобель вместе



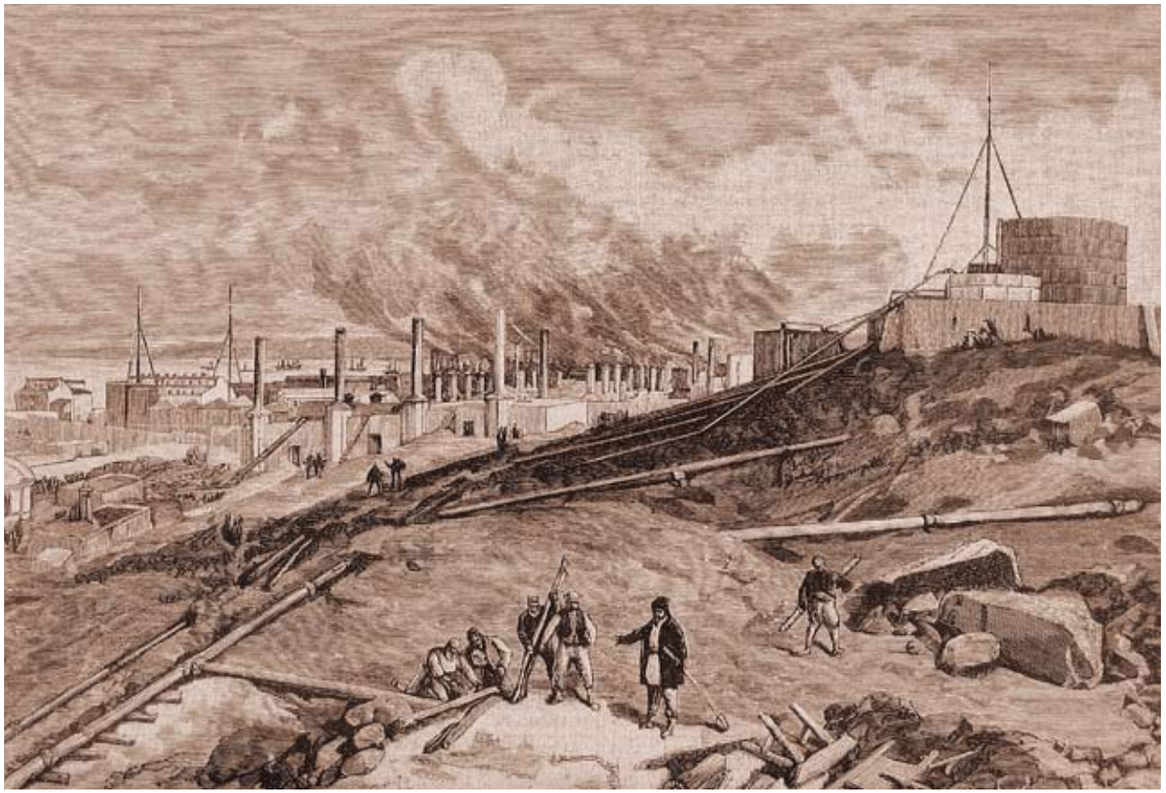
Людвиг Нобель



Железные резервуары для нефти
бр. Нобель в городе Царицын, гравюра М.Рашевского



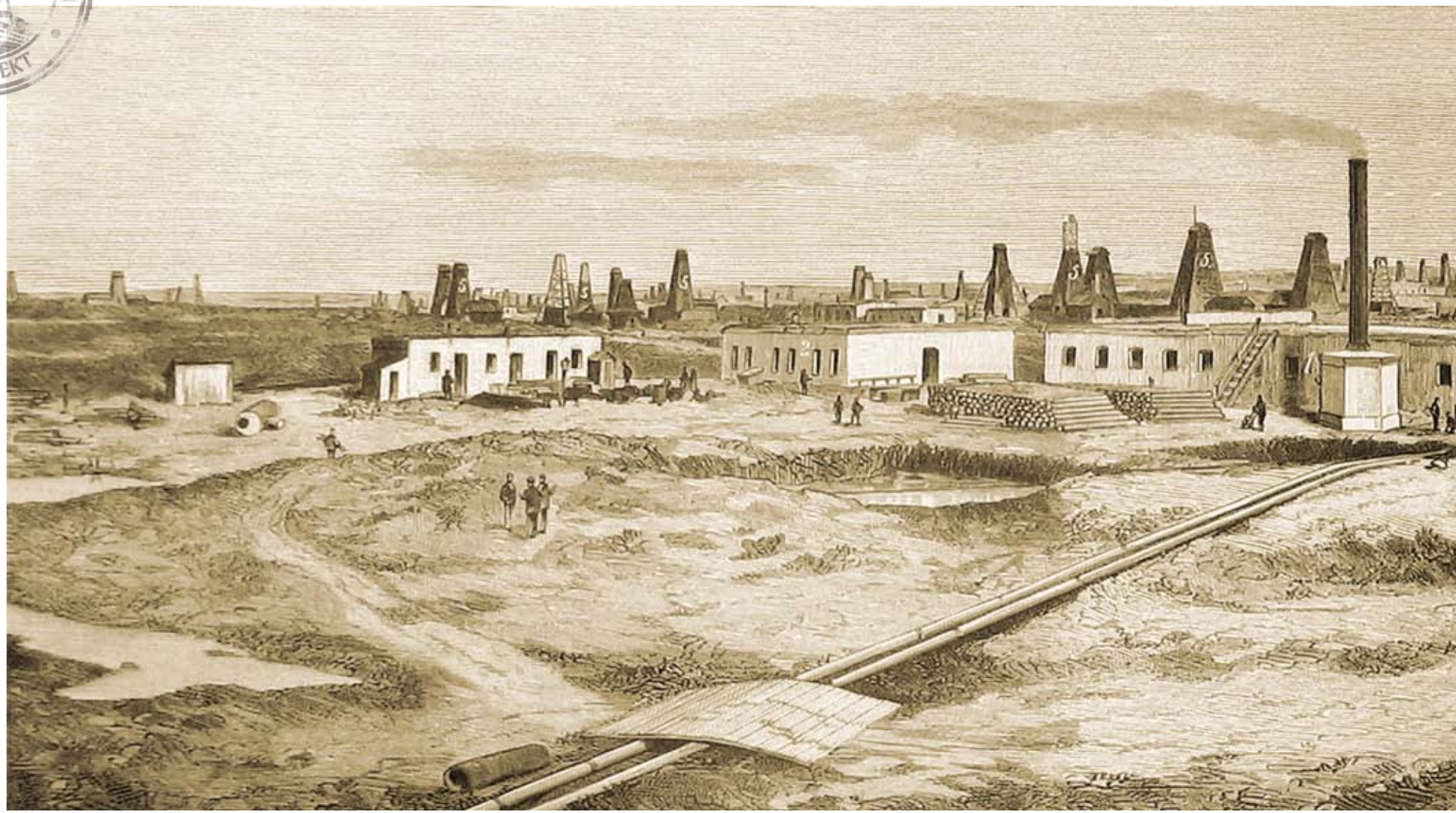
Завод бр. Нобель для очистки нефти
в Баку, гравюра Флюгеля

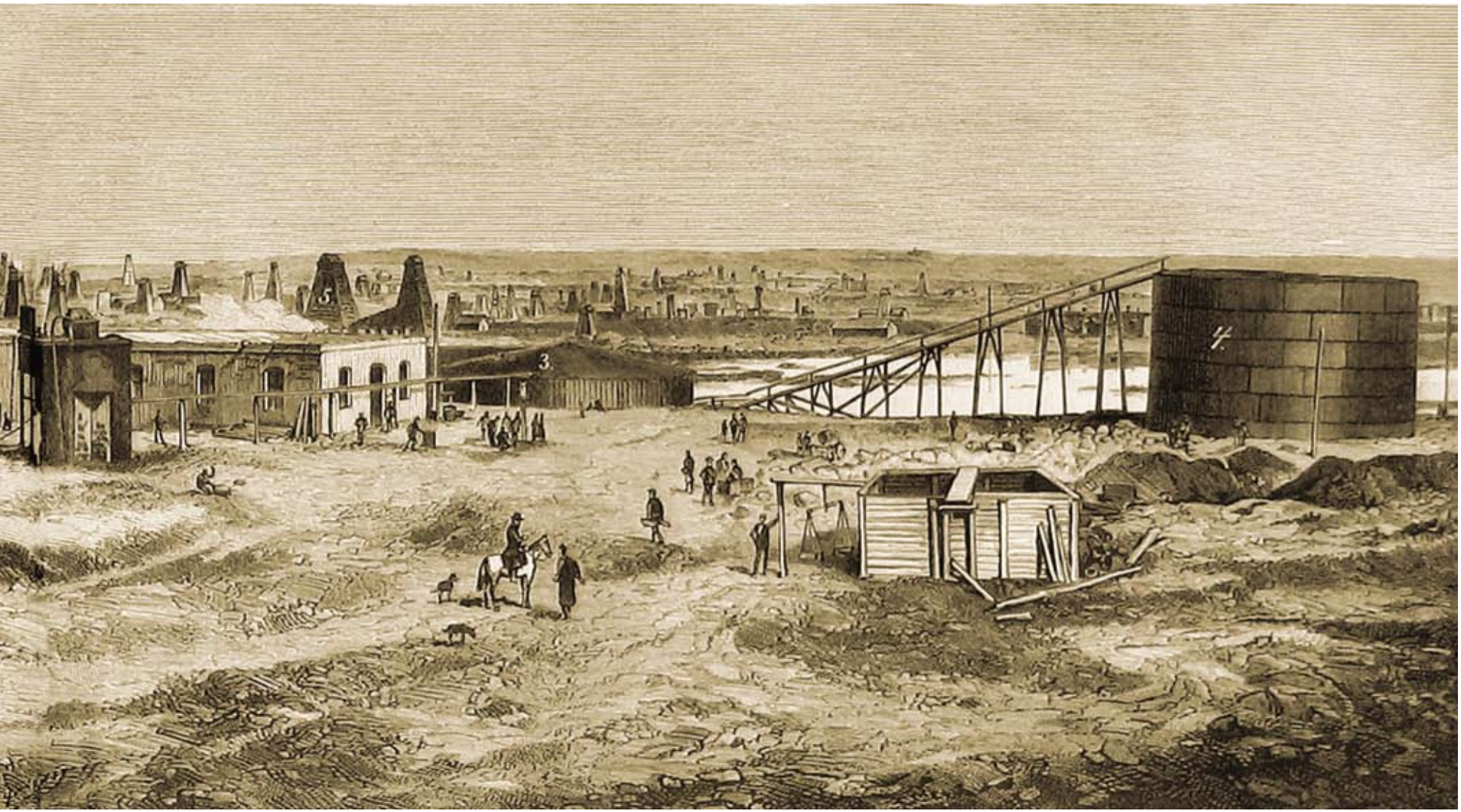




ТРУБОПРОВОД БАКУ-БАТУМИ

Первый магистральный





Вид главной станции нефтепровода
товарищества бр. Нобель
на Балаханской площади в Баку



ТРУБОПРОВОД БАКУ-БАТУМИ

Первый магистральный

с братьями принимает решение реализовать ее самостоятельно. Во многом принятию этого решения способствовало и то, что в тот период развитие нефтяной промышленности России получило дополнительные стимулы. 6 июня 1877 г. император Александр II утвердил решение Государственного Совета об отмене, начиная с 1 сентября 1877 г., акциза на нефть и нефтепродукты. Это – шаг существенным образом сказался в дальнейшем на ускоренном росте добычи нефти в России.

Однако отсутствие развитой транспортной инфраструктуры, отсутствие нефтепроводов и наливных морских и речных судов привело к тому, что отечественные нефтепродукты все ещё не находили широкого сбыта как в России, так и за границей. Поэтому Людвиг Нобель приступил к выполнению первого пункта своей программы – к строительству нефтепровода. Еще до конца навигации 1877 года на Апшеронский полуостров были доставлены заказанные инженером Александром Бари по поручению Людвига Нобеля в Глазго трубы и наземное оборудование для нефтепровода. Все это было изготовлено на одном известном шотландском заводе, который уже несколько лет аналогичным образом успешно сотрудничал с американскими нефтяниками.

В начале весны 1878 г. на Апшеронском полуострове фирма «Бари, Сытенко и К » приступила к строительству первого в России нефтепровода длиной 8,5 версты с диаметром трубы 3 дюйма и пропускной способностью 80 тыс. пудов нефти в сутки».

Строительные работы начались с устройства в Балаханах центральной станции с первым в России цилиндрическим железным резервуаром для хранения нефти и перекачечным насосом. Аналогичная станция сооружается в конечном пункте транспортировки топлива – в «Черном городе», заводском районе Баку. Общее руководство прокладкой трубопровода вначале осуществлял инженер Александр Бари (1847- 1913), затем, уехав в Москву, он передал дело инженеру-механику Владимиру Шухову (1853-1939), недавнему выпускнику Московского технического училища.

К осени 1878 года нефть, добытая на Балаханских промыслах, впервые поступила на нефтеперегонный завод фирмы братьев Нобелей уже без участия гужевого транспорта. При этом стоимость ее доставки, достигавшая ранее 10 копеек за пуд, снизилась до одной- двух копеек. И если до конца 1878 г. по этому трубопроводу было прокачено только 841 тыс. 150 пудов нефти, то уже в 1879 г. – 5 млн 583 тыс. пудов. Не удивительно, что если в 1876 г. фирма братьев Нобель вывезла из Баку 6 тыс. 248 пудов керосина, то в 1879 г. – уже 551 тыс. 428 пудов керосина и 466 тыс. 673 пуда нефтяных остатков.

На следующий год на Апшеронском полуострове фирмой «Бари, Сытенко и К°» был построен ещё один трубопровод для «Бакинского нефтяного общества», а также пущена в эксплуатацию Бакинская промысловая железная дорога.

Вскоре и другим отечественным предпринимателям стало



В. Г. Шухов
инженер-механик
1853-1939 гг.



Пять стальных наливных баржей грузоподъемностью 315.000 пудов керосина.
По заказу Восточного общества Товарных складов и Линдекс и Ко
начаты в Саратове в октябре 1892 г. и сданы в эксплуатацию в мае 1893 г.



ГЛАВНАЯ КОНТОРА ИНЖЕНЕРА
А. В. БАРИ.
Москва, Мясницкая ул., домъ Промышленнаго Музея.
ОТДѢЛЕНІЯ: въ С.-Петербургѣ (Невскій, 68),
Саратовѣ, Грозномъ, Ростовѣ н/Д., Баку и Тифлисѣ.
УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ
ВОДОТРУБНЫЕ ПАРОВЫЕ КОТЛЫ.
Патентъ В. Г. Шухова.
Изъ котловъ завода А. В. БАРИ въ Москвѣ.
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ КОТЛЫ.
Вертикальные котлы:
Постройка:
Устройство
Адресъ для телеграммъ: Москва, Бари.

Объявление горного журнала



ТРУБОПРОВОД БАКУ-БАТУМИ

Первый магистральный

ясно: это дело верное – перекачка нефти по промысловым трубопроводам обходится почти в два раза дешевле ее перевозки по железной дороге.

Но, тем не менее, вначале началось интенсивное строительство Закавказской железной дороги, которая вступила в эксплуатацию в 1883 г. В целом это привело к увеличению вывоза нефтепродуктов за границу: с 14 тыс. т. в 1882 г до 853 тыс. т. в 1891 году. Причем на долю Закавказской железной дороги из общего экспорта пришлось 786 тыс. т. В связи с этим почти вся прибыль доставалась владельцам этой дороги. Так, из 15 млн руб., вырученных в 1892 году от продажи нефтепродуктов в Батуми, нефтепромышленники получили лишь 3,8 млн, а 11,2 млн поступило на счет правления Закавказской железной дороги.

Однако опыт перекачки нефти по промысловым трубопроводам однозначно свидетельствовал о ее выгодности по сравнению с перевозками по железной дороге. Исходя из этого, в 1878 г. американский нефтепромышленник Герберт Тведль организовал товарищество для строительства нефтепровода от Баку до Батума, для сооружения которого в Министерство государственных имуществ был направлен запрос о предоставлении в аренду земельных площадей от Каспийского до Черного моря на срок до 40 лет.

С помощью проектируемого сооружения Герберт Тведль намеревался вывозить из Батуми сырую нефть за границу, что не отвечало экономическим интересам России, и со стороны российского правительства последовал решительный отказ.

Через девять лет, в 1887 г., горный инженер Иван Илимов добился предоставления концессии на строительство нефтепровода Баку-Батуми, которая предполагала переработку сырой нефти в Батуми и транспортировку танкерами за границу отечественных нефтепродуктов. Этот проект поддержали великий русский ученый Дмитрий Менделеев, известный нефтепромышленник Михаил Лазарев, а также один из руководителей Русского технического общества Евгений Андреев. Они полагали, что перекачка сырой нефти и ее переработка в Батуми будут способствовать более «глубокому» использованию этого сырья, то есть, получению из него в большем количестве не только керосина и мазута, но и минеральных масел и других ценных продуктов.

Общий вид перегонного отделения Товарищества в Баку



Оппонентами в этом вопросе выступили крупные нефтепромышленники, вложившие капиталы в перерабатывающие заводы в Баку, а также владельцы судов по перевозке нефтепродуктов по Каспийскому морю и Волге. Спор возник также из-за того, кто должен владеть трубопроводом. Правительство возражало против частного владения трубопроводом Баку – Батуми и ставило условием, что он будет принадлежать Закавказской железной дороге. В конечном счете, выступления противников нефтепровода свели на нет реализационные возможности концессии горного инженера Илимова. В то же время изобилие фонтанной нефти на бакинских промыслах, низкие цены на нее и керосин при высоких перевозочных по железной дороге стали тормозом для дальнейшего развитие нефтяного дела.

В Баку в 1893 г. даже образовались запасы керосина более чем в 1 ,5 млн т.

Наиболее трудным в эксплуатационном плане участком железной дороги Баку – Батуми был Сурамский перевал. Для ускорения на нем перевозок в 1889 г. «Товарищество нефтяного производства «Братья Нобель» на участке между Михайлово (Хашури) и Квирилы проложило прямо по поверхности земли временный керосинопровод длиной 62 км. Но это было нестационарное сооружение, действовавшее весьма ограниченный период, так как уже 16 сентября 1890 г для железнодорожного движения открылся Сурамский тоннель.



Первый магистральный

III

В октябре 1895 г. вследствие разлива р. Куры на Закавказской железной дороге были повреждены железнодорожный путь и несколько мостов. Перевозки нефтепродуктов застопорились на два месяца, принося большие убытки нефтепромышленникам.

Все это привело к тому, что Государственный Совет Российской империи 23 мая 1896 г. принял решение построить магистральный керосинопровод, который должен был проходить по краю имеющегося железнодорожного полотна.

Руководство его проектированием и сооружением было поручено Инженерному совету Министерства путей сообщения, а возглавил разработку проекта профессор Санкт-Петербургского технологического института Николай Щукин (1848-1924).

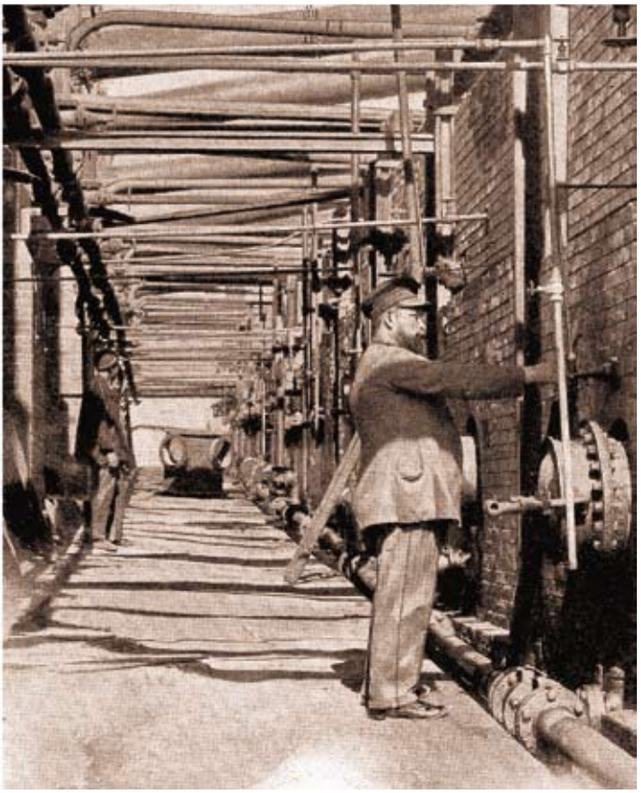
В институте он преподавал широкий круг дисциплин от прикладной механики до паровозного дела и считался по своей практической и ученой деятельности одним из самых выдающихся специалистов в России.

С трубопроводным транспортом нефти профессор Щукин познакомился в 1896 г., когда он и инженер-технолог Л. Ватенбург по указанию министра путей сообщения России были направлены в США для ознакомления с сооружением нефтепроводов. Однако в Филадельфии русским инженерам было отказано в ознакомлении со специальным оборудованием, так как по правилам фирмы «Стандард Ойл Кампани» до осмотра нефтеперекачивающих станций никого из посторонних лиц не допускали. Поэтому пришлось ограничиться лишь знакомством с устройством и работой насосных станций трубопроводов ряда «независимых» фирм.

Вернувшись в Россию, профессор Щукин и инженер-технолог Вартенбург разработали сначала проект строительства керосинопровода на западном горном участке – от Михайлово до Батуми – самом трудном для перевозки железнодорожных цистерн с нефтепродуктами. Пропускная способность трубопровода в 980 тыс. т при его работе в течение 300 суток в году была выбрана на основании технико-экономических расчетов, которые и раньше проводились многими специалистами, к примеру, Дмитрием Менделеевым в 1885 году. В то время подобный опыт строительства керосинопровода по краю железнодорожного полотна длиною около 900 км в мировой практике еще не имелся. Перекачка керосина, обладающего огромной способностью к утечкам и испарению, была сопряжена с опасностью, особенно в соседстве с цистернами, наполненными нефтепродуктами, и пассажирскими вагонами, да еще при наличии тоннелей, мостов и других железнодорожных сооружений.

Гидравлический расчет керосинопровода выполнил профессор Щукин. При средней плотности керосина 320 кг/м^3 и рекомендуемой скорости 1,5 м/с из уравнения расхода был рассчитан внутренний диаметр трубопровода – 204 мм. Приняв рабочее давление керосина в трубопроводе в 4,4-5,2 МПа, а пробное – в 11,8 МПа, Николай Щукин рассчитал толщину стенки труб

Непрерывная перегонка нефти



Баку-Черный город Нобелевская цистерна





по упрощенному методу из условия действия на нее радикальных сил при допустимом напряжении на растяжение металла равном 74,5 МПа.

Профессор Щукин подготовил инструкцию, в которой излагались очень жесткие требования к качеству труб и их соединений: наружный диаметр их мог быть увеличен лишь на 1,5%, внутренний – на 1%: овальность допускалась не более 2 мм.

По решению правительства трубы изготавливались только на отечественных заводах – в Мариуполе, Сосновицах (станция на Варшавско-Венской железной дороге) и Екатеринославле. Причем от заводов принимались трубы длиной не менее 4,6м. На их концах была сделана треугольная нарезка, выполненная с уклоном к концу. Этот тип нарезки, обеспечивавший герметичность соединений труб, был заимствован у трубного завода в Питтсбурге (США). Применяли также соединение труб на стальных фланцах.

В обсуждении же всего проекта принимали участие крупные ученые-механики и гидродинамики, члены Инженерного совета и приглашенные специалисты. Например, автор книги по расчету на прочность мостов и виадуков Николай Сытенко, автор книги о движении керосина и нефти в трубах, инженер путей сообщения Г. Мерчинг, представитель съезда нефтепромышленников в Санкт-Петербурге Михаил Лазарев и многие другие.

Подготовительные работы по строительству керосинопровода Михайлово-Батуми начались с сентября 1896 г. Готовили чертежи путевого полотна и мостов с указанием укладки труб, проектировали котельные и насосные станции. В 1898 г на трассу керосинопровода начали поступать трубы. С сентября того же года до февраля 1899 г. уложили 43 км труб, а к 22 июня 1899 г. – 144 км. Из них на протяжении 51 км они были свинчены и опущены в землю, на 93 км – свинчены и находились на поверхности. Последняя партия труб прибыла в ноябре 1899 г. Ранее, к июлю того же года, закончили земляные работы, строительство котельных и жилых зданий.

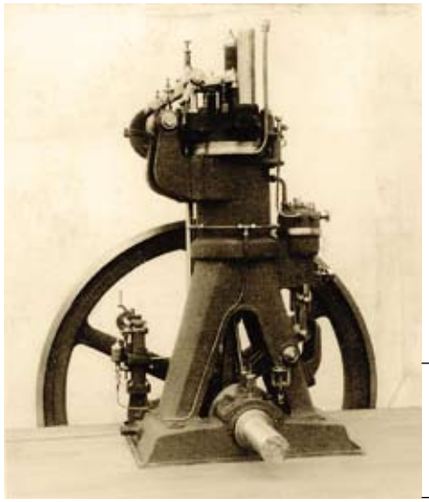
Насосы для перекачивающих станций поставила фирма «Вортингтон» из Бруклина (США). Они были поршневые, прямодействующие с паровой машиной типа «компаунд» с крановым пораспределением и двукратным расширением пара. Для приема этих 12 агрегатов за океан в 1898 г выехал инженер-механик Е.Цамутали, работавший начальником участка тяги на железнодорожной станции в Михайлове

На каждой станции керосинопровода Михайлово–Батуми смонтировали по два рабочих и одному резервному насосу мощностью по 1 10 кВт. В Самтреди и Кобулети, кроме насосных станций, установили резервуары, вмещавшие по 7370 т керосина. Для его слива из железнодорожных цистерн в Михайлове построили резервуар на 980 т, для хранения керосина – на 9800 т, в Батуме – на 13900 т

Чтобы избежать больших утечек керосина в случае аварии, на трубопроводе через каждые 2-4 км поставили обратные клапаны. При снижении давления в трубопроводе на 15% автоматическое устройство отключало насосы.

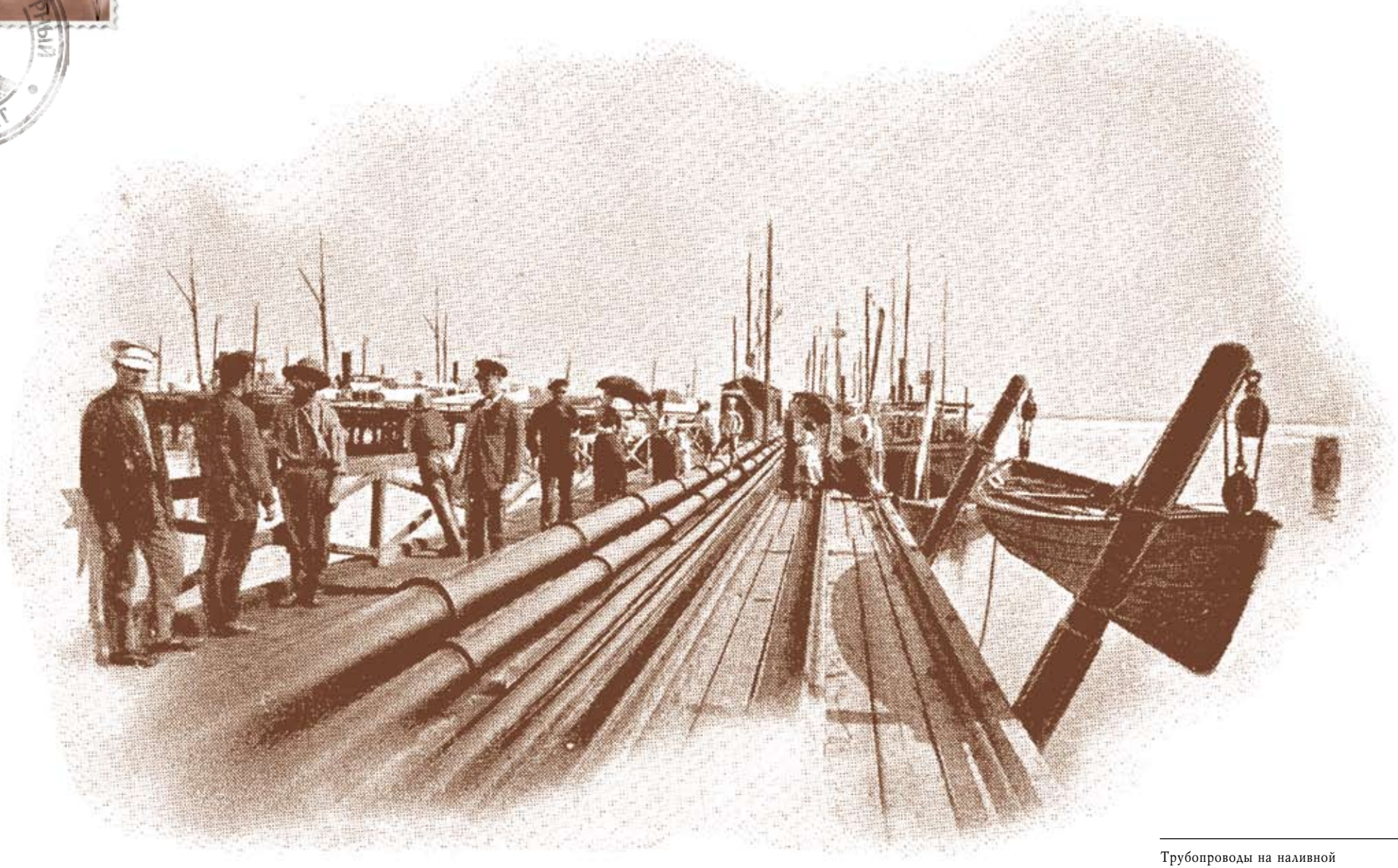
Строительством керосинопровода Михайлово-Батуми длиной 227,49 км руководили инженер-технолог Л.Вартенбург и инженер-технолог В.Нечай, выпускники Санкт-Петербургского технологического института.

1 марта 1900 г. строительство, длившееся 3 года и 4 месяца, было закончено. Этот участок керосинопровода был открыт 2 июля 1900 г. На торжествах на станции Михайлово присутствовали Главноначальствующий гражданской частью Кавказа генерал от инфантерии, сенатор Григорий Голицын, тифлисский губернатор полковник Иван Свечин, заведующий акцизным управлением Закавказского края Людвиг Першке, начальник Закавказской железной дороги и работ по постройке керосинопровода, инженер путей сообщения Евгений Веденеев.



Нефтянка – нефтяной двигатель для нефтепереработки (первый дизель мощностью 20 лошадиных сил, 1899г.)





Трубопроводы на наливной станции товарищества

IV

Имя инженера Евгения Веденеева (1853-1902) было неразрывно связано с начальным этапом строительства Закавказского керосинопровода. Вначале в 1895 г он был назначен начальником Закавказской железной дороги и настойчиво ставил вопрос о постройке трубопровода, так как знал о недостаточной пропускной способности железной дороги. После назначения его начальником работ по постройке трубопровода он не стал обращаться за помощью к американским специалистам, имевшим опыт в таком строительстве, а положился на силы и талант российских инженеров и вполне успешно выполнил ответственные и трудные вследствие своей новизны задачи.

12 июня 1901 г. император Николай II подписал решение «высочайше утвержденного» совещания о необходимости полностью окончить строительство керосинопровода Баку – Батуми, так как нефтяное дело в Баку развивалось и спрос на керосин за границей увеличивался.

16 июня 1901 г. Министерство путей сообщения постановило построить второй центральный участок керосинопровода от Аг-Тагля (в 21 км от Тифлиса в сторону Баку) до Михайлово. Участок трубопровода Аг-Тагля-Михайлово длиной 140 км был открыт 30 декабря 1904 г. Руководил его строительством посланный из Санкт-Петербурга инженер путей сообщения Александр Домбровский.

Третий, восточный, участок керосинопровода Баку (Черный город) – Аг-Тагля длиной 514 км был построен 1 июня 1906 г. Полностью керосинопровод Баку – Батуми длиной 882,5 км с 16 перекачивающими станциями был открыт 21 июня 1907 г.

Строительством участка керосинопровода Баку – Аг-Тагля руководил инженер А.Павличинский, который в 1902 г. был в командировке в США и обстоятельно ознакомился с оборудованием трубопровода. В 1912 г инженер Павличинский выполнял обязанности начальника службы керосинопровода Баку-Батуми, являвшегося вспомогательным предприятием Закавказской железной дороги.

На перекачивающих станциях участка керосинопровода Баку – Михайлово было установлено отечественное оборудование. Паровые насосы систем Вортингтон, Блек и Камерон изготавливались на заводах Бромлея, Нобеля и на Коломенском машиностроительном заводе. Водотрубные паровые котлы системы Бабкок-Вилькокс и Шухова были изготавлены на заводах Фицнера и Гампера, на заводе инженера Александра Бари в Москве и на заводе Нобеля в Санкт-Петербурге.

На четырех станциях керосинопровода, расположенных в безводной местности, было установлено по четыре двухцилиндровых дизеля мощностью по 110 кВт. Они были изготовлены на Коломенском заводе и на заводе Нобеля. От них приводились



Загрузка наливного судна

в действие быстроходные насосы системы немецкого инженера А.Ридлера. Привод насосов от дизелей оказался намного экономичнее привода от паровых машин, так как к.п.д. первых был – 28%, а вторых – 10%.

На сооружение керосинопровода Баку – Батуми было затрачено около 21 млн руб., однако они вполне окупились к началу 1912 г. и даже дали чистую прибыль более чем в 6,5 млн руб. Следует отметить, что в течение первых лет эксплуатации Закавказский керосинопровод работал вполне устойчиво. Так, уже в 1907 г. по трубопроводу перекачали 1,06 млн т керосина, и утечки не превышали 0,2-0,6%.

В 1925 г., уже при советской власти, было проверено техническое состояние керосинопровода. Оказалось, что насосные установки находятся в удовлетворительном состоянии. Только на его восточном участке, проложенном в солончаковой почве, потребовалось на протяжении 27 км заменить проржавевшие трубы, на западном эта замена и вовсе была незначительной – лишь 8 км.

Государственная плановая комиссия СССР в том же году решила переоборудовать керосинопровод для перекачки нефти для последующей переработки на батумском нефтеперегонном заводе. Кстати, возможность такого переоборудования была проверена еще в 1917 г., когда с июня по декабрь по керосинопроводу перекачали 254 тыс. т нефти.

К сожалению, к тому времени в советской печати почти не упоминалось об авторах и строителях первого отечественного магистрального трубопровода, ведь большинства из них уже не было в живых.

... 18 июня 1924 г. в кратком некрологе в журнале «Техника и Жизнь» о профессоре Николае Щукине было сказано: «На его долю выпала трудная, но и славная задача – выстроить первый в стране трубопровод Баку – Батуми, и он справился с ней со свойственным ему талантом». И эти слова можно отнести ко всем героям той далекой трубопроводной эпопеи.


ЗОРОАСТРЪ

2 ТРУБОПРОВОДЫ





ВЕЛИКИЙ ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ





НЕФТЕПРОВОД «ДРУЖБА»



Связанные одной трубой

Нефтепровод «Дружба» – объект в равной мере экономический и политический. По нему советская нефть впервые потекла на Запад, и тому пришлось поверить в техническую мощь большевиков. В ответ – в СССР потекли нефтедоллары. Сегодня судьба «Дружбы» зависит от дружелюбия некогда братских стран к ее хозяйке.

I

Трудно поверить, но эту советскую стройку века советская же пресса почти не замечала.

Даже 15 октября 1964 г. – в день официального ввода в строй нефтепровода «Дружба» – газета «Правда» вышла с передовицей «Подвиг в космосе вдохновляет». Маленькая заметка о событии появилась только на следующий день. А ведь «Дружбой» СССР мог гордиться не меньше, чем ракетами и балетом.

Из всех стран соцлагеря своя нефть была только у Советского Союза и у Румынии, и на всех ее не хватало. И тут в конце 50-х в СССР сначала в Поволжье, а затем и в Западной Сибири одно за другим открыли сразу несколько месторождений. Богатейшее конечно же Самотлор – на севере Тюменской области. Вложив в его освоение не более 30 млрд долларов, СССР в скором времени заработал почти в десять раз больше. Сибирская нефть обходилась на 15% дешевле башкирской и кавказской. Цены на топливо внутри страны были смешными: литр бензина стоил 7 копеек, а минеральная вода – 10 копеек за пол-литра. Нефть поначалу в буквальном смысле била фонтаном. Ее было столько, что хватало и на собственные нужды, и на нужды «братских стран» – участниц Совета экономической взаимопомощи (СЭВ). Оставалось даже на долю Запада.

Вопрос был в том, как поставлять нефть на экспорт? Не цистернами же возить. И вот 18 декабря 1959 г. на заседании СЭВ СССР, Венгрия, Чехословакия, Польша и ГДР подписали соглашение о строительстве нефтепровода «Дружба». Инициатива исходила от СССР и лично от его тогдашнего руководителя Никиты Сергеевича Хрущева.

Строительство было обусловлено не только экономическими соображениями. Это был ответ США, пусть и несколько запоздалый, но весомый: Штаты после войны финансово поддерживали страны Западной Европы. Теперь СССР будет поддерживать страны Европы Восточной.

Связанная нефтяной трубой, их дружба крепла на глазах. Тем более что нефть они получали по льготной цене. Объемы

Дружба-Карпаты, 1963 г.



У здания управления головной станции нефтепровода "Дружба", 1968 г.



братских поставок «черного золота» в соцстраны примерно вдвое превышали объемы ее продажи за свободно конвертируемую валюту. Так в сознании каждого советского человека укрепилась мысль, что союзники живут за наш счет: мы им по дружбе отдаем нефть – и вылетает она в трубу. Негативный идеологический эффект от братской помощи, спору нет. Но экономический позитив перекрывал его с лихвой. Даже на стадии строительства новый нефтепровод приносил инфраструктурные дивиденды. Вдоль всей трассы – а ее протяженность составляет 8000 км (из них 4000 – по России) – строились дороги, насосные станции и диспетчерские пункты, а с ними приходили электричество и телефонная связь.

В 60-е годы XX в. советские корабли бороздили просторы космоса, но при этом во многих селах, в глубинке, не было даже света, не говоря уж о водопроводе и газе.

«Дружба» не только создавала новые рабочие места, но и была цивилизующим фактором.



II

К началу 60-х СССР накопил богатый опыт сооружения и эксплуатации трубопроводов. По ним давно гоняли не только нефть и продукты ее переработки, но и газ. Так что масштабы строительства не пугали – на 1/6 части суши было где потренироваться. К 1 января 1957 г., в год 40-летия Октябрьской революции, в эксплуатации находилось 11 500 км магистральных трубопроводов и 101 перекачивающая станция. В 1957 г. начали строить транссибирскую трубопроводную магистраль Туймазы–Иркутск протяженностью 3662 км с трубами диаметром 720 мм. Нефть в Сибири еще не добывали, и качали ее из Поволжья. Труба «Дружбы» обязана была стать и длиннее, и шире. Ее диаметр определили в 1020 мм. Таких не укладывали даже США. Надо сказать, что изготовление труб большого диаметра – сложный процесс, изготовление же труб в 1020 мм – сложнейший. Но в споре с Америкой не останавливались ни перед чем. Кстати, вторую очередь нефтепровода «Дружба» сделали еще толще – 1200 мм.

Строить первую очередь «Дружбы» начали 10 декабря 1960 г.

Строили «вскладчину»: каждая страна соцлагеря поставляла необходимые материалы, машины и оборудование.

Уложили более 730 тыс. тонн труб, построили 31 насосную станцию, проложили линии электропередачи и технологической связи, построили сооружения для обслуживания системы. Установили дистанционное управление запорной арматурой и автоматическое противопожарное слежение, ввели в строй установки электрохимической защиты, противоэрозионные и защитные сооружения; емкости для хранения и разгазирования конденсата. Соорудили земляные амбары для аварийного выпуска нефти, здания линейной службы эксплуатации. Вдоль всей системы оборудовали дороги и вертолетные площадки. Создали инфраструктурный минимум для нормального функционирования «трубы».

О масштабах стройки можно судить по длине трубопровода – со всеми ответвлениями он составляет свыше 6000 км.





Северо-Альметьевская установка подготовки и очистки нефти, которая поступает сюда с месторождений. В столице татарских нефтяников – Альметьевске берет начало трансевропейский нефтепровод "Дружба", длиной более пяти тысяч километров, 1980 г.

Но можно судить и по длине сварных швов – 9000 км. В полтора раза больше!

Работы были механизированы по максимуму – трубы подвозили тягачи, траншеи рыли экскаваторы, укладка и сварка велись аппаратами. ***«Дружба» строилась на самом высоком техническом уровне. Это был первый отечественный нефтепровод, снабженный полностью автоматизированной системой управления. «Трудно было поверить! – писали газеты тех лет. – На табло индикатора в помещении диспетчерской высвечивается уровень нефти, который еще совсем недавно необходимо было замерять рулеткой в каждом резервуаре!».***

При этом трасса шла через судоходные реки – Волгу, Оку, Днепр, Днестр, Вислу, Дунай и сотни малых рек и речушек, через тысячи автомобильных и железных дорог, через болота Полесья и Карпатские горы. По технической сложности сооружение «Дружбы» сродни строительству БАМа.



III

Отправной точкой для нефтепровода стала Самара.

От берегов Волги магистраль устремилась на Запад, где около белорусского Мозыря ветвилась надвое: северная ветка уходила через Польшу в ГДР, южная – на Украину и в Чехословакию, а через нее в Венгрию.

Нефтепровод вводили в строй частями.

В ЧССР первые тонны топлива поступили в феврале 1962 г. Примерно через полгода нефть по «Дружбе» пришла в Венгрию. В 1963 г. – в Польшу и ГДР. Полностью «Дружба» вступила в строй 15 октября 1964 г. Нефть из Татарии и Куйбышевской области потекла в Восточную Европу.

Однако... Советская пресса не только не заметила пуска нефтепровода, она и саму стройку вниманием не баловала. Ей было о чем писать. В конце 50-х – начале 60-х темой № 1 была космонавтика. СССР и США соревновались в запусках кораблей. В декабре 1959 г., когда подписали соглашение о сооружении нефтепровода, в СМИ его затмили спуск на воду первого в мире атомохода «Ленин» и визит Хрущева в КНР.

9 декабря 1960 г. – прямо накануне начала строительства нефтепровода – ввели в строй крупнейшую в мире Сталинградскую ГЭС, а Хрущев принимал в Кремле легендарного Че Гевару.

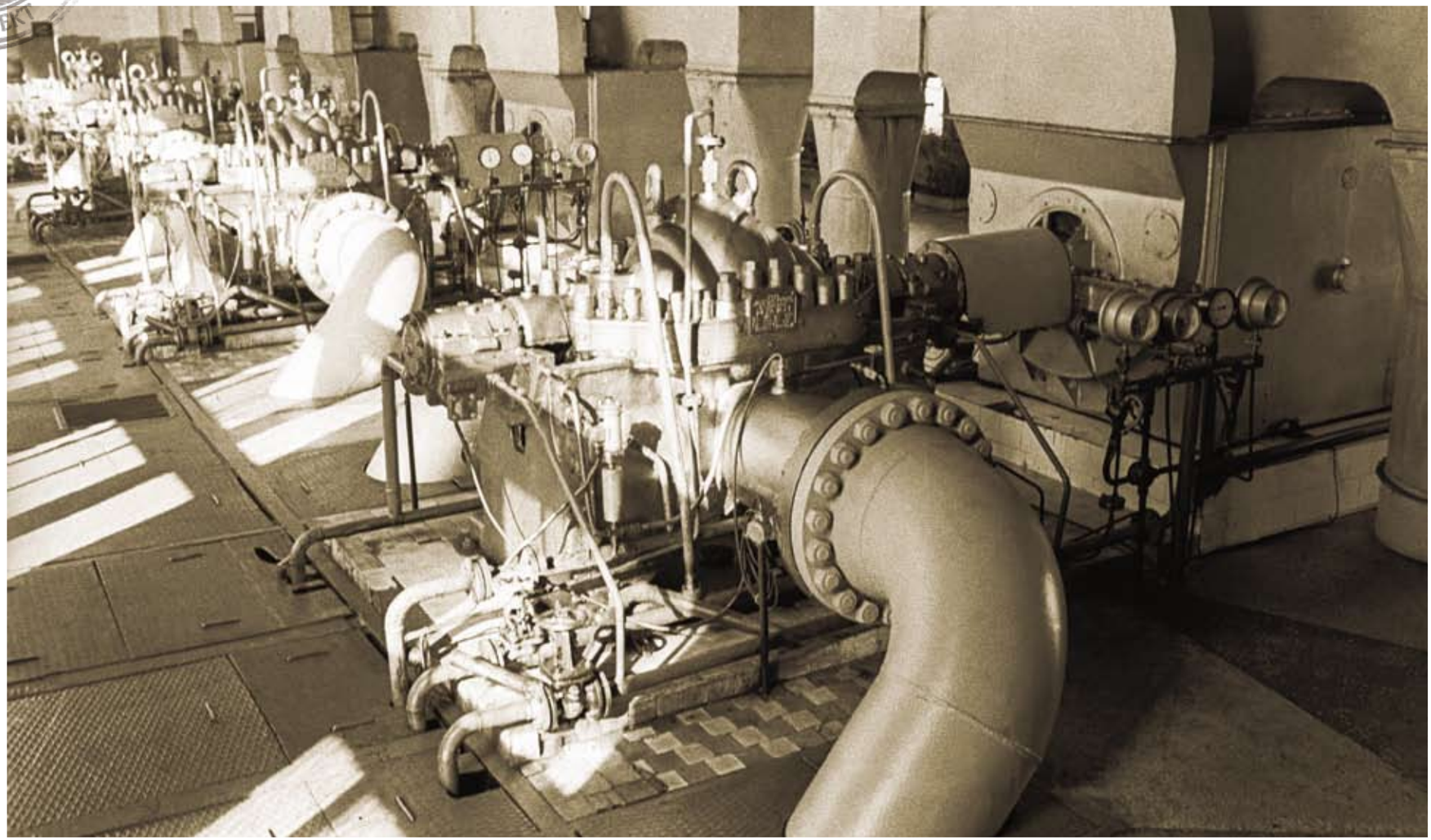
Потом начался Карибский кризис – и центральная пресса запестрела заголовками об агрессивности «капиталистических держав». Ну а 15 октября 1964 г. «Правда» рассказывала о полете первого в мире многоместного космического корабля «Восход», а не о земных успехах на «Дружбе».



Щит программного управления на головной станции трансевропейского магистрального нефтепровода "Дружба". Нефтепровод соединил месторождения нефти с промыслов Татарии и Куйбышевской области с восточно-европейскими странами, 1970 г.

Строительство Полоцкой нефтеперекачивающей станции на участке "Сургут-Полоцк"

Нефтеперекачивающая станция нефтепровода "Дружба" в Альметьевске, 1980 г.



IV

В середине 60-х началась нефтяная «сибириада».

Эпопея, имевшая все шансы лишить нас не только западносибирской нефти, но и самой Западной Сибири.

Дело в том, что еще в 1957 г. экспедиция «Гидропроекта» вынесла вердикт о возможности строить Нижнеобскую ГЭС в районе Салехарда. Если бы это случилось, под водой оказалась бы территория почти всего севера Западной Сибири, а с ней затонули бы и все сибирские запасы нефти. Чем бы это обернулось для страны? Вопрос сложный. Но тем временем в Сибири искали нефть. Искали долго и упорно, но все, что находили, для промышленной разработки не годилось. В 1961 г. Кремль приказал: «поиски прекратить за их бесполезностью».

Но нефтяники нутром чуяли, что «черное золото» здесь, рядом.

И бурили на свой страх и риск. Спас сибирскую нефть начальник геологической экспедиции Среднего Приобья Фарман Курбанович Салманов. В 1961 г. он отправил в Совмин хулиганскую телеграмму: «Нефть нашел. Вот так. Салманов». И ведь нашел – уже в 1964 г. отсюда танкерами вывезли 200 тыс. тонн нефти. Четыре года спустя открыли богатейший Самотлор, две скважины которого за сутки наполняли железнодорожный состав. Стало ясно: надо тянуть трубу.

Ведь доставка тонны нефти по трубам обходится в 10 с лишним раз дешевле, чем перевозка по железным дорогам.

Решили тянуть «Дружбу» до Сибири.

Условия добычи нефти в Западной Сибири были невероятно сложными. Далеко не все верили, что она технически возможна. В 1968 г., если верить «Экономической газете», орган лондонских биржевиков «Файнэншл таймс», смакуя эти трудности, писал: «Тюменские большевики называют огромные цифры перспектив добычи на 1975-й и более поздние годы. Но посмотрим, смогут ли они добыть даже 20 млн, о которых мечтают в 1970 г.».

Автор «Экономической газеты» отвечал скептикам: ***«Наши мечты – это реальность сегодняшнего дня, и вы, господа почтенные, плохо изучили возможности советских людей, в том числе и тюменских большевиков».***

В 1970 г. в Западной Сибири добыли не 20 млн тонн, а 31 млн тонн нефти.

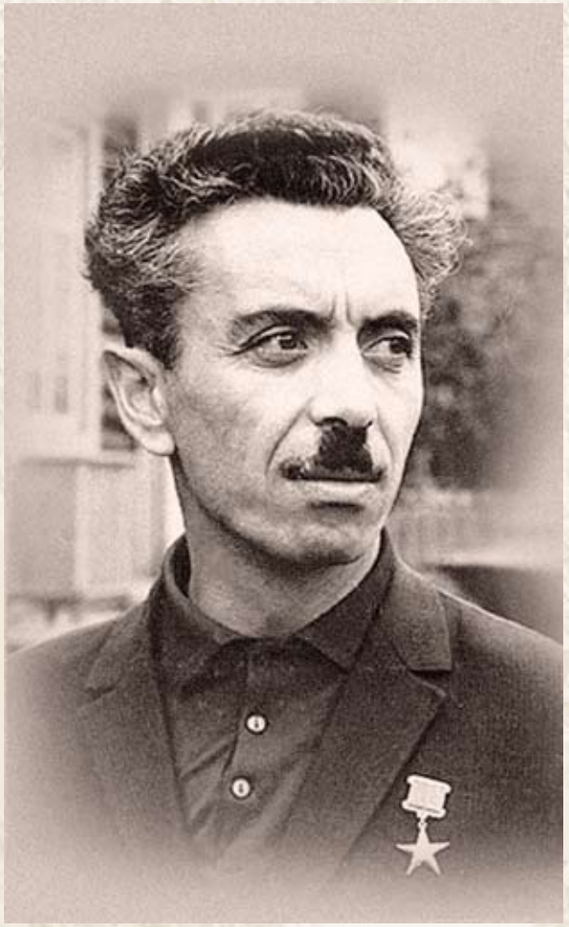


НЕФТЕПРОВОД «ДРУЖБА»

Связанные одной трубой

Подвиги совершают люди.
Деньги — кровь проектов. А люди — это их руки, мозг и сердце.
А есть и такие, что сочетают в себе все. Плюс — душу.
И еще что-то — что сразу и не назвать.

У Фармана Салманова в Сибири корни. В XIX в. сюда сослали его деда. Сюда же в 50-х годах века XX прибыл и он, студент Бакинского нефтяного института. На преддипломную практику. И написал диплом о перспективах Среднеобского нефтеносного района.



Фарман Салманов – герой нефтяных полей

Чутье не подвело его. Но доказать свою правоту удалось только через несколько лет — «авторитеты большой науки» не верили в большую сибирскую нефть...

В конце лета 1957 г. Сургут встречал геологов — 16 первопроходцев и их главу, 28-летнего Фармана Салманова.

Через неделю началось строительство площадки в восточном районе Черного Мыса. Электростанция, пилорама, мехмастерская, ремонтно-комплектовочная база, склады — вот этапы нелегкого пути к жилым домам, магазину, клубу, автобусному движению, взлетно-посадочной полосе, стадиону...

Буровые станки прибыли в следующую навигацию, и на берегах Оби началось колонковое бурение. Скважины глубиной пятьсот метров не шутка. Между тем все чаще звучали призывы расформировать Сургутскую экспедицию. Не вышло. В момент наивысшего напряжения забил долгожданный нефтяной фонтан в Баграсе.

Первые испытания дали два небольших притока нефти из двух горизонтов. Наметили еще один, очень сомнительный... «Простреляли» и получили нефть, суточный дебит — двести сорок тонн! И вот на картах новая точка — Мегионское месторождение.

Когда открыли Усть-Балыкское, все решили — здесь нефтяной центр Сибири. Тогда оно было крупнейшим; выдавало сотни тонн черного золота в сутки.

А Салманов с 1963 г. — главный геолог Усть-Балыкской экспедиции в Нефтеюганске. Но недолго. Изучая данные Усть-Балыкской и Ханты-Мансийской экспедиций, он сделал вывод, что на протоках Салыма есть большие перспективы найти нефть. И вот — Правдинская экспедиция и ее начальник Салманов ищут нефть в Салымском районе. Через месяц в Правдинске живут 400 человек. Через год открыли школу — два этажа, 320 учебных мест, актовый зал, мастерская и просторная столовая. На второй год исчезли землянки: все переселились в дома.

А в 1968-м были уже и вышка телецентра, и больница, и поликлиника.

Потому что нашли нефть.

И не как все, в песчаниках. А в глинах, о которых иные твердили: забудьте, там нет ничего. Нет, говорите? А это что? Из скважины малого диаметра — 300 тонн в сутки.

В 1970 г. в жизни Салманова сразу три больших события: защитил докторскую, получил Ленинскую премию (Героя Социалистического Труда дали раньше), был назначен главным геологом Главтюменьгеологии.

В августе 1971-го мощный фонтан забил в Сургуте. Он стал началом Федоровского месторождения. Вслед за Самотлором это открытие назвали великим. Главные силы геологов сосредоточили в Среднем Приобье. Только в Нижневартовском районе работали четыре крупнейшие в России экспедиции...

То было время бурного развития нефтяной промышленности. Именно в эти годы — более десяти лет — Главтюменьгеологию возглавлял Фарман Салманов. Передавая весь свой правдинский опыт геологическим подразделениям региона. Сегодня страна пожинает плоды этих трудов. Богатые плоды.



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Коммунистическая партия Советского Союза

ПРАВДА

Орган Центрального Комитета
Коммунистической партии Советского Союза

Год издания [illegible]-й | № [illegible] | [illegible]пт., 15 июля [illegible] года | ЦЕНА 20 КОП.

От Волги до Дуная и Одера

Крупнейший нефтепровод в строю

«Сегодня на радостное особытие начала работать постоянная перекачка нефти по всему трубопроводу.

Закачка нефти в трубы, наладочные работы, опробование насосных станций прошли успешно. Теперь нефть пошла по стальным магистралям сплошным потоком от берегов Волги до Дуная и Одера. Ее транспортировка позволит освободить тысячи железнодорожных цистерн.

Крупнейший в мире нефтепровод действует!».

Газета «Правда» от 16 октября 1964 г.

Великая сила братского сотрудничества

Стройкой дружбы назвали народы братских стран невиданное по своим размерам сооружение. Прокладка нефтепровода - одно из ярких проявлений братского экономического сотрудничества социалистических стран, которое с годами крепнет и развивается в результате отношений нового типа, сложившихся между странами социализма.

XII сессия Совета экономической взаимопомощи решила вопросы, которые будут способствовать дальнейшему укреплению экономической мощи каждой страны и лагеря социализма в целом, повышению материального благосостояния трудящихся. Как далека, например, от этих целей проходившая в Париже сессия совета Североатлантического пакта. На ней обсуждались планы дальнейшей гонки вооружений, которая ложится тяжелым бременем на плечи трудящихся.

Газета «Правда» от 19 декабря 1959 г.

V

Вторую очередь «Дружбы» начали строить в 1969-м. Через пять лет она вступила в строй, вдвое увеличив экспортные возможности. Общая длина нефтепровода равнялась 10 тыс. км. В 1989 году по «Дружбе» прошло 155 млн тонн нефти. Цены на «черное золото» росли. Страна плотно подсела на нефтяную иглу.

Первым начальником «Дружбы» стал Витольд Рудольфович Райс. Но ему довелось больше строить, чем эксплуатировать. Четыре года спустя в 1968 г. его сменил Петр Павлович Белянинов, неизменно ставивший перед коллективом одну цель – побеждать в соцсоревновании. Побеждать во что бы то ни стало.

Переходящее Красное Знамя прописалось во Львове, где находился центр управления всей «Дружбой». Кстати, Львов был выбран центром управления нефтепровода потому, что Райс сам был львовянином и настоял, чтобы «нефтяная» столица расположилась здесь, а не в Брянске, как планировалось ранее.

Так бы и сидел Белянинов под Красным Знаменем во Львове, но пришло «новое мышление», а он не понимал, что именно



Витольд Рудольфович Райс
Первый начальник «Дружбы»

пытался привить чиновникам Михаил Сергеевич Горбачев, и в 1988 г. его отправили на пенсию.

Первым избранным начальником «Дружбы» стал Александр Иванович Пейганович, прослуживший на этом посту до 2005 г.

Он начинал мастером Новополоцкого нефтеперерабатывающего завода. На четвертом десятке стал начальником Новополоцкого управления «Дружбы», а потом и ее руководителем. А после краха СССР спас нефтепровод от развала.

Нефтепровод акционировали. Его штаб переехал из Львова в Брянск, где пришлось заново отстраивать систему управления, подбирать кадры, перестраивать управленческие цепочки. Но «Дружба» работала стабильно, без сбоев.

***

СССР уже нет. Не на всех участках сохранилась дружба между странами соцлагеря и некогда братскими республиками. Но «Дружба» у России есть, пусть и в усеченном «самостийными» странами виде. И нефть по ней по-прежнему течет. Ежегодный грузооборот составляет около 70 млрд тонн на километр трассы.

В последние годы над «Дружбой» начали сгущаться тучи – после серии аварий и «газовых войн» с Украиной и Белоруссией в России задумались о прокладке по российской территории дублера «Дружбы» – БТС-2, второй ветки Балтийской трубопроводной системы.

И хотя в правительстве утверждают, что ее строительство предусмотрено энергетической стратегией, направлено на расширение пропускной способности Балтийской трубопроводной системы и не приведет к «осушению» «Дружбы», люди, сведущие в энергетическом бизнесе, сомневаются: нужно ли содержать два дублирующих нефтепровода? Тем более, если Россия хочет уйти от зависимости от стран-транзитеров, то выбор, скорее, будет в пользу БТС-2.

Как бы ни сложилась судьба «Дружбы», она вошла в историю страны как масштабнейший национальный проект, как второй БАМ – свидетельство технической и экономической мощи.

Она стала эталонной мерой в трубопроводном транспорте: смогли построить ее – сможем и любой проект любой сложности.

А на очереди уже гигант ВСТО – Восточная Сибирь – Тихий океан.

2 трубопроводы





ВЕЛИКИЙ ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ





ГАЗОПРОВОД УРЕНГОЙ–ПОМАРЫ–УЖГОРОД



ГАЗОПРОВОД УРЕНГОЙ–ПОМАРЫ–УЖГОРОД

Труба в Европу

Эти географические названия Уренгой—Помары—Ужгород стали произносить в одно слово. Их связала нитка трансконтинентального газопровода. Еще прочнее она связала Советский Союз и страны Западной Европы. В Германии, Франции, Италии, Англии поверили, что с русскими можно вести эффективный и взаимовыгодный бизнес. Современной России первый советский трансконтинентальный газопровод дает реальные конкурентные преимущества на глобальном рынке XXI века.

I

Советская экономика всегда прирастала Сибирью.

Но 60-е годы XX века стали в этом плане особой эпохой.

Именно тогда начали осваивать открытые здесь в конце 50-х богатейшие месторождения нефти и природного газа. В 1982 г. газовики СССР добыли первый триллион кубометров газа, что по объему больше, чем Ладожское озеро. Пятая часть добываемых углеводородов шла на экспорт. Это покрывало около 70% энергопотребностей стран Восточной Европы и 15% Западной. Ежегодно экспорт нефти и газа приносил СССР 50 млрд валютных рублей.

За этими цифрами – история становления новой отрасли экономики – газотранспортировки: политические битвы в Германии вплоть до смены правительств; споры США с их союзниками; первый опыт «газовой коммуникации», когда советские министры убедили западных бизнесменов, что с ними выгодно иметь дело; ударные стройки и возведение уникального транспортного сооружения – трубопровода Уренгой–Помары–Ужгород.

Когда в 1966 г. на севере Тюменской области открыли крупнейшее в мире Уренгойское месторождение газа, министр газовой промышленности Алексей Кириллович Кортунов предложил экспортировать газ в Европу, причем не только в братские соцстраны, но и на капиталистический Запад. Сначала идею встретили в штыки – переводить энергетику с угля на голубое топливо никто не спешил. Сегодня это покажется невероятным – ведь «Газпром» входит в топ-10 крупнейших компаний мира, но полвека назад отношение к газу было иное.



Алексей Кириллович Кортунов
Министр строительства предприятий нефтяной и газовой промышленности СССР



Новый Уренгой.
Здесь берет начало нефтепровод
Уренгой-Помары-Ужгород

Труба в Европу

Один из участков строительства газопровода Уренгой-Помары-Ужгород. На снимке: здесь начинается трансконтинентальная газовая магистраль



II

Вообще-то у России была своя довольно длительная «газовая» история.

Первые газовые фонари зажглись в Санкт-Петербурге в 1819 г.

Но тогда газ для освещения домов и улиц получали методом сухой перегонки из каменного угля. А когда научились добывать природный газ, стали его использовать в промышленности: в варке стекла, закалке металла, опалке тканей и дальше – больше.

Но если сначала не знали, что с ним делать, то потом не могли придумать, как его перевозить. Это сейчас есть технологии получения сжиженного газа, вагоны-термосы и танкеры-газовозы. А тогда доставить газ до потребителя можно было только трубопроводом. Ведь по трубам его можно гнать в естественном виде, лишь сжимая давлением. Первый в СССР газопровод Бугуруслан–Куйбышев длиной 160 км построили в 1943 г.

Историю «большого газа» в Советском Союзе связывают со строительством в 1946 г. газопровода Саратов–Москва протяженностью 843 км. На нем использовали компрессорные станции и трубы, полученные по ленд-лизу. Трубы были «узким местом» отечественного газотранспорта: в СССР не умели изготавливать качественные трубы большого диаметра и закупали их на Западе. Но надо было учиться делать трубы самим.

Кстати, отсутствие собственных труб сыграло важную роль в том, что идея «газового» министра Кортунова поначалу не получила поддержки руководства.

Но он умел добиваться своего. Инженер, поработавший на стройках первой пятилетки, командир полка в годы войны, Герой Советского Союза, он не был зашоренным номенклатурщиком, мыслил свободно и масштабно, понимал, какие выгоды сулит использование газа и его экспорт. Со временем упорный Кортунов убедил в том, что за газом – будущее, своих коллег по Совмину. Нашли и решение вопроса с трубами большого диаметра: брать их у будущих клиентов в счет поставок.

Трансконтинентальные экспортные трубопроводы никто никогда не строил. Многие вообще сомневались, что это возможно.

Но – не Кортунов! Благодаря его настойчивости в 1967 г. был построен газопровод «Братство», по которому голубое топливо пошло в Чехословакию. В 1968 г. советский газ по ветке от «Братства» стал поступать в Австрию. Труба заработала. Покупать газ захотели Германия, Италия, Франция. Нужен был новый, с большим сечением труб газопровод. С этого начинается история магистрали Уренгой–Помары–Ужгород.

III

В полдень 1 февраля 1970 г. в конференц-зале эссенского отеля «Кайзерхоф» зазвенели бокалы с шампанским. Министр экономики ФРГ Карл Шиллер и советский министр внешней торговли Николай Семенович Патоличев скрепили подписями договор о начале поставок газа из СССР в Западную Германию. Господа и товарищи, довольные свершенным, поднимали бокалы за сделку века – так на Западе сразу окрестили соглашение «газ–трубы», заключенное между СССР и западноевропейскими странами сроком на 20 лет. В обмен на ежегодные поставки в ФРГ 3 млрд кубометров газа немцы в лице фирмы Mannesmann обязывались поставлять СССР 1,2 млн тонн труб большого диаметра. Частной газовой компании Ruhrgas предстояло закупать советский газ и снабжать им клиентов в Германии через собственные газораспределительные сети. За год до этого события проект был неожиданно предложен на ярмарке в Ганновере советским министром иностранных дел Андреем Андреевичем Громыко, ***и профессионалы из газовой компании Ruhrgas AG сразу поняли: рождается энергетическое будущее Европы.***

Официальному Бонну этот контракт стоил смены власти.

Стоило канцлеру ФРГ Конраду Аденауэру, чья страна острее прочих нуждалась в дешевом топливе, начать переговоры с Москвой о поставках газа, как США стали выкручивать ему руки. КОКОМ (COCOM – Coordinating Committee of East-West Trade Policy, Координационный комитет по контролю за экспортом в социалистические страны, включавший 15 государств – членов НАТО), ссылаясь на «интересы безопасности союзников», объявил престарелого политика предателем интересов НАТО. Аргументация американцев была абсурдной: говорили, что в случае вторжения в Европу по будущей трубе будет переправляться горючее для советских танков и даже что по ней русские



Николай Семенович Патоличев
Министр Внешней торговли СССР

диверсанты смогут проникнуть в сердце Европы! Но ловко преподнесенный абсурд нередко бывает эффективным. И канцлер дрогнул – отказался от своего замысла. Пострадали от этого в основном немецкие промышленники, которые уже договорились о поставке в СССР бесшовных труб большого диаметра. Убытки были такими, что бизнес-элита отказала в доверии партии Аденауэра и поддержала социал-демократов: к власти в ФРГ пришел Вилли Брандт со своей доктриной новой восточной политики.

Для выполнения соглашения планировалось построить магистральный газопровод Уренгой–Помары–Ужгород длиной 4451 км и проектной мощностью 32 млрд кубов в год. Он был рассчитан на массовый прирост экспорта, и эти надежды оправдались.

Помогло и то, что в 1973 г. из-за арабского эмбарго на продажу нефти на Западе она подорожала вшестеро. Цена сырого топлива достигла пика, и валютные поступления СССР возросли на 272%[1]. Появились средства на финансирование газопровода. Дорогая нефть хороша продавцам, но не покупателям. В этих условиях советский газ оказался важнейшей альтернативой нефти. И вскоре помимо ФРГ к проекту советской газовой трубы подключились Франция и Италия. Заинтересованность европейских стран была столь велика, что торговым связям не помешало и советское вторжение в Афганистан.

Но США были категорически против сооружения газопровода.

Президенту Рональду Рейгану и в страшном сне не могло присниться, что Кремль может получить новый политический аргумент – газовый вентиль. И 18 июня 1982 г. США ввели эмбарго на поставки СССР техники для нефте- и газодобычи, даже на то, что производилось западноевропейскими и японскими фирмами по американским лицензиям.

«Американцы испытывали панический страх перед перспективой взаимозависимости немцев, их союзников по НАТО, и русских, потенциальных противников, – вспоминал Отто Вольфф фон Амеронген, в 1952–2000 гг. возглавлявший Восточный комитет немецкой экономики. – Нефтяные короли сказали мне: «Действуй, Отто, не обращай внимания на Вашингтон». Дескать, у парней в Белом доме свой бизнес, а у нас – свой. Они были убеждены, что политическая риторика – это чепуха. А газопровод через континент – это, если хотите, инструмент, привязывающий не только нас к советским поставкам, но и, наоборот, ставящий их «кран» в зависимость от Запада». Рейгана с его эмбарго не поддержала даже Маргарет Тэтчер, и английская Rolls-Royce успешно поставляла насосы на Уренгой–Помары–Ужгород.

[1] Эрлихман В. Трубный глас // Энергия промышленного роста. Июль–август 2006 г. № 7–8 [8].



IV

Сооружение трубопровода началось в июне 1982 г. Магистраль Уренгой–Помары–Ужгород журналисты сразу окрестили стройкой века. Трасса, проходящая через несколько часовых поясов, сооружалась из труб диаметром 1420 миллиметров, рассчитанных на давление в 75 атмосфер. Строители преодолели свыше 150 км вечномерзлых грунтов, свыше 700 болот, прошли по лесам более 2000 км, 545 км трассы строилось в горах Урала и Карпат, на пути трубопровода встретилась 561 большая и малая река. А из крупных рек – Обь, Волга, Кама, Дон, Днепр, Днестр. По их дну прошло 40 км трассы. Объем земляных работ составил почти 130 млн кубометров.

Газопровод Уренгой–Помары–Ужгород по масштабу превзошел даже знаменитую «Дружбу». Его длина только на территории СССР составила 4500 км, а с учетом веток, дотянувшихся аж до самого Парижа в рамках системы «Западная Сибирь – Западная Европа», она превысила 20 000 километров.

Чтобы масштабы стройки стали понятнее, скажем, что на газовых стройках Тюмени осваивалось капиталовложений столько, сколько суммарно осваивалось на строительстве жигулевского автогиганта, КамАЗа и БАМа, вместе взятых.

Центральные СМИ не сводили с него глаз, публикуя статьи о грандиозной стройке чуть ли не через номер. «Работа шла круглосуточно, – вспоминал участник строительства не менее масштабного газопровода Ямбург – Западная Европа, введенного в строй сразу после Уренгоя–Ужгорода. – Потому что все равно круглосуточно темно – полярная ночь. Двумя трубоукладчиками приподнимали готовую нитку, третий – на весу – пристыковывал к ней новую плеть, и все трое по восемь часов сидели в напряжении за рычагами своих трубачей, потому что стык должен быть идеально точным и ни на секунду не шелохнуться и не сдвинуться ни на миллиметр. А ветер метров 20 в секунду. А парусность тридцатиметровой в длину и полутораметровой в диаметре многотонной плети, висящей на весу…»

Каждую плеть варили двое, один сверху, другой снизу. «Варили в три шва, – вспоминал очевидец, – работа была адская: часами лежать на спине (на ветру и 50-градусном морозе), задрав руку и не отрываясь глядя сквозь синее стекло на ослепительно белый кончик электрода, медленно, медленно, медленно перемещать его». Каждый стык потом проверялся автоматикой, и автор отвечал за него головой (возле каждого шва – белые цифры – личный номер сварщика).

Вечная мерзлота, болота, мороз -50 градусов – чудовищные условия, а строители Уренгоя любили варить именно при морозе, потому что тогда вечная мерзлота не оттаивает, и работа идет легче. Теплую весну 1983 г. поминают недобро: при оттепели (-15 градусов) работать намного труднее.

А.Н. Анисимов –бригадир монтажников, кавалер ордена Ленина. 1982 г.



Бригада монтажников газопровода Уренгой-Помары-Ужгород (слева направо) А.И.Ваганов, В.С. Петров, А.Н. Арешко, А.Н.Анисимов, А.В. Подобин, В.П. Яшин и В.П.Сурин. 1982 г.





Труба в Европу

Если на пути трубопровода попадалась река, движение останавливали, рыли на дне траншею и, сварив трубы по секциям – в плеть, тащили их лебедкой на другой берег. Плети были длиной почти 36 метров и состояли из трех труб. Летом в болотистой местности их варили на островках, потом «Уралами» и «Ураганами» везли на место. Зимой в тайге автопоезда с трубами шли к месту укладки сутками. Бетонку заваливало снегом. Бульдозеры сваливали в сторону сугробы в два человеческих роста, а их тут же наметало вновь. Поэтому тракторы шли через каждые пять машин. Колонна из 60 машин двигалась со скоростью 3–5 км в час.

Своя специфика была и в горах – на Урале и Карпатах.

Большое количество поворотов требовало большего количества сварных швов. А чего стоило просто затащить по крутым склонам технику и оборудование. В некоторых местах сооружали тоннели. СМИ всячески поднимали энтузиазм строителей: «Газопровод сооружается очень быстро и вместе с тем – очень качественно». В один голос «первым человеком на стройке» пресса называла электросварщика. «За его спиной обязательно многие километры огненных швов, у него непременно высший профессиональный разряд», – уверяла «Правда». Швы выполнялись вручную – для большей надежности. На трассе работали лучшие сварщики, а в «Правде» – лучшие журналисты, нет – скорее поэты: «Рука сварщика во время работы должна быть твердой. Ему, как скрипачу, противопоказано накануне поднимать тяжести». Сварщики были элитой и получали по 1500 рублей в месяц при средней зарплате по Союзу в 180. Были еще и машинисты трубоукладчиков, экскаваторщики, шоферы – всех не перечислишь. Да и певцы этой стройки тоже были разные, и не только в «Правде». В 1986 г. одна из первых отечественных рок-групп – «Странные игры» – посвятила трубопроводу инструментальную композицию, в который слышен лязг труб и треск сварки.

Через определенные промежутки в газопровод вваривали контрольно-измерительные приборы, которые выводили на поверхность, чтобы получать информацию о поведении газа в трубе и о ее состоянии. Потом нитка обматывалась гидроизоляционной пленкой, упаковывалась в пенопластовый футляр и опускалась в траншею. В болотистых почвах и вечной мерзлоте, чтобы труба не всплыла летом, через каждые 11 метров на нее вешали бетонные утяжелители.

На строительстве опробовали новый метод организации труда.

Еще недавно газопровод сооружали несколько узкоспециализированных управлений. Одно – готовило траншею, другое сваривало трубы, третье – их изолировало. Каждый занимался только своим делом. И порой один задерживал других, и при неполадках невозможно было доискаться виновного. На трассе Уренгой–Помары–Ужгород подготовительный, сварочный,



Строительство экспортного газопровода Уренгой-Помары-Ужгород на 135-километровом участке от реки Сосьвы до Лобвы. 1983 г.



изоляционный и другие участки свели в единый комплексный технологический поток – своего рода завод на колесах и гусеницах, оставляющий после себя готовый к испытанию участок трассы. Результат был отличным! На потоке резко возросла производительность труда.

Если раньше достижением считалось уложить за месяц пятнадцать километров труб, то теперь суточный шаг потока — один километр, а то и больше. О сверхстремительных темпах работы дает представление такой факт: 1470-километровый участок одной из магистралей от Уренгоя до Челябинска был пройден строителями всего за год.

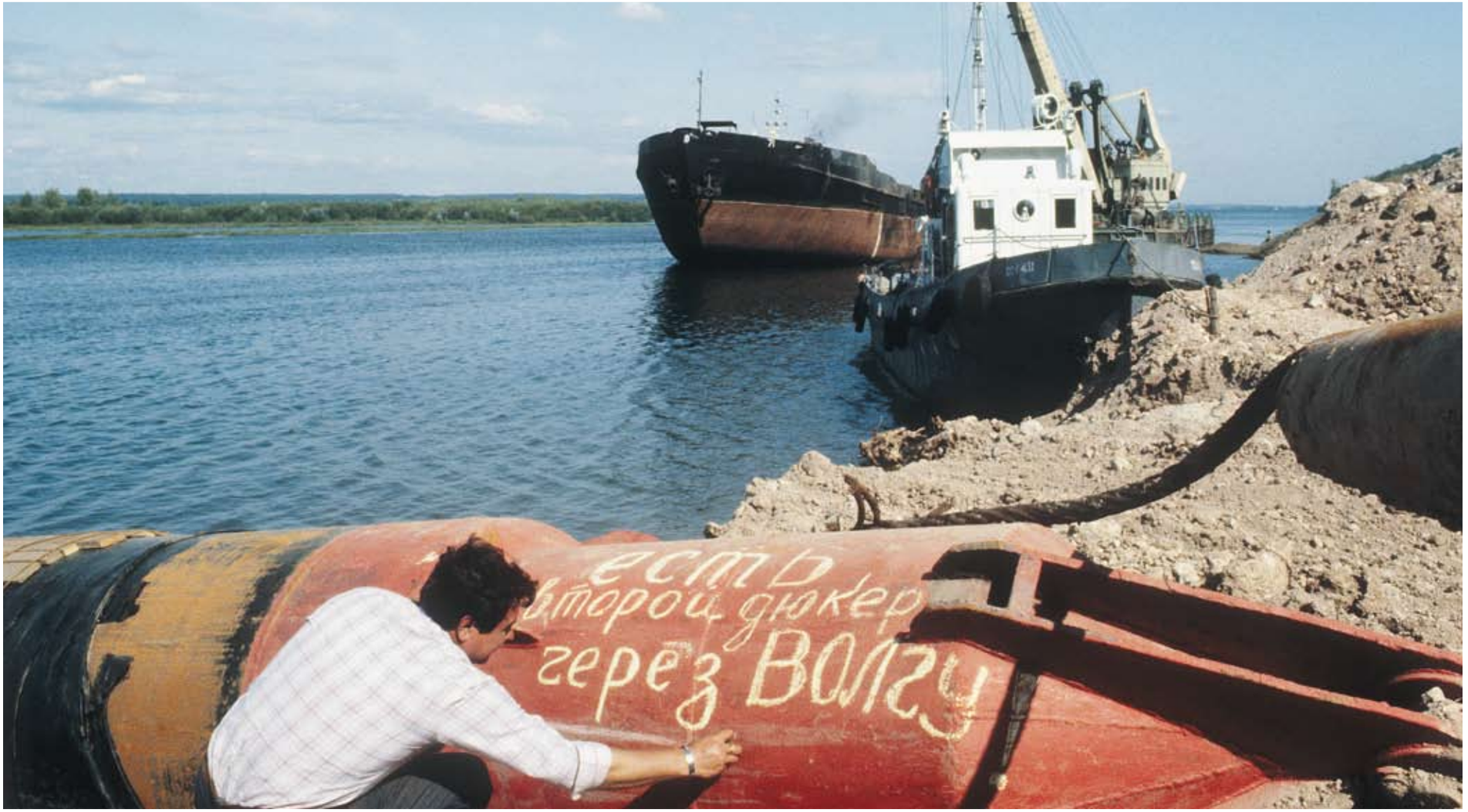
А вся грандиозная система газопровода Уренгой–Помары–Ужгород была сооружена за 18 месяцев и введена в строй, как планировалось, досрочно.

По оценкам западных экономистов, «труба» обошлась в 15 млрд долларов. 13 января 1984 г. сибирский газ пошел в Европу. К 1985 г. было построено шесть газовых магистралей системы Уренгой–Помары–Ужгород из труб диаметром 1420 мм, протяженностью более 20 тыс. км, производительностью 200 млрд кубометров. В 1984-м СССР вышел на первое место в мире по добыче газа – 587 млрд кубометров в год. К концу 1980-х этот показатель составил уже 815 млрд кубометров.



Сварочные работы участка газопровода на территории Черкасской области. 1983 г.

Газопровод Уренгой – Чувашия.
Прокладка дюкера через Волгу. 1983 г.





ГАЗОПРОВОД УРЕНГОЙ–ПОМАРЫ–УЖГОРОД

Труба в Европу

Один из наземных участков газопровода Уренгой-Помары-Ужгород. 1984 г.

V

Что дал стране газопровод кроме твердой валюты от экспорта?

Например, то, что Новый Уренгой, город в Ямало-Ненецком автономном округе Тюменской области, основанный в 1973 г. возле газового месторождения, сегодня называют газодобывающей столицей России. Это один из немногих муниципальных центров в стране, превосходящий столицу субъекта федерации – Салехард – и по доходам, и по численности населения. А село Помары, что в Республике Марий Эл, было просто большой деревней с оснащенной ламповым радиоприемником избой-читальней, центральной усадьбой колхоза «За коммунизм» да полуразрушенным храмом Пресвятой Троицы.

И хотя геодезисты ошиблись, и трасса прошла в 150 км от Помар, село вошло в систему обеспечения газопровода. Сюда провели асфальтированную дорогу и телефон, пустили автобус, проложили улицы с современными домами и всей инфраструктурой. Здесь же возвели компрессорную станцию, и у местных жителей появилась возможность работать не только в сельском хозяйстве.

Стоит ли говорить, что успехи России в экспорте газа напрямую связаны с битвой за сделку «газ–трубы», которую вели советские министры с западными бизнесменами?

И нынешний проект века – северный газопровод по дну Балтийского моря во многом обязан своему предшественнику из 80-х. «Я всегда был убежден, – говорит Отто Вольфф фон Амеронген, – что благодаря той сделке возникло постоянное средство коммуникации, надежный мост для дальнейшего развития». Заключая договоры о поставках труб большого диаметра, насосов, программного обеспечения, договоры о размерах поставок, страны – фигуранты «углеводородных отношений» научились договариваться.



Труба в Европу



«Противопоставить милитаристскому психозу капиталистов Запада сознательный труд всех членов социалистического содружества»

Созидатели

5 сентября – День работников нефтяной и газовой промышленности

«Широким фронтом разворачивают работы на сооружении экспортного газопровода Уренгой–Помары–Ужгород новоселы – профессиональному празднику строители мощных газовых артерий уже сварили «нитку» более 700 километров трубы крупного диаметра. Это новый замечательный успех друзей и коллег нефтегазстроя!

Им, покорителям природных кладовых, их несущим тепло и радость людям, им, неутомимым труженикам нефтяных и газовых магистралей, геологам и строителям, мы говорим:

С праздником вас, дорогие товарищи!»

Газета «Известия» от 5 сентября 1982 г.

Стальная нить километров

«Мощный трубоукладчик, обхватив 36-метровую стальную плеть, осторожно приставляет ее к трубопроводу. Из разужженных электросварщиков бригады В. Андреева накладывают швы, наращивая русло будущей газовой реки».

Газета «Правда» от 15 сентября 1982 г.



Газопровод будет в срок!

«Господину Рейгану нужно принести соболезнования,» – пишет в редакцию машинист экскаватора-треста Мосгазпроводстрой, Герой Социалистического Труда И. Свирин. – Только недальновидный и плохо знающий потенциальные возможности Страны Советов человек может всерьез надеяться, что без помощи США мы не введем в плановый срок экспортный газопровод».

ЦК КПСС и Совет Министров СССР одобрили патриотическую инициативу трудовых коллективов предприятий и организаций ряда министерств по обеспечению своевременного ввода в действие магистрального газопровода Уренгой – Помары – Ужгород несмотря на предпринятые администрацией США дискриминационные действия.

«Строительная газета» от 11 июля 1982 г.

«Газ – трубы». Наперекор санкциям

«Ни одна страна в мире, а тем более в столь суровых условиях, не строит газовые магистрали из труб большого диаметра на столь высокое давление – 75 атмосфер. В Советском Союзе в одиннадцатой пятилетке намечено проложить пять таких магистральных газопроводов для внутренних нужд и для экспорта. И общая стоимость составляет 25 млрд рублей – превосходит затраты на осуществление таких наших крупнейших проектов, как строительство БАМа, КамАЗа, ВАЗа и «Атоммаша», вместе взятых. Мировая практика еще не знала таких масштабов и темпов наращивания газоперекачивающих систем и их мощностей».

Газета «Комсомольская правда» от 15 июля 1982 г.



ГАЗОПРОВОД УРЕНГОЙ–ПОМАРЫ–УЖГОРОД

Труба в Европу



Евгений Бунин

Автор — один из участников строительства.

Посвящена строителям газопровода Уренгой–Ужгород (участок от 0 до 60 км). 1983 г.

И пускай льют дожди и мороз не помеха,
И пускай рядом нету любимых подруг,
Обручальным кольцом от ноля-шестьдесят
Мы стальною трубой обогнем шар земной!

Будет помнить страна, будут помнить потомки
Уренгоя подарок голубой, золотой,
Не грустите, друзья, что из ноль-шестьдесят,
На участок другой уезжают ребята.

Вот и встретились вновь со стальною трубою,
Помнишь газ Уренгоя и трассы его?
А сегодня нас Ямбург встречает с тобою,
Мы артерии жизни ведем от него!

**ЛПУ — линейное производственное управление (газоперекачивающая компрессорная станция) Конкретно — самая первая на полярном круге.*

Эта песня по сути является гимном самой первой компрессорной станции газопроводов: Уренгой–Помары–Ужгород, а также Уренгой–Центр-1,2, мы действительно ПЕРВЫЕ – на этих газопроводах!



Мы Первые

Здесьвхолодную,зимнююночь
Под аккорды поющих турбин
Мы тоску разгоняем прочь,
Хотьгруститьнебываетпричин.
Заалеет на трассе рассвет,
Новыйденьвнашесердцепридет,
Проживем еще тысячу лет
И душа наша вечно живет!

Мы первые в созвездье трасс,
Мы первые встречаем газ,
Мы первые в объятьях вьюг
И с нами полярный круг.
И в снежную уходит даль
Стальная наша магистраль,
Не в сказке мы, а наяву –
Пуровское ЛПУ!*

Наши дети заменят нас,
Снимидобрыйиверныйнашдруг,
Провожает сибирский газ
Поседевший полярный круг.
Будемпомнитьмынашихребят,
И в сиянье Югорской звезды
Искры Пуровской ярче горят
и сбываются наши мечты!

Евгений Бунин


ТРАНСНЕФТЬ
2
ОГНЕОПАСНО
ТРАНСНЕФТЬ
1
ОГНЕОПАСНО







НЕФТЕПРОВОД ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ – ТИХИЙ ОКЕАН



НЕФТЕПРОВОД ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ – ТИХИЙ ОКЕАН

Страсти по ВСТО

О том, что соединить Восточную Сибирь с Тихим океаном можно, говорили еще советские академики. Но от гипотезы до проекта и строительства прошло сорок лет. Изменилась страна, экономические отношения и макроэкономические приоритеты, а проекты века выполняют все ту же цивилизаторскую роль – они, как говорил Петр Аркадьевич Столыпин, будят Восток, вдыхают в него жизнь.

I

Нефтепровод Восточная Сибирь – Тихий океан (ВСТО) – инфраструктурный проект, по масштабу и экономическому эффекту эквивалентный Транссибу XIX в. и трубопроводу «Дружба» XX в.

Это крупнейший российский проект, проект национального масштаба.

ВСТО кардинально поменяет структуру экспорта углеводородов, изменит территориальную стратификацию и социальный климат на Дальнем Востоке и в Приморье. «Эта труба нужна еще вчера», – говорил о ВСТО экс-глава «Транснефти» Семен Михайлович Вайнштok.

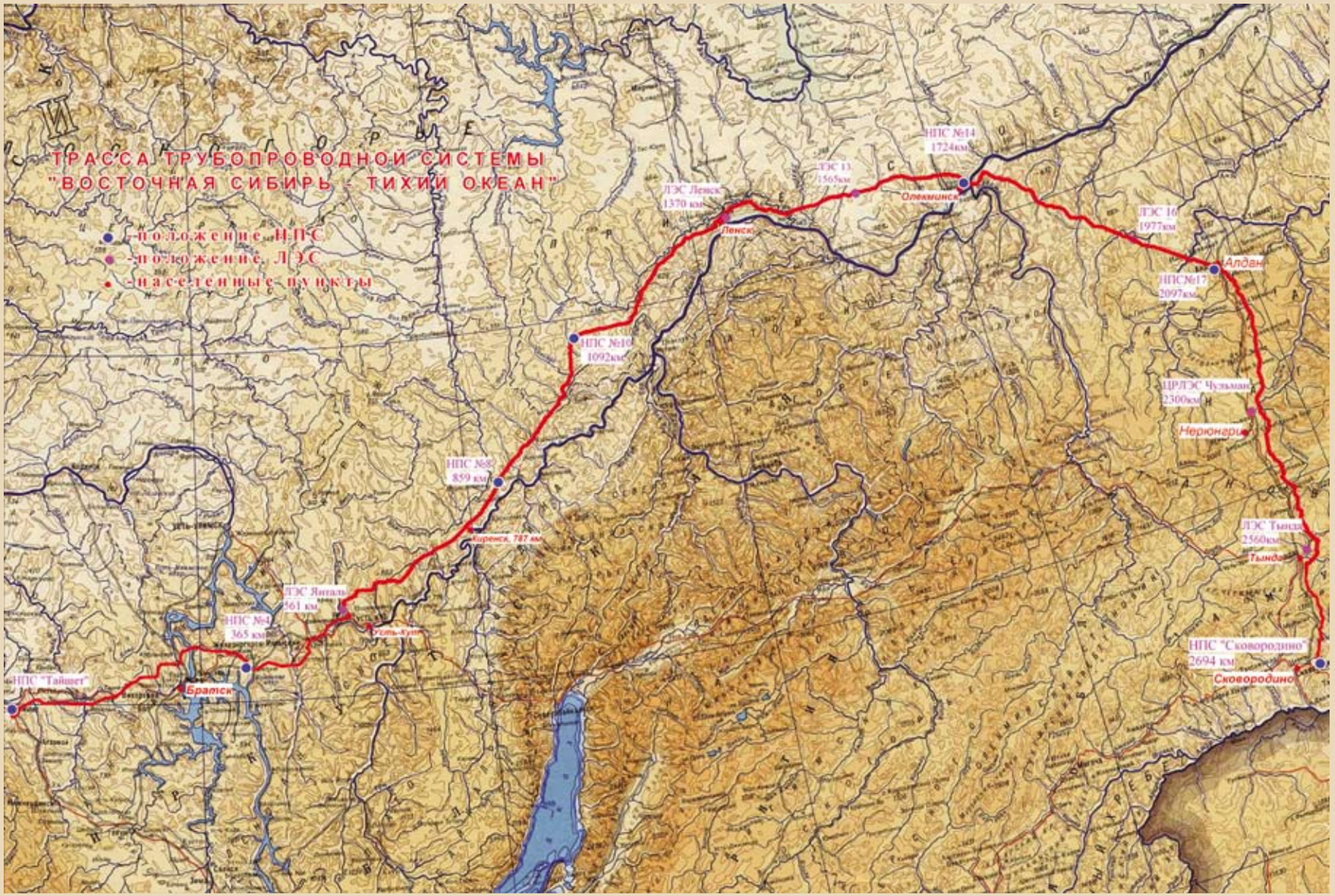
История строящегося нефтепровода достойна детективного романа или экономического триллера: долгие споры о маршруте, смена владельцев и подрядчиков, колебания с приоритетами стройки и с инвесторами, кардинальные и показанные всей стране решения президента и резкое удорожание проекта, информационные войны и протесты «зеленых».

Разговор о строительстве в районе БАМа нефтепровода со сходным названием – БАН (Байкало-Амурский нефтепровод) – начался лет сорок назад, с подачи советских академиков из спецсовета Академии наук. Они отмечали принципиальную возможность строительства такого транспортного коридора. Но строить еще один гигантский объект в том же регионе в 1970-е гг. особой нужды не было, за отсутствием потребителей. Да, японское экономическое чудо уже начинало менять регион, но ради одной страны строить смысла не было, а в лидеры мирового экономического роста Азиатско-Тихоокеанский регион (АТР) еще не выбился.

К концу 90-х о нефтепроводе на Востоке задумались нефтяники, полагая, что в 60-х годах западные трейдеры незаслуженно понизили стоимость нашей нефти марки Urals в сравнении с Brent. И если мы будем и впредь качать нефть только в одном направлении, то никогда не добьемся справедливой цены.

«Перегретые западные маршруты и перекормленная Европа мешают нефтяникам выгодно экспортировать нефть. Если будет альтернатива, наши нефтяники смогут диктовать свои условия», – это был весьма часто использовавшийся аргумент в пользу

Карта трассы трубопроводной системы ВСТО


ТРАССА ТРУБОПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ
"ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ - ТИХИЙ ОКЕАН"
- положение НПС
- положение ЛЭС
- населенные пункты
НПС №14
1724км
ТЭС 13
1565км
ЛЭС Ленск
1370 км
Ленск
Олекминск
ТЭС 16
1977км
Алдан
НПС№17
2097км
НПС №10
1092км
ЦРЛЭС Чульман
2300км
Нерюнгри
НПС №8
859 км
Киренск, 787 км
ЛЭС Тында
2560км
Тында
ТЭС Ангарск
361 км
НПС №4
365 км
Усть-Кут
НПС "Тайшет"
Братск
НПС "Сковородино"
2694 км
Сковородино

нефтепровода на Востоке. Не менее весомым аргументом стало бурное экономическое развитие Китая, Кореи и других стран АТР. Появилось сразу два проекта-конкурента: НК «ЮКОС» предлагала строить трубопровод Ангарск—Дацин, «Транснефть» и Китайская национальная нефтяная компания (CNPC) разрабатывали идею трубопровода Ангарск—Находка.

В 2000–2003 гг. в прессе развернулось информационное противостояние проектов, каждый приводил свои доводы pro et contra. Так или иначе, но в мае 2003 г. был принят компромиссный проект – нефтепровод Восточная Сибирь—Тихий океан. Предполагалось, что основная труба пройдет из Ангарска на Находку с ответвлением на Дацин (КНР). 31 декабря 2004 г. окончательный проект ВСТО (Тайшет—Перевозная) утвержден премьер-министром Михаилом Ефимовичем Фрадковым. Общая мощность ВСТО, трубопровода длиной в 4,7 тыс. км, составит 80 млн тонн в год, заполнить его должны месторождения Восточной Сибири.



Строительство железнодорожных эстакад для слива нефти. Площадка железнодорожных эстакад СпецМорНефтеПорт «Козьмино». октябрь 2008 г.

Сварка тысячного кубометра







Монтаж железобетонных колонн эстакады слива нефти. Площадка железнодорожных эстакад СпецМорНефтеПорт «Козьмино». октябрь 2008 г.

II

«ВСТО необходим государству» – с таким призывом начиная с 2004 г. стали выступать президент и члены правительства. К тому времени из Сибири уехало 200 тыс. человек.

Нужен был прорывной проект, который, с одной стороны, закрепит население на российском Дальнем Востоке, а с другой – снимет основные ограничители в развитии региона.

Сдерживает же его развитие (и Приморья, в частности) недостаточная пропускная способность железных дорог, удорожающее «плечо» перевозок и общая ориентация российского экспорта на Европу (более 60%). Отягощающими факторами становится также отсутствие трубопровода как наиболее выгодного способа доставки нефти к портам, менее развитая инфраструктура, а также небольшая численность населения и, как следствие, – нехватка кадров, способных качественно обслуживать транспортную инфраструктуру.

Налицо и субъективные факторы – криминализация экономики края (включая портовое хозяйство), постоянный передел собственности и низкое качество управления. Между тем, в перспективе доля Дальнего Востока в общем грузообороте России может достигнуть 30–35%, что позволит Приморью занять видное положение во внутреннем «балансе сил» и в международной торговле.

Так возникла идея второй очереди ВСТО и нового его конечного пункта – спецморнефтепорта Козьмино. То есть было принято решение строить еще и новый порт на Тихом океане, что позволит изменить и портовую структуру в регионе, и расклад экономических сил.

Кроме нефтяного терминала в бухте Козьмино, в Приморском крае планируется построить НПЗ в Находке (мощностью 20 млн тонн и глубиной переработки 93%), завод по производству сжиженного природного газа и завод нефтехимического машиностроения. Это даст региону 3 тыс. рабочих мест. В целом же программа развития нефтегазового комплекса в ДФО предусматривает создание до 2020 г. более десяти перерабатывающих производств, в том числе связанных с ВСТО.



Сварка трубопровода слива нефти. Площадки железнодорожных эстакад СпецМорНефтеПорт «Козьмино». октябрь 2008 г.



Добро пожаловать на амурскую землю. Третье экспериментальное рабочее колесо доставлено из Санкт-Петербурга самолётом «Руслан» АН-124. февраль 2004 г.



Как только нефтяники просигналили, что начинают строительство, в Восточную Сибирь пошли геофизики, буровики, добытчики, энергетики. Началось освоение громадной территории, где сейчас, к сожалению, практически нет населения.

Решение же развивать нефтепереработку и нефтехимию в конечной точке трубопровода позволит получить все преференции от того, что владельцами нефти являемся мы, а не отдавать их западным компаниям. ВСТО изначально планировался и позиционировался как социализирующий проект: в 2007 г. на него пришлось 26% всех инвестиций Амурской области; таким образом, он стал самым крупным инвестором, на порядок опередив другие проекты региона.



III

Естественно, у такого амбициозного проекта сразу нашлись противники. Ключевой темой, вокруг которой развернулась протестная кампания, стал Байкал. «Зеленые», «правые», различные общественные и экологические организации выводили пикеты с лозунгами «Наш ответ – трубе НЕТ», «Находка плюс труба – Чернобыль № 2», «Кто погибнет от трубы? Море, рыбы, город, Мы», проводили акции типа «Последний раз выпей чистой воды», «Спасем Байкал», «Достучись до президента».

Инвесторы ВСТО утверждали, что противники трубопровода не гнушаются откровенной диффамацией и ложью, что подлинная цель кампании, энергично поощряемой зарубежными и международными структурами, – под прикрытием экологической проблемы не допустить диверсификации экспортных направлений российской нефти. Тем не менее, до президента достучались.

В апреле 2006 г. широким жестом, многим напомнившим исторический анекдот про жест государя императора при строительстве Николаевской железной дороги (хотя это не более чем анекдот, и на самом деле все было не так), президент Владимир Путин «отодвинул» ветку трубопровода максимально далеко от Байкала, что удлинило его маршрут на 370 км, а конечной его точкой стало Козьмино. Но сразу после этого началось реальное строительство первой очереди Тайшет—Сковородино (Амурская область) мощностью 30 млн тонн и длиной 2,7 тыс. км.

В «Транснефти» понимали, что в больших проектах действует «коэффициент времени», чем дольше осуществляется большой проект, тем он дороже. А когда он становится долгостроем — кратно дороже. ***Поэтому перед «Транснефтью» стояла задача построить ВСТО в рекордно короткие сроки и не дать действовать принципу автоматического удорожания.*** Тем более что в обществе и без того возникло непонимание, почему цена проекта взлетела с 6,65 млрд долларов до 11,2 млрд. Эту озабоченность высказывал и президент. Топ-менеджмент «Транснефти» объяснял это тем, что новый маршрут нужно вести через горы, вечную мерзлоту, тектонические разломы, подводными переходами через Ангару, Лену и Усть-Илимское водохранилище, учитывать девятибалльную сейсмику.

Технологически проект ВСТО действительно из уникальных – трубопровод проходит в сложнейших природно-климатических и геологических условиях, известных еще по строительству БАМа: жесточайшие морозы и жаркое лето, трудный рельеф, вечная мерзлота, землетрясения. Все это требует гарантированных мер безопасности и новейших технических решений. Начиная от широкого применения автоматики, контролирующей давление и перекрывающей поток в случае необходимости, и заканчивая внутритрубной диагностикой дефектов с помощью специальных роботов.

Устройство фундаментов под резервуары нефти емкостью 10000 куб.м



Прибытие первого железнодорожного состава с восточносибирской нефтью в конечную точку трубопроводной системы Восточная Сибирь – Тихий океан (ВСТО) спецморнефтепорт Козьмино. 22 октября 2009 г.

Первый железнодорожный состав с восточносибирской нефтью прибыл в конечную точку трубопроводной системы Восточная Сибирь – Тихий океан (ВСТО) спецморнефтепорт Козьмино. 22 октября 2009 г.











На строительной площадке нефтеналивного терминала в бухте Козьмино. Строительство терминала ведется компанией ООО «Спецморнефтепорт Козьмино» в рамках проекта «Восточная Сибирь – Тихий Океан» (ВСТО)

На месте строительства спецморнефтепорта «Козьмино», который является конечной точкой нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан» (ВСТО)

Применяться будут вязкие сорта стали, чтобы повысить прочность, и специальное гладкое внутреннее покрытие, чтобы повысить пропускную способность нефтепровода.

Кстати, интересная особенность. Опыт эксплуатации показывает, что труба, закопанная в землю, при землетрясениях разрушается в разы меньше, чем проложенная над ней. ВСТО будут закапывать.

Все подводные переходы будут сооружать в защитном кожухе: труба пойдет внутри другой, большего диаметра. Давно уже такие переходы строятся не на дне реки, а просто бурятся под ней. Удовольствие дорогое, но затраты должны себя оправдать: тарифы на перевозку нефти по железной дороге в 3–4 раза выше. Подводный переход под Леной – среди уникальных объектов возводимой трассы. Он пройдет на отметке 1753–1757 км, в 27 км от Олекминска в Якутии, одного из старейших городов востока России. Работы начались зимой 2008 г., модернизировали земснаряд «Ленский-440» и принялись отсыпать береговую часть сооружения.

А под железной дорогой трубопровод будет прокладываться методом микротоннелирования. Это когда сооружается тоннель из железобетонных колец, внутри которого проложен нефтепровод с теплоизоляционным покрытием из пенополиуретана в защитной полиэтиленовой оболочке. Для сохранения мерзлого состояния грунта железнодорожной насыпи применяются сезонно действующие охлаждающие устройства.



Панорама строительства Площадки железнодорожных эстакад СпецМорНефтеПорт «Козьмино». май 2009 г.



IV

В июне 2007 г. в окрестностях центра Южной Якутии – Нерюнгри – замелькали фотокамеры, видеокамеры, микрофоны, сюда съехались журналисты со всей России.

Повод был самый подходящий — сварка тысячного километра нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан. Цена пальца Путина, обогнувшего Байкал и отодвинувшего трубопровод на 400 км, – развитие Якутии, где ВСТО называют катализатором, позволяющим уже не рассуждать, а демонстрировать реальные перспективы региона. По первоначальному (бамовскому) варианту строительства нефтепровода Якутия должна была подключиться к магистрали в районе города Усть-Кута Иркутской области.

Таким образом, «за бортом» оставались крупнейшие месторождения республики. Но жизнь все расставила по местам. ВСТО проходит по так называемому северному варианту, и по территории Якутии пройдет 1458 км магистрали. Начало ее строительства создает возможность активного освоения месторождений Якутии и добычи 12,7 млн тонн нефти к 2020 г. В разряд перспективных попали все участки, расположенные вдоль трассы нефтепровода. А это главная часть нефтегазовых провинций Якутии, и на проводимых аукционах они пошли, что называется, влет. В торгах начали принимать участие крупные компании: «Газпром» в лице подразделений «Сибнефть» и «Холмогорнефтегаз», АК «АЛРОСА», «Роснефть». На сооружении магистрали работают 3600 человек, половина которых — жители Якутии. На объекте задействовано 1320 единиц техники.



Строительство участка нефтепровода
на севере Амурской области.
2007 г.













Сварка тысячного километра трубы на границе Якутии и Амурской области. июль 2007 г.



V

Нефтепровод строился, а вокруг него множились слухи, домыслы, чуть ли не пари заключались по поводу сроков. Информационных поводов хоть отбавляй. То проблемы с подрядчиками, то с инвестициями. То на совещании у вице-премьера решают пустить первую очередь к декабрю 2008 г. и тут же сообщают о переносе сроков ввода на IV квартал 2009 г. То заявляют, что план строительства выполнен на 71%, а спустя пару дней – что на 50...

И все же... Информационный шум не затмил сделанного.

Сегодня нефтепровод ВСТО-1 уже сварен в нитку. 24 октября 2004 г. новый нефтепровод заполнился нефтью. А в 2010-м должен заработать и нефтепорт Козьмино.

Протяженность трассы первой очереди составляет 1694 км. Из них 1458 км приходится на территорию Якутии. В октябре 2008 г. был введен в эксплуатацию реверсивный участок ВСТО от Тайшета до Талакана протяженностью 1100 км. По нему до системы магистральных нефтепроводов «Транснефти» перекачивается нефть с Талаканского и Верхнечонского месторождений. Ветка Талакан–Тайшет эксплуатируется в реверсном режиме.

Очень помогло ВСТО подписанное и ратифицированное российско-китайское межправительственное соглашение. Оно может обеспечить финансирование второй очереди Восточного нефтепровода, которая пройдет по Амурской области, Еврейской автономной области к Хабаровскому и Приморскому краям, с ответвлениями до КНР.

Кроме того, полученные в рамках кредитных соглашений средства, очевидно, помогут «Роснефти» профинансировать освоение некоторых месторождений Восточной Сибири. По соглашению компания получает 15 млрд долларов кредитов, а «Транснефть» – 10 млрд от Китайского банка развития, а также доступ к нефтепроводу на 20 лет для осуществления поставок российской нефти в Китай, чтобы обеспечить возврат кредитных средств.

Межправительственное соглашение, определяющее условия реализации проекта «Сковородино – граница КНР», будет способствовать появлению новых «очагов» экономического развития районов Восточной Сибири и Дальнего Востока. Такое же влияние должно оказать и строительство спецморнефтепорта в бухте Козьмино наряду со всей трассой ВСТО. По словам министра энергетики Сергея Ивановича Шматко, строительство нефтепровода Сковородино – граница КНР оценивается



Демонстрация карты строительства ответвления от нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан (ВСТО) на Китай



в 12 млрд рублей, работы по этой линейной части нефтепровода идут, и достаточно быстро. Завершить ветку в Китай планируется к концу 2010 г.

О ВСТО говорят как о беспрецедентном инфраструктурном проекте. И действительно, он финансируется при господдержке российской и китайской сторон. Реальное строительство ведут нефтяные компании.

Но при этом, не имея аналогов, он сам становится прецедентом! Моделью доверительного сотрудничества властей заинтересованных стран и бизнес-партнеров, совместно развивающих обширный регион земного шара.

Президент ОАО «АК «Транснефть» Семен Вайншток и Президент России Владимир Путин (слева направо) во время совещания по вопросам социально-экономического развития субъектов Федерации Сибирского федерального округа. 2006 г.





НЕФТЕПРОВОД ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ – ТИХИЙ ОКЕАН

Росчерк фломастера

Пожалуй, не много найдется в российской истории проектов, которым пришлось пройти через столько перипетий в надзорных и законодательных органах и столкнуться с общественным противодействием такого масштаба, как ВСТО.

Зимой 2006 г. проект «Транснефти» не был одобрен государственной экологической экспертизой. В прокладке нефтепровода в сейсмоопасной зоне на расстоянии 700—800 м от северной оконечности озера Байкал специалисты увидели реальную угрозу уникальной экосистеме озера и всего региона.

Возникли проблемы и с определением конечной точки трубопровода. Выяснилось, что проектировщики не обратили внимания на то, что бухта Перевозная, до которой предлагалось «тянуть нитку» ВСТО, не способна принимать глубоководные морские суда. А кроме того, работа терминала несла бы угрозу расположенному поблизости Дальневосточному морскому заповеднику. В итоге Ростехнадзор отклонил предложение использовать Перевозную.

Впрочем, уже к началу весны «Транснефти» все же удалось добиться одобрения маршрута проекта, а также решения отложить рассмотрение вопроса о конечной точке ВСТО до конца года.

Однако в ходе рассмотрения Государственной Думой Водного кодекса в документ было внесено положение о включении в водоохранную зону Байкала дельт рек, впадающих в озеро, а ее граница была проведена по вершинам хребтов, склоны которых примыкают к озеру. Так был введен запрет на строительство любых промышленных объектов в пределах 20 км от береговой линии озера.

Но уже через неделю Дума вернулась к обсуждению Водного кодекса и приняла поправку, снимающую ограничения на строительство вблизи Байкала! Законодательные препятствия реализации проекта «Транснефти» были сняты.

В ответ в Иркутске, Томске, Екатеринбурге, Москве и ряде других городов прошли митинги протеста против прокладки трубопровода по утвержденному маршруту. Протестующих поддержали тогдашние губернатор Иркутской области Александр Тишанин и полпред в СФО Анатолий Квашнин. Строительству вблизи Байкала готовились воспрепятствовать Greenpeace и Фонд дикой природы. Жители Хабаровского края подали в Верховный суд Российской Федерации иск, требующий отмены распоряжения о строительстве ВСТО, но потерпели поражение.



Фото Александра Терещенко



НЕФТЕПРОВОД ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ – ТИХИЙ ОКЕАН

Росчерк фломастера

Ситуация складывалась довольно напряженная. Вопрос стоял просто: прокладка трубопровода вблизи береговой зоны Байкала, или резкое увеличение расходов и продление сроков строительства.

Разрешился он неожиданно и так, как нередко бывало в России — первым лицом страны. Президент Путин, обсуждавший в Томске проблемы региона с сибирскими губернаторами, 26 апреля заявил, что считает необходимым пересмотр проекта и проведение нефтепровода не ближе 40 километров от побережья озера.

Вскоре «Центр управления проектом ВСТО» объявил, что новый маршрут нефтепровода Восточная Сибирь — Тихий океан пройдет в 400 км от Байкала. Они отметили, что новый вариант «полностью отвечает высоким требованиям, выдвигаемым к проекту. Маршрут проложен в соответствии с поручением президента России по переносу трассы из водосборной зоны Байкала». И обойдет водоохранную зону озера на участке Усть-Кут — Ленск — Тында. Новая трасса должна была пройти вблизи осваиваемых месторождений, что мотивировало нефтяные компании ускорять их ввод в эксплуатацию.

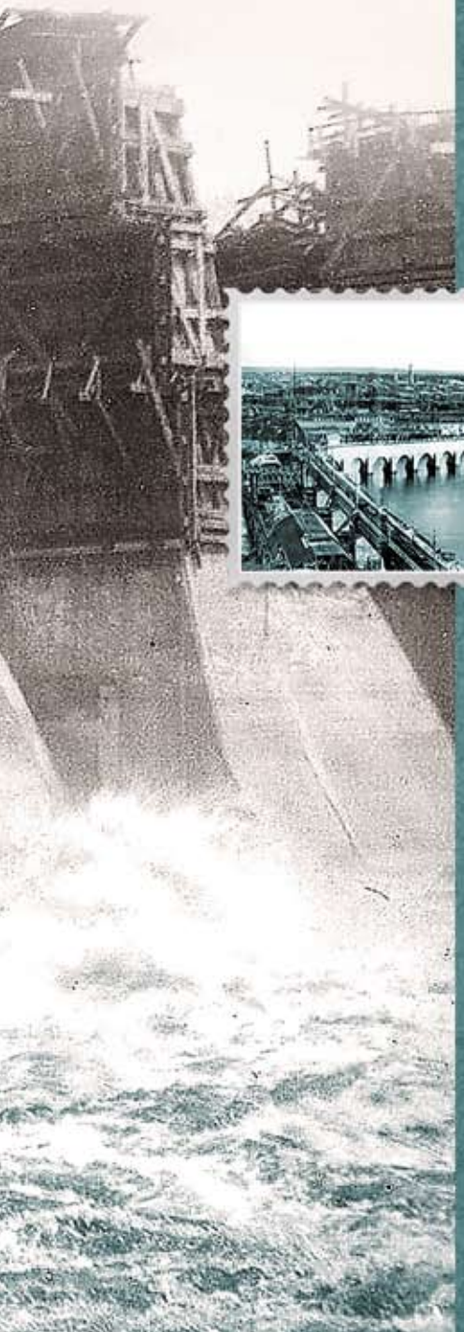
Этот маршрут имел ряд преимуществ: удобный рельеф, минимальное количество пересечений с водотоками, сейсмичность не более 6 баллов. Кроме того, «несмотря на удлинение трассы примерно на 370 километров, ее удельная стоимость значительно снижалась, а экологическая безопасность и надежность проекта в целом возрастала».

3 ГИДРО ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ



3 ГИДРО ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ





ВЕЛИКИЙ ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ





ВОЛХОВСКАЯ ГЭС



ВОЛХОВСКАЯ ГЭС

Россия больше не во мгле

«В России имеется три чуда: Красная Армия, Сельскохозяйственная выставка и Волховстрой», – писала в 1923 г. одна из берлинских газет. И правда – к строительству Волховской ГЭС было приковано всеобщее внимание. Для этого были все основания. Республика Советов еще лежала в руинах после Мировой и Гражданской войн, но при этом возводила крупнейшую в Европе электростанцию. И – возвела.

I

«Вы хорошо обстреливаете небо и создаете красивые мечты о будущей жизни на земле. Но я совершено не понимаю, как при таких условиях – при голоде и холоде – строить Волховстрой», – говорил Ленину британский писатель Герберт Уэллс, посетивший «красную» Москву в разгар разрухи и написавший потом знаменитую книгу «Россия во мгле». «Для иностранцев многое непонятно, – отвечал Ленин. – Непонятно им и волховское строительство».

Но даже недоброжелатели Советской России не могли не заметить, что Волховская ГЭС была лишь одной из многих электростанций, строительство которых развернулось по всей стране в рамках плана ГОЭЛРО.

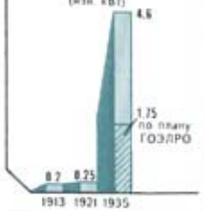
Этот план не имел аналогов. В 1923–1931 гг. программы электрификации разрабатывались в США, Германии, Англии, Франции, Польше и Японии – но все они заканчивались неудачей еще на стадии планирования или технико-экономических разработок. Советский же план ГОЭЛРО развивался успешно и потому привлек внимание ведущих стран мира, его стали копировать. Причина – в уникальной простоте и ясности.

План был рассчитан на 10–15 лет и предусматривал как восстановление и реконструкцию электростанций, работавших еще до 1917 г., так и строительство новых мощностей. Это был единый проект возрождения страны, развития отраслей ее хозяйства (прежде всего тяжелой индустрии) за счет механизации и использования электроэнергии.

Но план ГОЭЛРО возник не на пустом месте – электрификация всей страны началась на четыре десятилетия раньше. Так называемый ленинский план строился на фундаменте, заложенном в имперской России в конце XIX – начале XX в.

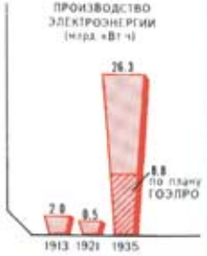
СТРОИТЕЛЬСТВО ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ПО ПЛАНУ ГОЭЛРО

МОЩНОСТЬ РАЙОННЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ (млн. кВт)





ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ (млрд. кВт·ч)





Только тогда, когда страна будет электрифицирована, когда под промышленность, сельское хозяйство и транспорт будет подведена техническая база современной крупной промышленности, только тогда мы победим окончательно.

В.И. Ленин



Важной частью плана ГОЭЛРО являлась огромная программа строительства крупных электростанций как энергетической основы индустриального развития всех районов страны.

Электростанции, построенные по плану ГОЭЛРО

● Тепловые электростанции ● Гидроэлектростанции

Электростанции, построенные сверх плана

○ Тепловые электростанции ○ Гидроэлектростанции

1922 Годы начала эксплуатации электростанции

Сокращения: К. — Каширская, Ш. — Шатурская

6



II

Мечта об освоении громадных российских гидроресурсов издавна не давала покоя российским инженерам, ученым и предпринимателям. И хотя первые гидроэлектростанции были построены в 1876–1881 гг. в Германии и Англии, в этой области Российская империя практически не отставала от Запада. Например, инженер Владимир Николаевич Чиколев еще в начале 1880-х пропагандировал использование водяных турбин в качестве первичных двигателей электростанций.

В 1892 г. изобретатель-электротехник Николай Николаевич Бенардос опубликовал «Проект снабжения города Санкт-Петербурга дешевым электрическим током для освещения и движения», предусматривавший постройку гидростанций на Неве у Ивановских порогов, а в 1892–1895 гг. инженер Вениамин Федорович Добротворский разработал проекты ГЭС на реке Нарва и на водопаде Большая Иматра. Существовали также проекты Пироцкого, Графтио, Тиме, Александрова – эти ученые планировали строить ГЭС на порожистых участках Волхова, Днепра, Вуоксы и Западной Двины. А в 1916–1917 гг. были выдвинуты проекты устройства гидростанций на реке Свирь.

Но самой первой российской водоэнергетической установкой принято считать маленькую станцию Зыряновского рудника на Рудном Алтае, построенную в 1892 году. Впрочем, гораздо более известна сейчас первая ГЭС под Петербургом – центральная электростанция трехфазного переменного тока на Охтенских пороховых заводах мощностью 300 кВт, построенная в 1895–1896 гг. уже знакомым нам Чиколевым и Робертом Классоном. Следующим этапом стала ГЭС «Белый уголь» на реке Подкумок под Ессентуками, построенная в 1903 году Управлением Владикавказской железной дороги. Станцию мощностью 700 кВт проектировали Генрих Осипович Графтио и Михаил Андреевич Шателен, и она подавала электричество в четыре курортных города Кавказских Минеральных Вод.

А в 1909 г. закончилось строительство самой крупной гидростанции Российской империи – Гиндукушской ГЭС мощностью 1350 кВт на реке Мургаб в Туркестане.

Что же касается столичного Санкт-Петербурга, то здесь еще в 1902 г. было учреждено акционерное «Волховское общество

электрической энергии». В 1910–1914 гг. над проектированием волховского гидроузла работали инженеры Григорий Григорьевич Кривошеин и Борис Юлианович Калинович. В 1910-м было подписано соглашение с компаниями Westinghouse и Siemens об их участии в возведении на Волхове ГЭС мощностью 20 МВт – она была заложена в том же году и первый ток должна была дать через 7–8 лет.

При этом очень многое для ГЭС на Волхове сделал инженер Генрих Осипович Графтио – подступившись к этой теме еще в 1902-м, он в 1909–1911 гг. разработал первый подробный проект волховской гидросиловой установки, а в 1912-м по заказу Министерства путей сообщения подготовил проект гидростанции на Петропавловских порогах Волхова. Восемь ее турбин по 7500 л.с. должны были снабжать энергией электрифицируемый железнодорожный узел Санкт-Петербурга. К 1914 г. Графтио переработал проект – предусматривалась установка уже более мощных турбин по 10 000 л.с. Правительственная комиссия проект



Генрих Осипович Графтио

Русский инженер-энергетик, строитель первых гидроэлектростанций в СССР, академик АН СССР (1869-1949 гг.)

приняла, но строительство ГЭС вызвало мощное противодействие владельцев тепловых станций и поставлявших для них топливо нефтяных компаний и угольных шахт.



Они скупили земельные участки, где предполагалась стройка, и использовали свое влияние, чтобы замедлить осуществление проекта. С началом в 1914 г. Мировой войны дело и вовсе остановилось, но уже к 1916 г. переведенная на военные рельсы промышленность все острее чувствовала энергетический голод, и в январе 1917-го было решено строить мощную ГЭС – но не на Волхове, а на финской Вуоксе. И только когда после Февральской революции замаячила перспектива отделения Финляндии, Временное правительство решило форсировать возведение ГЭС на Волхове. Купили оборудование, проложили дорогу, начали возводить склады, но война и хозяйственная разруха так и не позволили до 1918 г. приняться за строительство всерьез...



Инженер Г.И.Графтио (в центре) в момент пуска первого тока на Волховской ГЭС. 1926 г.

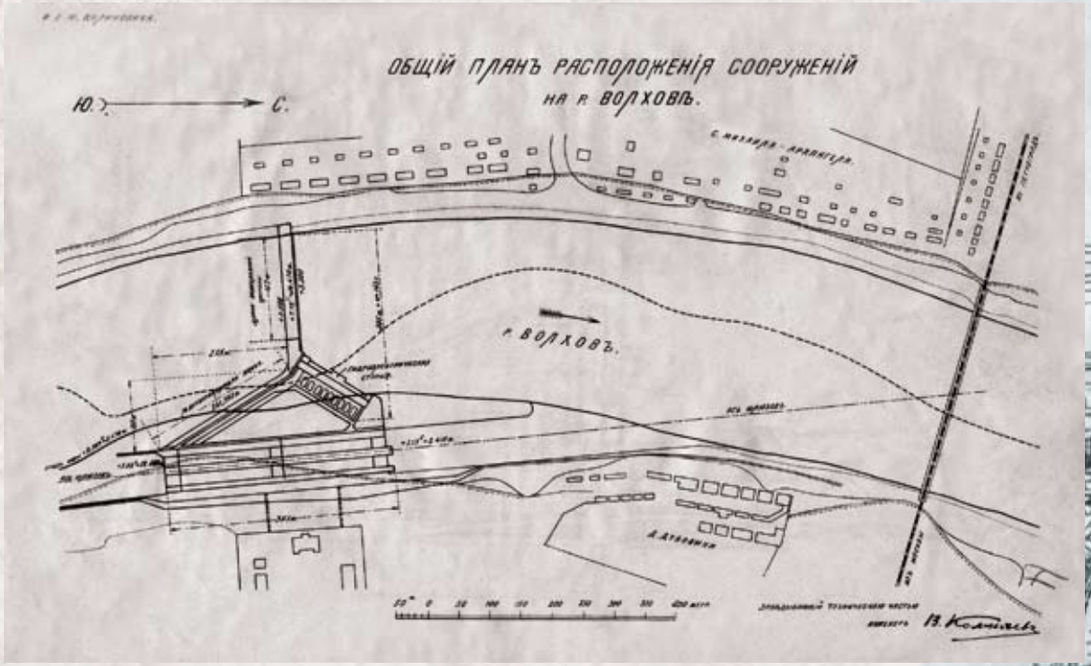
Общий вид Волховской ГЭС





ВОЛХОВСКАЯ ГЭС

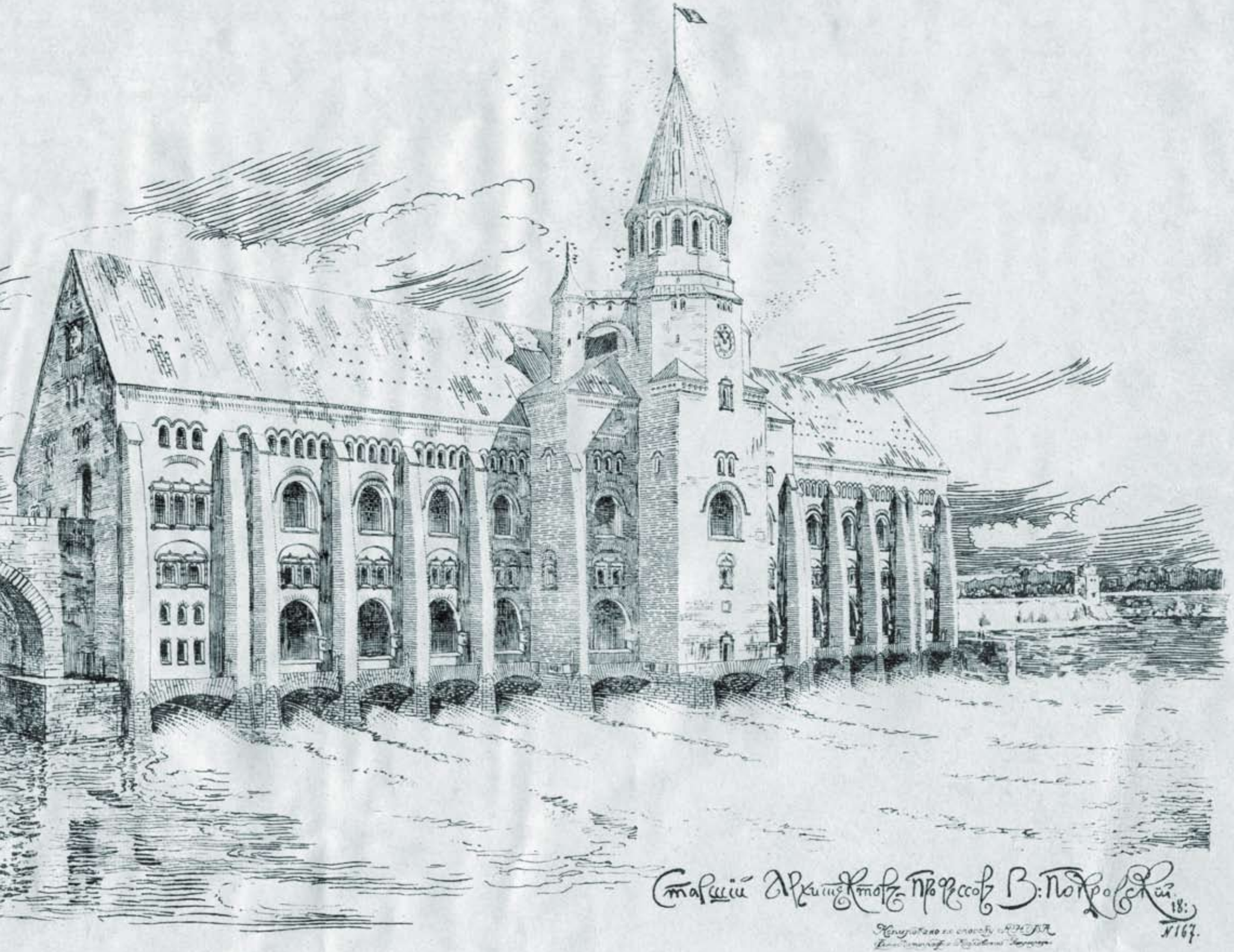
Россия больше не во мгле



Общий план расположения сооружений на р. Волхов. 1918 г.



Проект здания Волховской гидроэлектростанции. Автор эскиза архитектор В.Покровский


Старший Архитекторъ Проф. В. Покровский. 18:
№167.



III

После октября 1917 года положение России резко ухудшилось. Страна катилась в хозяйственную пропасть. Поэтому когда в ноябре и декабре 1917-го профессиональный энергетик и революционер Глеб Максимилианович Кржижановский добился, чтобы глава Совнаркома Ленин принял представителей одной из крупнейших электроэнергетических компаний Ивана Ивановича Радченко и Александра Васильевича Винтера, разговор пошел об острейшей нехватке энергетических мощностей. А главное – о разработанных до революции планах электрификации, без которой невозможна была намеченная большевиками централизация народного хозяйства.

Надо отдать им должное: они были очень восприимчивы ко всему новому. В первую очередь внимание Ленина привлекли наработки двух предшествующих десятилетий – и уже в конце декабря 1917 г. он поручил Графтио заняться проектом Волховской ГЭС и представить смету на ее строительство. В январе 1918-го были готовы смета и проект – тот самый, реализация которого остановилась перед войной.

18 марта 1918 г. Ленин на заседании Электротехнического отдела и Комитета хозяйственной политики ВСНХ записал: «Волхов строить». 14 июля в Москву, где вопрос о Волховстрое рассматривал Совнарком, вызвали Генриха Графтио, и было принято решение незамедлительно приступить к строительству ГЭС мощностью 61 МВт.

«Архиважную для нужд красного Питера» ГЭС планировалось возвести за четыре года, и, несмотря на огромные сложности с финансированием, уже в июле на строительство гидроэлектростанции авансом отпускается 17,1 млн рублей для заготовки оборудования и материалов, на постройку временного жилья и выдачу заказов на оборудование. Тем не менее на ходе работ отрицательно сказывались перебои с продовольствием, задержки административных решений и даже непонимание «величия стройки» местными жителями. Весь 1918 г. подбирали кадры – строителей, рабочих, инженеров. Многие именитые профессора-энергетики не хотели работать на новую власть и отказались участвовать в проекте, и Графтио пришлось самому решать все организационные вопросы.



Часовой на плотине Волховской электростанции

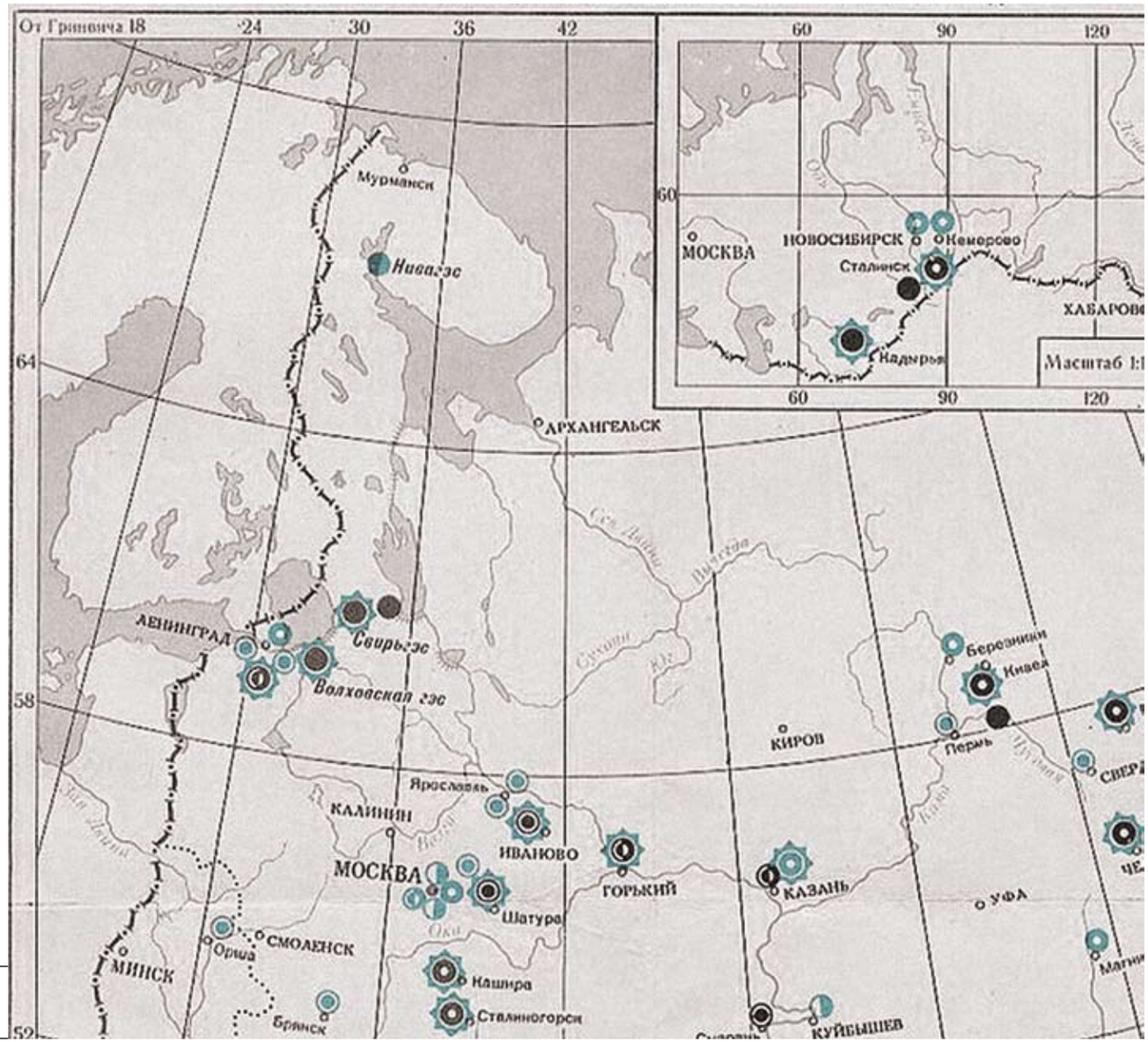


Осенью 1919 г. стройку вообще чуть не закрыли. Большевики были на волосок от поражения в Гражданской войне – наступление на Петроград вел генерал Юденич. Работы на Волхове решением Совета рабочей и крестьянской обороны были остановлены и возобновились только после личного вмешательства Ленина. В 1920-м экономическая обстановка потребовала сокращения государственных расходов, и над ГЭС вновь сгустились тучи. На Волховстрой прибыла делегация во главе с профессором Иваном Гавриловичем Александровым, участником разработки плана ГОЭЛРО. Рабочие, боявшиеся, что она похоронит стройку, называли ее «гроб-комиссия». Но Графтио, с 1918 г. работавший помощником главного инженера строительства, на встрече с Лениным добился его поддержки, к тому же членов комиссии впечатлили объемы проделанной работы и оказанный им прием.

А в начале 1921 г. Графтио возглавил Волховстрой.



Водолазные работы
по исследованию дна на р. Волхов.
1922 г.



Карта выполнения плана ГОЭЛРО на 1936 г.

IV

Сложности на этом не закончились – в марте 1921-го Петроградская ЧК арестовала его вместе со всем руководством Волховстроя. И освободила только после личного вмешательства Ленина и Кржижановского.

В том же 1921 г. из-за нехватки средств, материалов и кадров – силы оттягивались на гидроэлектростанцию на Свири – Волховстрой вновь оказался под угрозой. Ситуация выровнялась лишь в 1922-м, когда (опять под нажимом Ленина) были изысканы деньги на стройматериалы и пайки для строителей. Причем большой вклад в это внесли рабочие Петрограда, собиравшие деньги на строительство ГЭС.

«Нужно снять последний пиджак и построить Волховстрой», – говорил в 1923 г. председатель ВЦИК Михаил Иванович Калинин. «Последним пиджаком» оказались сокровища Эрмитажа и хлеб из голодавших областей. Но денег все равно катастрофически не хватало – стройка росла. Если первая бригада, работавшая на Волхове, состояла из двух-трех десятков человек, то в 1923 г. общее число рабочих возросло до 6000, а в 1925-м их было уже 12 000.



Река Волхов



Работы внутри будущей плотины



Строительство Волховской электростанции



Справа М.И.Калинин в группе работников Волховстроя; рядом гл.инженер Волховстроя Графтио



Земляные работы на Волхове.
1922 г.



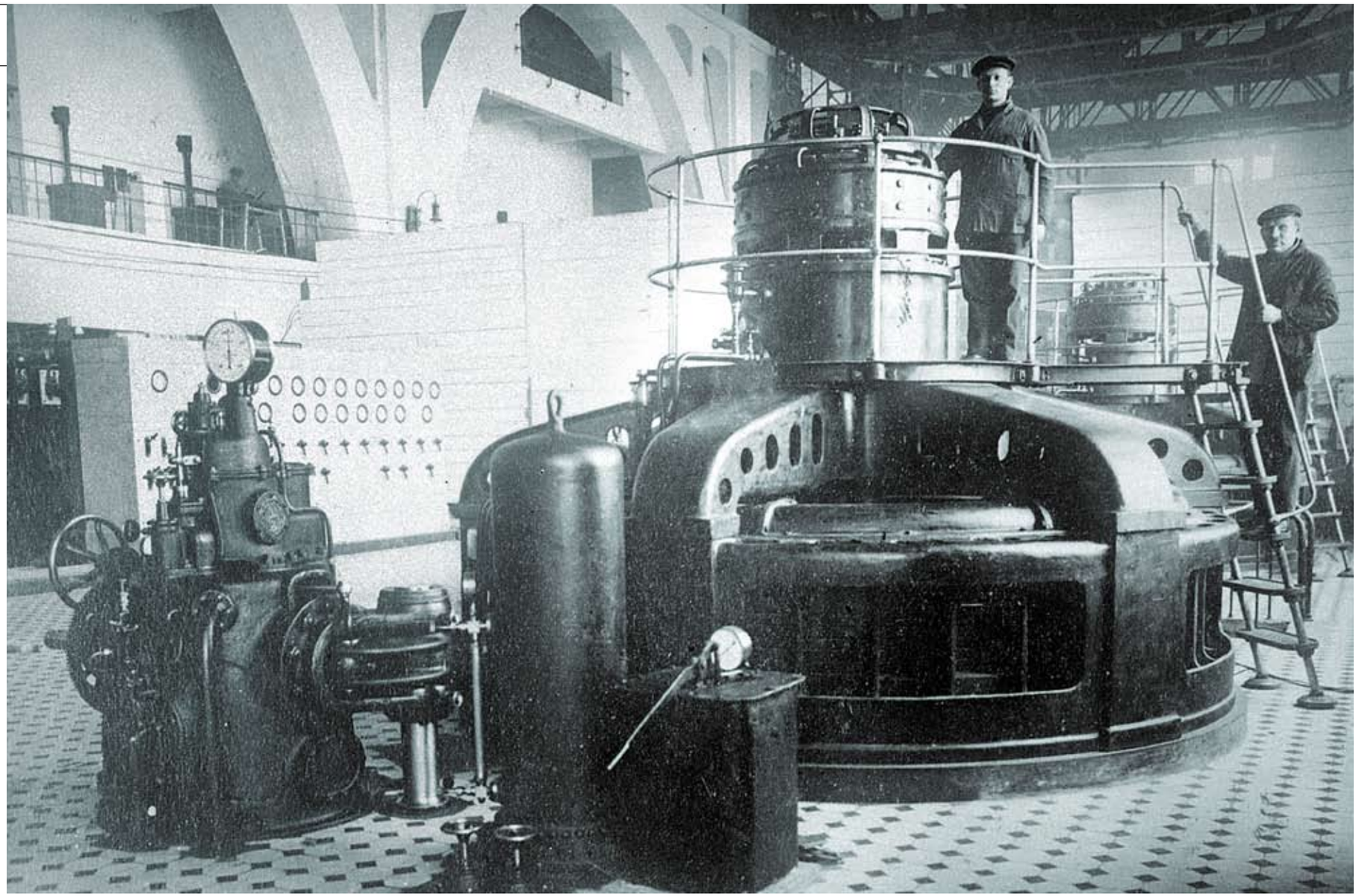
Генератор, установленный на Волховстрое. 1924 г.

Изменилось и техническое оснащение стройки – если раньше «на вооружении» рабочих были только кирки, лопаты, тачки и «козы» (носилки для кирпичей), то очень скоро для строителей начали закупать экскаваторы и другое оборудование зарубежного производства.

Подводную часть электростанции строили в опущенных на дно водонепроницаемых коробах – кессонах. Воевать приходилось не только с экономическими трудностями, но и с силами природы, каждый год обороняя еще не окрепшую плотину от весеннего ледохода. «Льдины, наползая на льдины, становились дыбом, образовывали нечто вроде колоды карт, где каждая ледяная карта с аршин толщиною. Когда края льдин обламывались, раздавался треск и грохот. К этому присоединялась боевая музыка взрывов и снарядных разрывов. Там шла настоящая война. Пока можно было двигаться по льду, подрывники закладывали солидные порции взрывчатых веществ в указанных инженером местах ледяного покрова. Когда началась подвижка льда, пришлось установить на берегу минометы и громить лед минами с берега», – писала газета «Правда» в мае 1924-го.



Экскаватор на строительстве Волховской ГЭС. 1924 г.



V

Уже к 1919 г. Ленин принял окончательное решение о незамедлительной разработке плана электрификации страны. 3 февраля 1920 г. ВЦИК принял резолюцию об электрификации и поручил ВСНХ и Наркомату земледелия разработать проект строительства электростанций, а 24 февраля Совет рабочей и крестьянской обороны утвердил положение о Комиссии ГОЭЛРО, председателем которой стал Кржижановский.

К работе привлекли около 200 инженеров и ученых, в том числе мировых светил в области электротехники Генриха Осиповича Графтио, Бориса Ивановича Угримова и многих других. Старые «спецы» – творцы ГОЭЛРО, подобно булгаковскому профессору Преображенскому, новой власти зачастую не симпатизировали и методов ее не одобряли, но верили во всесилие науки и видели, что их идеи востребованы. Самым же горячим сторонником плана, «великим толкачом дела электрификации», как говорил Кржижановский, стал Ленин.



Угримов Б. И.
Профессор электротехники, инженер, изобретатель, заместитель председателя комиссии ГОЭЛРО (1872-1941 гг.)

Работа над планом ГОЭЛРО закончилась к концу ноября 1920 г., и 22 декабря его одобрил VIII Всероссийский съезд Советов. Окончательно утвержденный Совнаркомом только через год, план намечал строительство за ближайшее десятилетие 30 районных электростанций общей мощностью 1,75 ГВт, в том числе 10 ГЭС общей рабочей мощностью первых очередей 535 МВт.

Век капитализма, полагал Карл Маркс, – это эпоха пара. Значит, коммунизм, считал Ленин, должен был стать веком электричества. Тогда и возникла знаменитая формула: «Коммунизм – это есть советская власть плюс электрификация всей страны». Но это лишь броский лозунг. А содержание и задачи плана были вполне прикладными и относились не столько к отдаленному будущему, сколько к текущему моменту. Надо было построить десятки и сотни электростанций, электрифицировать не только промышленность, но и социальную сферу и быт.

Церемония торжественного открытия Волховской ГЭС.
На правительственной трибуне В. В. Куйбышев, С. М. Киров,
А. И. Рыков, А. С. Енукидзе и др.



Председатель Петросовета Г.Е.Зиновьев
(в центре) с группой инженеров
и журналистов на Волховстрое



ГОЭЛРО стал первым в мире государственным планом перспективного развития экономики, он положил начало всей последующей системе планирования в СССР, предвосхитив теорию, методику и проблематику будущих пятилетних планов.

Гидроэнергетическим первенцем ГОЭЛРО должна была стать Волховская ГЭС. Именно Волховстрой положил начало традиции всенародных строек Советской России. Конечно, ГЭС на Волхове могла удовлетворить лишь часть всех потребностей даже одного региона, но это был, что называется, пилотный – амбициозный, знаковый проект. И одновременно – экзамен для новой власти на способность решать самые серьезные инфраструктурные задачи.

И вот через пять лет после возобновления строительства ГЭС в 1921 г., 5 декабря 1926-го, турбины станции дали первый ток. Торжественное открытие Волховской ГЭС состоялось 19 декабря. На него прибыли председатель ВСНХ Валериан Владимирович Куйбышев, председатель СНК СССР и РСФСР Алексей Иванович Рыков, председатель ВЦИК Петр Гермогенович Смидович, первый секретарь Ленинградского обкома ВКП(б) Сергей Миронович Киров, представители Коминтерна и многих организаций Ленинграда и всех городов страны. Это событие стало праздником для тысяч строителей ГЭС. На торжественном митинге Киров сказал: «Вы все помните, как в тяжелые годы холода, голода, эпидемий и Гражданской войны был заложен первый камень на Волхове. Волховстрой явился экзаменом сложной, трудной работы на фронте хозяйственного строительства. На опыте Волхова... мы должны научиться так строить более мощные станции и строить дешевле... чтобы избежать необходимости покупать оборудование за границей... чтобы все необходимое – от первого кирпича до сложной машины – было сделано собственными руками на наших заводах».

На станции были установлены четыре турбоагрегата шведской компании Allmnna Svenska Elektriska Aktiebolaget (ASEA) и четыре, изготовленных на ленинградском заводе «Электросила», – общей мощностью 58 МВт, а также генераторы швейцарской Brown, Boveri & Cie. «Если считать, что в среднем за год станция будет давать (в зависимости от уровня воды) около 45 000 лошадиных сил, то в переводе на силу человека-работника это составит 450 000 человек в каждую смену. А в три смены – свыше миллиона человеческих сил в сутки», – писала «Правда», напоминая, как за восемь лет до этого в зарубежной прессе была опубликована карикатура, где крестьянская лошадь с воткнутым в зад штепселем символизировала советскую электрификацию.



VI

Перед пуском станции на Волхове Ленинград переживал суровый энергокризис. Были резко увеличены тарифы для банков, трестов, хозяйственных учреждений, ресторанов и кинотеатров, но электричества все равно не хватало. Дошло до того, что с линий сняли 28 трамваев...

Электростанция решила острейшую проблему энергоснабжения Ленинграда и области, уже к 1928 году она обеспечивала 62,6% потребностей Ленинграда в электроэнергии. Волховстрой стал хорошей школой для отечественных энергетиков, собиравшихся возводить крупнейшую в СССР гидростанцию на Днепре. Был получен важнейший опыт передачи электричества на дальние расстояния. Новый импульс получил расположенный тут же Званковский железнодорожный узел, в начале 1930-х ставший одним из крупнейших на Северо-Западе. Плотина и шлюзы ГЭС сделали возможным сквозное судоходство по Волхову – под водой водохранилища оказались опасные волховские пороги. В годы первой пятилетки рядом вырос металлургический завод, давший стране первый отечественный промышленный алюминий – так необходимый промышленности и обороне «крылатый металл».

Но не это самое главное. Успех Волховской ГЭС, которую высоко оценили западные специалисты, убедил руководство Советской России в том, что строительство гидроэнергетических гигантов поможет в кратчайшие сроки решить проблемы индустриализации. А главное – страна доказала миру свою состоятельность. И поверила в свои возможности.

Осушение шлюза на Волховской ГЭС.
1925 г.







ВОЛХОВСКАЯ ГЭС

Россия больше не во мгле

И. В. Сталин и А. И. Угаров осматривают Волховскую ГЭС. 15июля 1928 г.



И. Сталин и С. Киров на Волховстрое







VII

В годы Великой Отечественной войны именно Волховская ГЭС стала самой первой восстановленной гидростанцией. В сентябре-октябре 1941 г., когда немецкие войска подошли к Ленинграду, по решению Государственного Комитета Обороны все оборудование ГЭС было демонтировано и вывезено, а сама станция подготовлена к взрыву. Но оказавшийся в блокаде Ленинград испытывал острейший дефицит энергии, и в конце декабря было принято решение о восстановлении Волховской ГЭС – несмотря на то, что бои шли в районе станции и она подвергалась бомбежкам и артобстрелам. В феврале 1942-го в Волхов с Урала и из Средней Азии прибыли эшелоны с оборудованием станции, и уже 30 апреля был пущен в эксплуатацию первый гидроагрегат. А 23 сентября 1942 г. в обход фронта по воздушным линиям и кабелю, проложенному по дну Ладожского озера, волховское электричество пошло в осажденный город. В октябре 1944-го на ГЭС были установлены все восемь главных гидроагрегатов общей мощностью 64 МВт, а полностью восстановление ГЭС было завершено в 1945-м.

...Когда-то, 84 года назад, Волховская ГЭС была крупнейшей в Европе. Сейчас она не поражает своим масштабом, но без опыта, полученного при ее строительстве советскими энергетиками, не было бы того же ДнепроГЭСа или Братска. И сейчас первенец ГОЭЛРО – не только официально поставленный на учет памятник науки и техники России, но и по-прежнему мощная действующая электростанция, один из наиболее важных узлов энергосистемы региона.

Седой Волхов по-прежнему ревет у ее плотины, восемь турбоагрегатов вырабатывают почти 350 млн кВт·ч в год, а после реконструкции и замены турбоагрегатов мощность должна возрасти до 98 МВт. Среди крупнейших потребителей энергии ГЭС – Волховский алюминиевый завод и Сясьский целлюлозно-бумажный комбинат, а значит, скидки на возраст ветерану отечественной гидроэнергетики никто не дает!

Волховская ГЭС сегодня





ВОЛХОВСКАЯ ГЭС

Россия больше не во мгле



БАЛЛАДА ВОЛХОВСТРОЯ

Сюда с мандатом из Москвы
приехали без проездных
в казенных кожанках волхвы
и в гимнастерках фронтовых.

А в сундучках у них лежат
пять топоров и пять лопат.

Тут без угара угоришь
и всласть напаришься без дров.
Пять топоров без топорищ
и пять лопат без черенков.

Но в эти годы сущий клад
пять топоров и пять лопат.

Так утверждался новый рай,
а начинался он с того,
что люди ставили сарай
для инструмента своего.

И в нем работники хранят
пять топоров и пять лопат.

Когда Ильич в больших снегах —
ушел туда, где света нет,
и свет померк в его очах —
отсюда хлынул общий свет.

Я слышу, как они стучат —
пять топоров и пять лопат.

Ярослав Смеляков

«Шабаш, Волхов! Отгулял свое время. Через несколько дней будет закончена плотина, а затем здание электростанции, оборудование, и тогда будьте любезны, товарищ Волхов, ежедневно поставлять с осени 1925 г. по миллиону человеко-дней (считая три смены по 8 часов) славному Ленинграду. Миллион электрических рабов, питающихся только водой, требующих присмотра только сотни монтеров, техников и рабочих. Какой Александр Македонский или Цезарь мог похвастать такой победой и таким трофеем после нескольких лет бескровной войны? Когда на Волхове торжественно двинут рычаг, не только в Ленинград пойдет живительный, светозарный, теплоносный, чудесный ток. Он обежит города и села великого Союза советских стран, зажжет бодрость, веру в наши творческие силы, желание ускорить осуществление заветной мысли Ильича — Электрификации. И за рубежом ток Волховской гидростанции сделает свое чудесное дело. Кинофильм с работ на Волхове с начала до конца должен обойти весь мир».

Бытописатель первых советских строек, журналист «Правды» Лев Сосновский



«Ленин, который, как подлинный марксист, отвергает всех утопистов, в конце концов сам впал в утопию — утопию электрификации. Он делает все, чтобы создать в России крупные электростанции, которые будут давать целым губерниям энергию для освещения, транспорта и промышленности. Можно ли представить себе более дерзкий проект в этой огромной стране, населенной неграмотными крестьянами, лишенной источников водной энергии, не имеющей технически грамотных людей, в которой почти угасли торговля и промышленность?»

Герберт Уэллс «Россия во мгле»



ВОЛХОВСКАЯ ГЭС

Россия больше не во мгле

Без названия.
Ланин А.В.
Галерея «Стеклянное небо»



«Катушки»
Ланин А.В.
Галерея «Стеклянное небо»



3 ГИДРО ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ



ВЕЛИКИЙ ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ





ВОЛЖСКИЙ ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КАСКАД





ВОЛЖСКИЙ ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КАСКАД

«Запрягли ребята Волгу...»

Волга впадает в Каспийское море. Но путь к Каспию ей преграждают восемь плотин – с верховий до устья река крутит турбины волжских ГЭС, дает стране ток. Сегодня Волжский гидроэнергетический каскад – крупнейший в Европе комплекс гидротехнических сооружений – вырабатывает 20% российской электроэнергии. Его суммарная мощность превышает 10 ГВт, а среднегодовая выработка – более 40 млрд кВт•ч.

I

Не о «лампочках Ильича» думали большевики, затевая план ГОЭЛРО. Электричество было необходимо растущей советской промышленности. Как воздух.

Страна каждый год вводила в строй крупные промышленные объекты. Но вряд ли даже в самых смелых мечтах можно было представить себе, что скоро одна гидроэлектростанция на Волге будет давать энергии больше, чем закладывалось всем планом ГОЭЛРО.

Впрочем, Волгу перегораживали не только ради электричества.

Каждая ГЭС решала триединую задачу. Как минимум – вырабатывала электроэнергию. Плюс – обеспечивала судоходные глубины, давала воду городам для питья и других нужд, а селам – для орошения полей, а также регулировала уровень воды в паводок. Но стоит помнить и о том, что каждая из восьми волжских ГЭС – Иваньковская, Угличская, Рыбинская, Нижегородская, Чебоксарская, Жигулевская, Саратовская, Волжская – это еще и восемь мостов. Ведь каждая из плотин – это транспортная артерия. По ним идут автомобили, а по трем – Жигулевской, Саратовской и Волжской – еще и поезда.

Каждая из волжских ГЭС своеобразна по конструкции, местоположению, размерам и технической начинке. Но на всех агрегатах стоит клеймо «Сделано в СССР». Гидроэнергетика тянула за собой другие отрасли – отечественное машиностроение сформировалось и научилось решать сложнейшие технологические задачи благодаря заказам на оборудование электростанций. И если на ДнепроГЭС еще ставились в основном американские турбины и генераторы, то с Угличской и Рыбинской ГЭС началось отечественное турбиностроение и производство мощных генераторов.

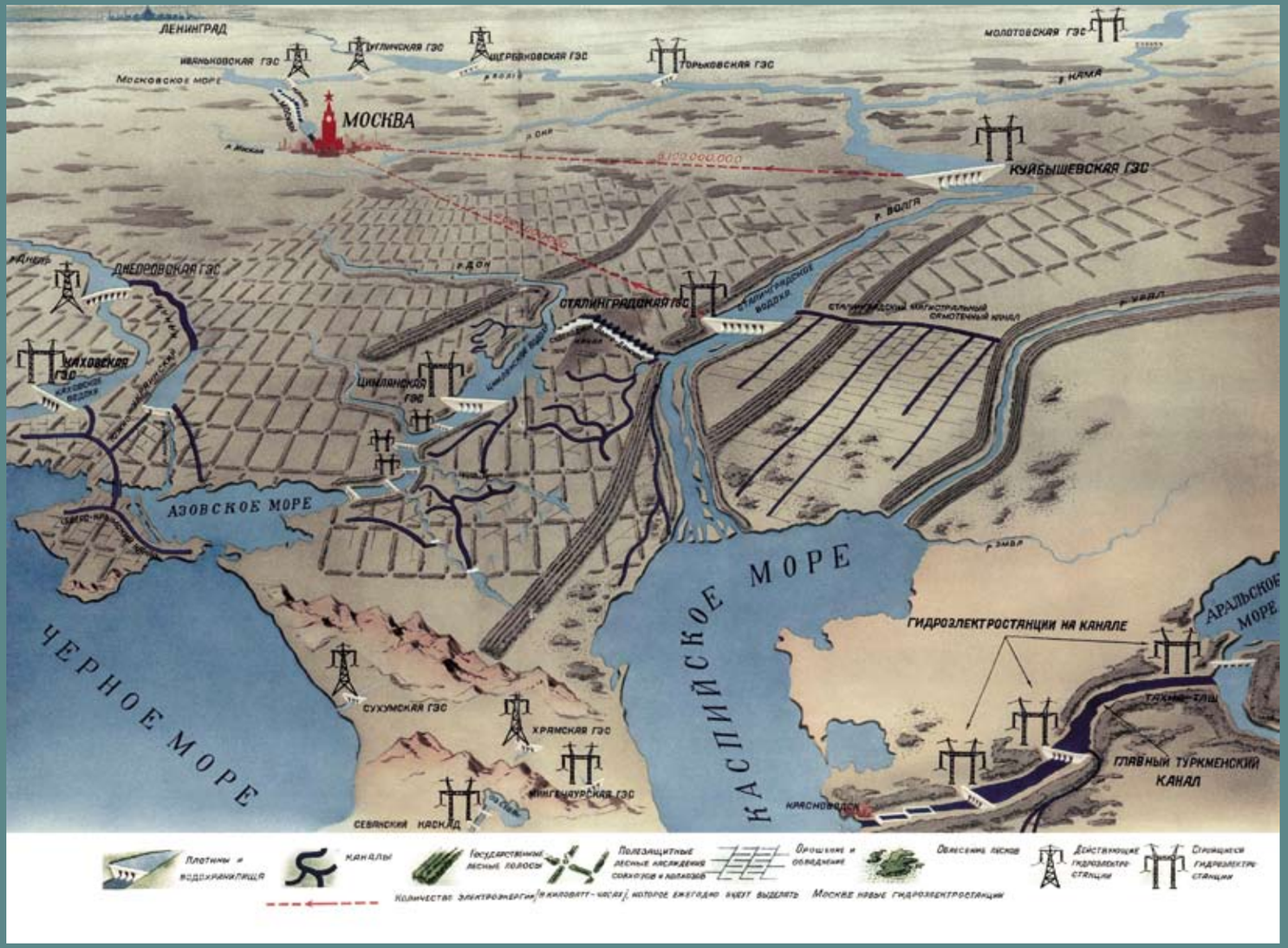
В.И.Ленин у карты ГОЭЛРО.
Художник Л.А.Шматько



Плакат «Электрификация и контрреволюция». 1921 г.



СОВЕТСКИЙ НАРОД ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ВЕЛИКИЙ СТАЛИНСКИЙ ПЛАН



II

До конца XIX – начала XX в. Волгу по ширине долины и глубине от Твери до Каспийского моря разделяли на несколько частей, называемых плесами. Все мелководье выше Твери было практически непригодно для судоходства – по нему разве что лес сплавляли из окрестностей Верхневолжских озер. Да и от Твери до Рыбинска глубина реки часто не превышала 2,5 метра, и назывались эти места соответственно – Собачий Пролаз или Тараканья Дыра.

Именно поэтому идеи создания на Волге гидроэлектростанций, которые не только бы давали дешевое электричество, но и обеспечили судоходство, рождались и в Российской империи. ГЭС строили и тогда – хотя и не на таких крупных реках, как Волга. Технически это было возможно, но не хватало денег. А средства требовались огромные: на оплату рабочих рук (в отличие от СССР, бесплатного труда тогда не было), на выкуп частных земель, подлежащих затоплению, и на оборудование, которого в России попросту не производили. Но главное, до революции в гидроэлектростанциях не был заинтересован крупный бизнес – ему хватало тепловых станций, к тому же планы строительства масштабных ГЭС вызывали противодействие владельцев влиятельных угледобывающих и нефтяных компаний, поставлявших топливо. О советских масштабах промышленного строительства тогда не помышляли.

В частности, одним из первых использовать воды Волги для выработки электричества предлагал русский инженер Иван Гаврилович Александров (с 1932 г. академик по Отделению математических и естественных наук – гидротехника, гидроэлектростанции, ирригация). В послереволюционное время первые проекты ГЭС на Волге начали разрабатываться уже в 1918–1919 гг., и большевики старыми «спецами» не брезговали, к их мнению прислушивались – Александрова включили в число разработчиков плана ГОЭЛРО, предусматривавшего постройку в том числе и волжских электростанций. Правда, разрушенной Гражданской войной стране столь масштабное строительство оказалось не по плечу – едва хватило сил закончить Волховстрой. Но мечта о Волге осталась. Осуществиться ей помогли другой советский академик – Сергей Яковлевич Жук и другой проект века – строительство Канала им. Москвы. Образование инженер Жук получил до революции. Беломорканал строил, будучи заключенным, на строительстве канала Москва–Волга все еще оставался заключенным, но уже в ранге главного инженера. В полевых условиях, чуть ли не на коленке делал чертежи...

Так выглядел Ставрополь-на-Волге в середине 50-х годов



Картина с изображением Афанасьевского монастыря, разрушенного перед затоплением Мологи



III

Чтобы волжская вода пошла к Москве, а канал стал судоходным, нужно было поднять уровень воды в реке. В верхнем течении у села Иванькова Волгу перекрыли плотиной, заставив разлиться по пойме (так возникло знаменитое Московское море). Тогда в распоряжении Жука оказался целый институт – ленинградский «Гидропроект», в его недрах и родилась идея Большой Волги – глубоководного судоходного пути и каскада гидроэлектростанций. Спроектировать его было не под силу никакому гениальному инженеру и даже нескольким талантливым. А коллектив разработчиков блестяще справился с этой задачей... Проект «Большая Волга» носил комплексный характер – в нем были учтены нужды судоходства, орошения, энергетики, водоснабжения. Волга должна была стать широкой водной магистралью, соединиться с северными и южными морями, а главное – превратиться в мощную фабрику электроэнергии.

Волга в верховьях не так велика, течет в низине, и возводить грандиозную плотину там было бессмысленно. Но именно с Иваньковской ГЭС мощностью всего-то 30 МВт начинался каскад волжских станций. Сейчас построенная в 1937 г. гидростанция на фоне своих более современных сестер выглядит довольно скромно. Но в середине 1930-х Иваньковская ГЭС была верхом инженерной мысли и с тех пор служила верой и правдой – безотказно снабжала Москву электричеством.

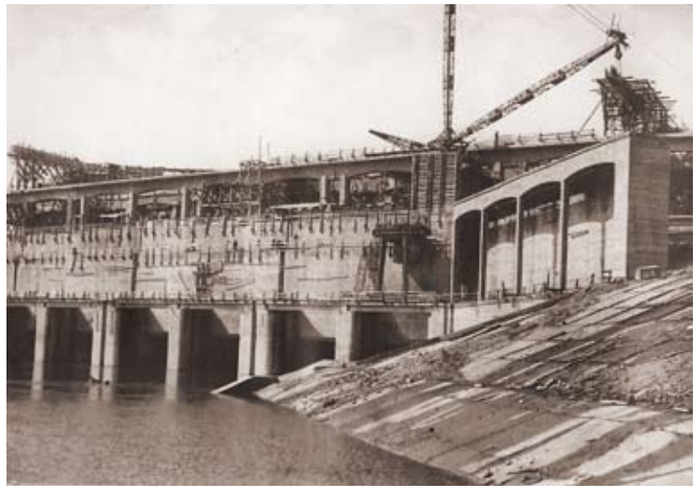
Сослужила она свою службу и во время войны. В конце ноября 1941-го, когда фашисты начали переправляться по льду Московского моря, командующий Западным фронтом Георгий Константинович Жуков приказал любыми средствами разрушить ледовую переправу. «Мы быстро сбросили воду через Иваньковскую плотину, – вспоминал потом начальник ГЭС Андрей Александрович Ярустовский, – уровень воды понизился на 2 метра, лед стал оседать и трескаться. Фашисты прекратили переправу и стали искать обходные пути». Потом вода заставила немцев отступить еще раз. По приказу Жукова через водосброс и с помощью насосных станций вода затопила территорию протяженностью ни много ни мало 60 км – от Яхромы до самого водохранилища.

Внести вклад в Победу успели и две другие верхневолжские станции – Угличская и Рыбинская.

Первый агрегат Угличской ГЭС запустили в декабре 1940 г., достраивали ее во время войны. А Рыбинская ГЭС дала первый ток 18 ноября 1941-го, когда немцы дошли до Химок. На следующий день «Правда» вышла с призывом «Выше темпы работы промышленных предприятий!», но ни словом не обмолвилась о том, откуда теперь в Москве электроэнергия, чтобы не навести на станцию вражескую авиацию. Вся надежда московских оборонных предприятий тогда была именно на гидроэлектростанции, поскольку тепловые станции остановились из-за перебоев

Рыбинский гидроузел. Экскаваторная разработка котлована. 1942-1944 гг.





Рыбинский гидроузел.
Вид с нижнего бьефа. 1942-1944 гг.



Укладка асфальта на строительстве
Угличской ГЭС. 1938 г.

с топливом. ГЭС надежды оправдали – они не только сэкономили стране за годы войны 5 млн тонн топлива, но и бесперебойно обеспечивали ее энергией.

В конце 1941 г. Рыбинский гидроузел был далек от завершения. Водохранилище не заполнилось водой до проектного уровня, не было готово и здание ГЭС. Ни окон, ни стен – только каркас, не было даже крыши – ее заменил брезентовый навес. Но первые два гидрогенератора уже давали ток. Строительные леса, густо покрывавшие станцию, служили своего рода маскировкой. Немецкие летчики не видели под ними здание и не могли вести прицельную бомбардировку, а может, не верили, что под ними работающая станция. «Недостроенное здание, машинный зал без крыши, круглые бетонные кратеры, подготовленные для монтажа следующих агрегатов, – сверху все это было похоже на воронки от метко сброшенных авиабомб», – рассказывал тогдашний директор Рыбинской ГЭС.

Панорама строительства Угличской ГЭС. 1938 г.







IV

Верхневолжские станции доказали всему миру – на равнинных реках можно строить плотины.

В это тогда никто не верил. Считалось, что на равнине и на нескальном основании строить нельзя – вода непременно пройдет под плотиной. Советские инженеры во главе с С.Я. Жуком думали иначе – и доказали свою правоту, возведя крупнейшие станции именно на равнинной Волге. Правда, при строительстве Рыбинской ГЭС земли выбрано в пять раз больше, чем на Беломорканале, а бетона уложили вдвое больше, чем на Днепрострое, но это было только начало.

В конце 1940-х – начале 1950-х затеяли стройку трех станций – Нижегородской (Горьковской) мощностью 520 МВт, Волжской (тогда Сталинградской) мощностью 2541 МВт и Жигулевской (тогда Куйбышевской) мощностью 2320 МВт. Никто не предполагал, что волжские гиганты будут построены так быстро. При этом первый год ушел на то, чтобы устранить последствия Сталинградской битвы – разминировать территорию и убрать обломки.

Волжская и Жигулевская ГЭС уверенно превзошли одну из самых крупных гидроэлектростанций США «Боулдер-Дам» («Дамба Гувера»), мощность которой после установки в 1961 г. дополнительных генераторов составляет 2074 МВт (справедливости ради отметим, что мощность другой крупнейшей американской ГЭС – «Гранд-Кули», построенной в 1942 году, уже тогда составляла более 6500 МВт).

Интересно, что через каждую из 20 турбин законченной в 1957 г. Жигулевской ГЭС – самой крупной ГЭС в Европе – течет поток воды, по объему равный Оке. Она в 30 раз мощнее первенца ГОЭЛРО – Волховской ГЭС. А ведь еще есть гидроэлектростанции под Чебоксарами и Саратовом! Впрочем, с Чебоксарской ГЭС как раз возникли проблемы – ее строили с 1968 по 1986 г., но на проектную мощность в 1404 МВт она так и не вышла (текущая мощность составляет около 800 МВт). Сначала не были готовы водозащитные сооружения на водохранилище, а потом прилегающие к станции регионы воспротивились затоплению их территорий. Потери им грозили нешуточные: Нижегородская область лишилась бы 92 630 га земель, что составляет 1,2% ее площади, Республика Марий Эл – 44 056 га (1,9%), Республика Чувашия – 13 386 га (0,7%).

Важно отметить и еще одну печальную подробность возведения волжских ГЭС – и вообще многих советских объектов гидроэнергетики.



Общий вид строительства нижних судоходных шлюзов Куйбышевской ГЭС



Куйбышевская ГЭС на реке Волга. Опускание рабочего колеса турбины весом 427 т. в кратер гидроагрегата. 1957 г.



На строительстве Куйбышевской ГЭС. Укладка бетона. 1955г.





Выступление начальника строительства Куйбышевской ГЭС И. В. Комзина на открытии новой железной дороги Сызрань-Жигулевск



Монтаж первой турбины Куйбышевской ГЭС. 1955 г.

В ходе их строительства в массовом порядке использовался фактически подневольный труд, причем во время войны и в первые послевоенные годы на стройках работали не только заключенные исправительно-трудовых и проверочно-фильтрационных лагерей, но и иностранные военнопленные и интернированные лица. Труд заключенных широко использовался на строительстве электростанций и в 1930-е гг., и позже – практически до середины 1950-х. Еще до войны Главное управление лагерей гидротехнического строительства было самым «весомым» хозяйственным подразделением НКВД, его капитальные затраты в суммарном объеме вложений наркомата составляли 22,7% (1,7 млрд из 7,3 млрд руб.).

При этом количество заключенных, использовавшихся на строительстве ГЭС, исчислялось десятками тысяч – например, на 1 января 1953-го только в ИТЛ «Куйбышевгидростроя» содержалось около 46 000 человек. «Мы по-прежнему мало знаем о трагедии, которую пережила наша страна в 20–50-е годы прошлого века, – считает экс-председатель правления РАО «ЕЭС России» Анатолий Борисович Чубайс. – Испытываешь шок, знакомясь с новыми свидетельствами размаха и бесчеловечности «лагерной экономики»: достаточно сказать, что каждый мегаватт мощности первых волжских ГЭС обошелся в 40 человеческих жизней».



Панорама строительства Куйбышевской ГЭС у горы Могутовой. 1954 г.

V

Строительство гидрогиганта – случай исключительный.

Но советские инженеры после войны поставили это дело на поток. Восемь волжских станций строились по схожей технологии. Все начиналось с канатной дороги через реку для подвоза стройматериалов. На дне возводился стальной забор для отвода воды. За ним работали экскаваторы, готовя место под плотину. Потом укладывались миллионы кубометров бетона плотины высотой до 50 метров. Строились шлюзы и монтировались агрегаты размером с 8-этажный дом. И, наконец, кульминация – полное перекрытие реки!

Трудности ждали гидростроителей на каждом шагу. Так, под Волгоградом самые серьезные сложности возникли в момент перекрытия Волги 31 октября 1958 г. Все подготовительные работы были завершены – построены здание ГЭС, левобережная плотина, водосливная плотина. Но у правого берега оставался участок шириной 300 м, через который мчался весь поток Волги со скоростью 5 м/сек. – в пять раз быстрее обычного. В районе перекрытия навели понтонный мост, пустив по нему самосвалы, сбрасывавшие в реку бетонные пирамиды. И через 10 часов непрерывной работы они показались над водой! Затем подошли земснаряды – специальные суда, намывшие на основание песок. И лишь тогда вода пошла через сооружения гидроузла.

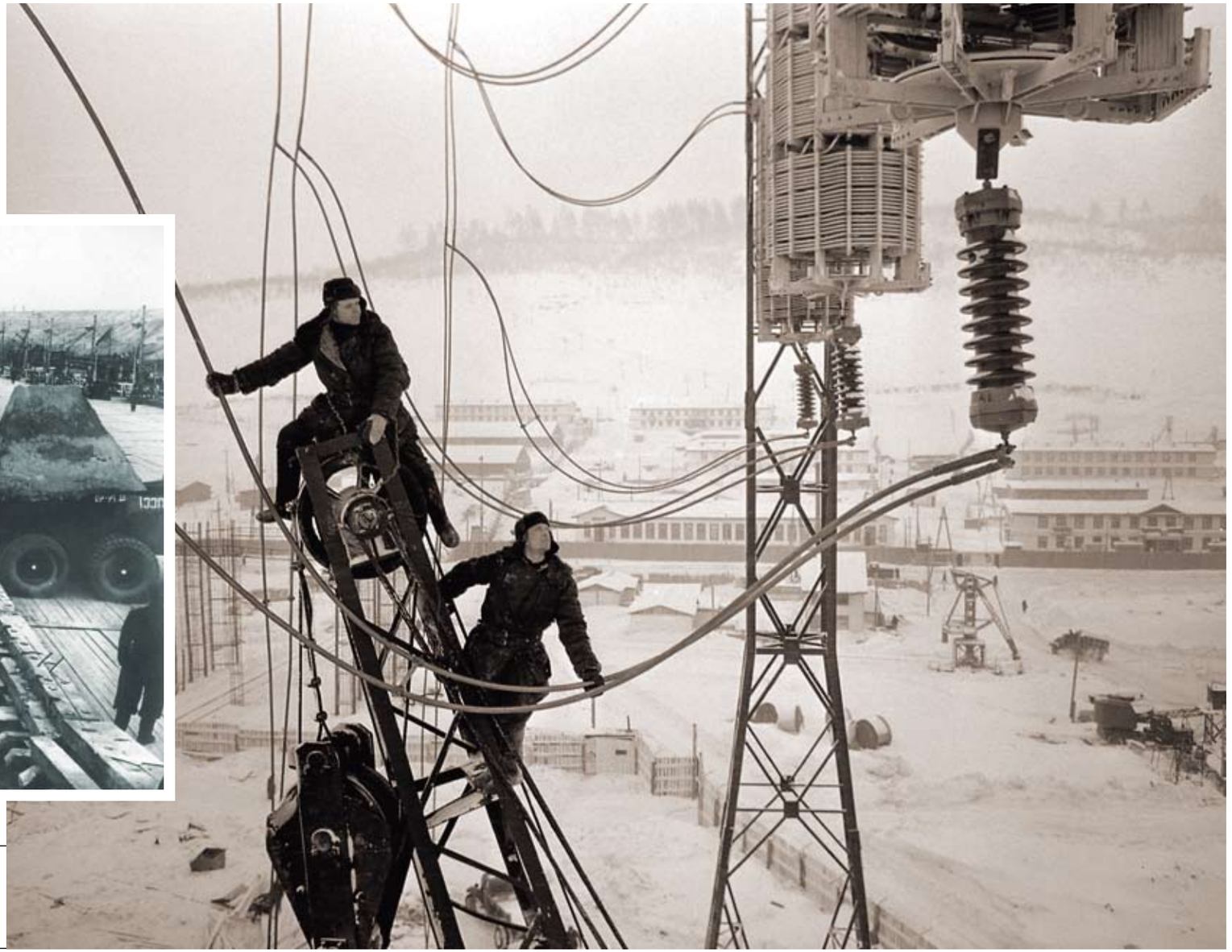
А на плотине Горьковской ГЭС аккурат на праздник 1 Мая 1959-го возникла аварийная ситуация. ЧП вызвало весеннее половодье – вода поднялась выше допустимого уровня и начала размывать гребень только что возведенной насыпи, угрожая хлынуть в образовавшийся «проран» и снести плотину. Строители повскакивали из-за праздничных столов и кинулись спасать творение своих рук. Вручную, лопатами засыпали коварные ручейки. Заработала техника, грузовики и бульдозеры стали подтягивать грунт – все тщетно. Один ручеек пробился через плотину, а это означало, что скоро хлынет вся масса воды, и тогда бригадир, а за ним и рабочие стали падать плашмя в холодную майскую воду и своими телами перекрывать воду. Тут подъехала машина с грунтом – и скоро кромка насыпи поднялась над водой на безопасную высоту. Плотину спасли...

Еще одна памятная ситуация на Горьковской ГЭС связана не с коварством природы, а с ошибкой проектировщиков. Перед началом работ геологи провели анализы грунта, и в отчете было указано, что на правом берегу, на месте строительства здания ГЭС,

Перекрытие реки Волги на строительстве Куйбышевской ГЭС. 1957 г.







Установка дистанционных распорок на проводах высоковольтного напряжения подстанции Куйбышевской ГЭС. 1955 г.

«Запрягли ребята Волгу...»







Сталинградгидрострой. Намыв низовой перемычки котлована. 1953 г.

залегают прочные коренные глины – однако между ними обнаружен слой тонкозернистого песка толщиной до пяти метров. На эту деталь в отчете внимания не обратили. И только когда готовили котлован, поняли, что дальше углублять его нельзя – пески при контакте с водой поплывут, грунт просядет, и фундамент просто разрушится... Строительство приостановили. Полгода работал консилиум ученых и инженеров. В результате решили коварные пески... заморозить.

Опыт заморозки в СССР был, но отрицательный. В мире же этого и вовсе никто не делал. И вновь нашим инженерам пришлось доказывать: невозможное возможно. Сперва пески заморозили с помощью 1000 специально разработанных морозильных машин, и пока они удерживались в замороженном виде, удалось прорыть котлован и укрепить его бетонными стенами.

Что толку перечислять объемы строительных работ, уложенного бетона и вынутой земли? Неподготовленный читатель увидит лишь много нулей. Да и сравнивать по этим показателям волжские станции можно разве что друг с другом. Ведь пирамида Хеопса – любимый объект сравнения советской пропаганды – меркнет на их фоне.

Судите сами: высота усыпальницы фараона – 147 м, основание стороны – 230 м. Самарская ГЭС пониже – 50 м, но ее ширина у основания – 260 м, а длина – 2,8 км. На пирамиду Хеопса ушло бы 2,5 млн кубометров бетона, тогда как в ту же СГЭС уложили все 8 млрд. Или вот еще интересный факт: при строительстве Волжской (Сталинградской) ГЭС было выбрано 140 млн кубометров грунта – для его перевозки потребовалось бы 8 млн железнодорожных вагонов!



VI

Плотины строились с большим запасом прочности, особенно послевоенные Жигулевская и Волжская. Мало того, что в них закладывалась поправка на наводнения такой разрушительной силы, которые теоретически могут произойти раз в 10 000 лет, так еще и по расчетам устоять они должны были даже в случае атомного взрыва вблизи плотины!

Одновременно со строительством плотин сооружались высоковольтные линии электропередачи. В декабре 1959 г. ввели в эксплуатацию первую линию Волгоград–Москва напряжением 500 кВ, знаменитую ЛЭП-500. А несколькими годами позже впервые в мировой практике проложили линию Волгоград–Донбасс в 800 кВ. Это позволило без потерь передавать электроэнергию на большие расстояния.

Волжская ГЭС стала своеобразным испытательным полигоном для электротехнического и гидромеханического оборудования, которое потом устанавливалось на сибирских и зарубежных гидростанциях.

Мощность станций нарастала постепенно. Первая – Иваньковская – вырабатывает всего 30 МВт. Самая мощная Волжская (Сталинградская/Волгоградская) – в 85 раз больше, а все волжские ГЭС и поныне обеспечивают 1/5 всей электроэнергии России. Они являются опорными пунктами Единой энергетической системы. И не стоит забывать аксиому, которую многие помнят еще по урокам географии: ГЭС работают на возобновляемых ресурсах и дают самую дешевую электроэнергию – например, уже к 2004 г. Волжская ГЭС 10 раз окупила затраты на строительство! При этом гидростанции – это еще и доходные предприятия, и исправные налогоплательщики. Так, в 2009 г. Волжская ГЭС перечислила в бюджеты всех уровней налогов на общую сумму 854,7 млн рублей.

Стоит ли говорить о том, сколько предприятий обязаны своим рождением и активной деятельностью энергии Волги?.. Их названия на слуху – ВАЗ, КамАЗ, нефтехимические производства Самарской области, авиастроение. Второе дыхание получили

Волжская ГЭС им. В.И. Ленина. 1961 г.



Совещание у начальника строительства Сталинградской ГЭС



Монтаж статора гидрогенератора Сталинградской ГЭС



верфи Нижнего Новгорода и Астрахани, Волгоградский тракторный завод. Энергия волжских ГЭС питает железнодорожный и трубопроводный транспорт. Изрядную часть волжской энергии потребляет Москва.

Но за экономическими достижениями нельзя упустить и того, что эти стройки стали школой для многих тысяч специалистов. Здесь выросли поколения высококлассных гидростроителей и энергетиков. Такие знания и навыки за партой не получишь, на лекциях не преподашь и не сохранишь. Передавать их можно только делом – строя станции, одну за другой. Без практики на Волге стране вряд ли удалось бы возвести сверхмощные ГЭС в Сибири и на Дальнем Востоке.

257
618с

П Р И К А З

НАЧАЛЬНИКА ВОЛГОСТРОЯ ВОЛГОЛАГА НКВД СССР

Пос.Переборы № 470. 21 " июня 1941 г.

СОДЕРЖАНИЕ: Об об"явлении приговоров постоянной сессии Ярославского облсуда.

11 июня 1941 года постоянной сессией Ярославского областного суда за побег из Волголага НКВД осуждены по ст.58-14 УК РСФСР – к высшей мере наказания-расстрелу заключенные:

1. ШАПЕРО Алексей Маркович (участок Промстрой).
2. СМИРНОВ Михаил Леонидович (Костромская ГЭС)

За то же к 7 годам лишения свободы:

1. УКОЛОВ Иван Петрович (участок Промстрой).
2. МАСЛОВ Александр Андреевич (Костромская ГЭС).
3. МИГКОВ Борис Михайлович (Костромская ГЭС).

П Р И К А З Ы В А Ю:

Настоящий приказ об"явить всем заключенным Волжского ИТЛ НКВД.

НАЧ ВОЛГОСТРОЯ ВОЛГОЛАГА НКВД СССР
МАЙОР ГОСУДАРСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (Журин)

СМ-З-В.

Начальнику гидроузла т. **Дубинскому** лично проверя
учет и документальное оформление отказывающихся
работы заключенных.

2. Для ликвидации неразберихи с составлением акт
на отказчиков и придания этим актам формы документ
впредь акты об отказах составлять по прилагаемой п
сем форме, с точным заполнением всех граф. Акты пос
отбытия заключенным адмвзыскания приобщать в личн
дело.

На участке, лагпункте вести списочный учет отказ
ков с указанием: когда на того или другого отказчи
был составлен акт-для того, чтобы после трех-пяти акто
переходить в отношении злостных отказчиков, от м
административного воздействия, к привлечению к уголо
ной ответственности за саботаж, оформляя передачу м
териалов в оперчекотдел в порядке приказа № 483
10/VII-40 г.

3. Нач. инспекции обеспечить заказ на отпечатание
типографии бланков актов, и рассылку их вместе с пр
казом начальникам всех подразделений лагеря.

4. Последний раз предупреждаю администрацию по
разделений лагеря об ответственности за бездействие
борьбе с нарушителями лагрежима.

Нач. Волгостроя Волголага НКВД СССР
Майор Государственной Безопасности
ЖУРИН.

24

ПРИКАЗ

НАЧАЛЬНИКА ВОЛГОСТРОЯ — ВОЛГОЛАГА НКВД СССР

Переборы № 126 14 февраля 1941 г.

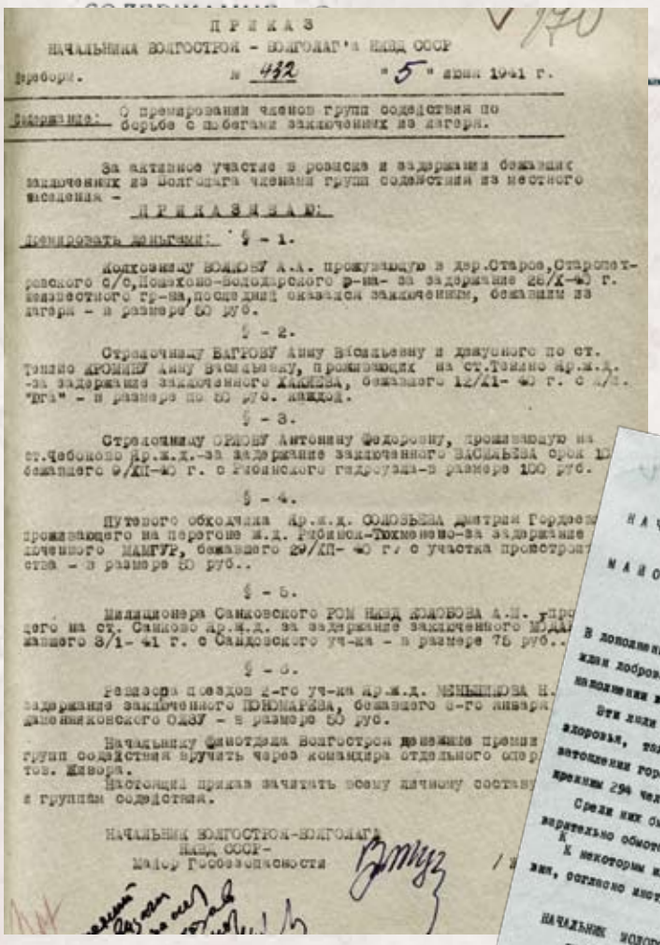
СОДЕРЖАНИЕ: О порядке оформления документов на з-к з-к отказчиков

В приказах по лагерю от 10/VII-40 г. № 483 и от 12/IX-40 г. № 699 разъяснено о порядке оформления отказывающихся от работы заключенных, передачи на них материала для привлечения к судебной ответственности и наложении взысканий правами начальников лагерных подразделений. Несмотря на это, начальник 2 участка Рыбинского гидроузла **Шаров** и начальник 2 части того же гидроузла **Левин** к выполнению указанной директивы отнеслись формально, безответственно. В результате безответственного отношения к документальному оформлению отказчиков и передоверия этой работы самим заключенным, **Шаров и Левин** в первой декаде января с. г. необоснованно числили отказчиками 169 чел. заключенных, на которых составлялись не акты об отказах от работы, а списки с указанием только одних фамилий.

На ряд подразделений лагеря - Мологский уч-ток, Каменниковский и другие, акты на отказывающихся от работы заключенных составляются на клочках грязной бумаги, без подписей должностных лиц, в силу чего последние не могут быть использованы в следственных делах, как документы, имеющие юридическую силу. —

П Р И К А З Ы В А Ю:

1. Начальнику 2 участка Рыбинского гидроузла **Шарову** и начальнику 2 части того же гидроузла **Левину**, за невыполнение указаний по борьбе с саботажем заключенных, за безответственное отношение к этой работе—**о б ъ я в и т ь в ы г о в о р.**



П Р И К А З
НАЧАЛЬНИКА ВОЛГОСТРОЯ - ВОЛГОЛАГА НКВД СССР
Переборы. № 432 "5" апреля 1941 г.

О премировании членов групп содействия по борьбе с побегами заключенных из лагеря.

За активное участие в розыске и задержании бежавших заключенных из Волголага членами групп содействия из местного населения -

П Р И К А З Ы В А Ю:

Премировать деньгами: § - 1.

Колхозницу КОЛОСОВУ А.А. проживающую в дер.Старое, Старопетровского с/с, Новохово-Бондарского р-на- за задержание 26/X-40 г. неизвестного гр-на, последний оказался заключенным, бежавшим из лагеря - в размере 50 руб.

§ - 2.

Стрелочницу БАГРОВУ Анну Васильевну и дворника по ст. Тимино ДРОЖИНУ Анну Васильевну, проживающих на ст.Тимино Яр.ж.д. -за задержание заключенного ХАЛИЛОВА, бежавшего 12/XI- 40 г. с ж/д. "ГТА" - в размере по 50 руб. каждой.

§ - 3.

Стрелочницу ОРЛОВУ Антонину Федоровну, проживающую на ст.Чебаково Яр.ж.д.-за задержание заключенного ВАСИЛЬЕВА срок 10 бежавшего 9/XII-40 г. с Рыбинского гидроузла-в размере 100 руб.

§ - 4.

Путевого обходчика Яр.ж.д. СОЛОВЬЕВА Дмитрия Гордеев проживающего на перегоне ж.д. Рыбинск-Тихманово-за задержание ченного НАМГУР, бежавшего 29/XII- 40 г. с участка провостроительства - в размере 50 руб..

§ - 5.

Инкассатора Сандовского РОМ НКВД ЖДАНОВА А.Н. упр его на ст. Сандово Яр.ж.д. за задержание заключенного ЖДА бежавшего 3/1- 41 г. с Сандовского уч-ка - в размере 75 руб..

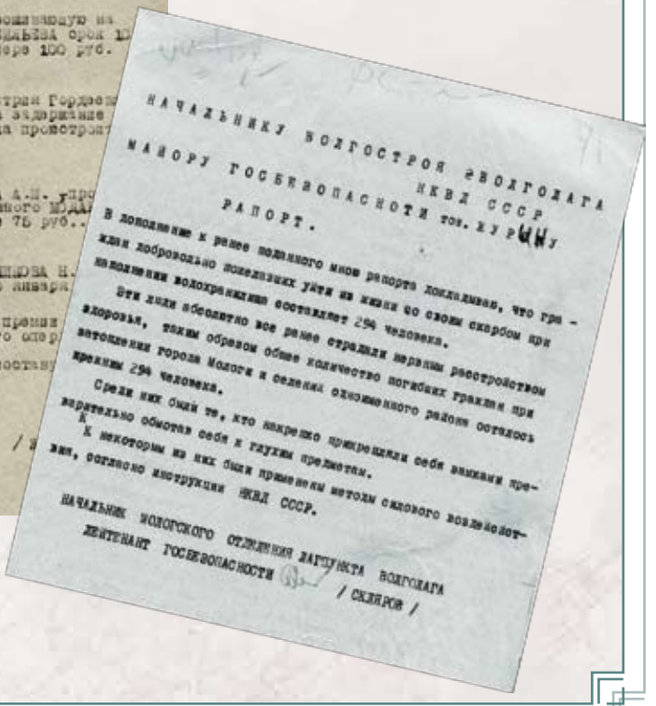
§ - 6.

Разъезда поездов 2-го уч-ка Яр.ж.д. ЖЕЛЕЗНОВА Н. задержание заключенного ПИНЧАРЯЗА, бежавшего 8-го января Данилейковского ОДЗУ - в размере 50 руб.

Начальнику Санготдела Волгостроя данные премир групп содействия вручать через командира отдельного отде тов. Жаворонка.

Настоящий приказ зачитать всему личному составу в группам содействия.

НАЧАЛЬНИК ВОЛГОСТРОЯ-ВОЛГОЛАГА НКВД СССР-
Майор Госбезопасности



НАЧАЛЬНИКУ ВОЛГОСТРОЯ ВОЛГОЛАГА НКВД СССР
МАЙОРУ ГОСБЕЗОПАСНОСТИ тов. ЖУРАВЛЕВУ

РАПОРТ.

В дополнение к ранее поданному мною рапорту докладываю, что гра - жане добровольно поселившихся ушли из жизни со своим скарбом при наполнении водохранилища составляет 294 человека.

Эти лица абсолютно все ранее страдали нервным расстройством здоровья, таким образом общее количество погибших граждан при затоплении города Молога и селения описанного района состоялось вышеуказанным 294 человека.

Среди них были те, кто накрепко прикрепили себя веревками предварительно обмотав себя к тяжелым предметам.

К некоторым из них были применены методы силового воздействия, согласно инструкции НКВД СССР.

НАЧАЛЬНИК МОЛОГСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ЛАГПУНКТА ВОЛГОЛАГА
ЛЕЙТЕНАНТ ГОСБЕЗОПАСНОСТИ / СКЛЯРОВ /




Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Коммунистическая партия Советского Союза

ЛЕНИН

ПРАВДА

Орган Центрального Комитета
Коммунистической партии Советского Союза

Год издания [illegible] № [illegible] (10[illegible]) | [illegible] 15 июля [illegible] года | ЦЕНА 20 КОП.



Подвиг на Волге

Как перекрывалось русло великой реки у Жигулей

Пять часов длится штурм Волги. Все это время без перерыва вносятся в бетонные пирамиды каменные глыбы, кубы и кресто-вины. В голубой гари дизелей кургузые мосту-караван мощных автомашин-самосвалов уже вывезли в реку тысячи кубометров камня и сотни бетонных пирамид. <...> Близок день и час, когда будет закрыт пятый путь, и тогда Волга остановится, ляжет вспять, разольется на многие километры и Куйбышевским морем. А зимой декабрьские льдины самом конце пятой пятилетки придут в движение и могучие турбины Куйбышевской ГЭС-и Москва получит промышленный ток первых агрегатов крупнейшей гидроэлектростанции на Волге.

«Правда» от 31 октября 1955 г.



Изречи Н.С. Хрущева на Всесоюзном совещании по энергетическому строительству

28 ноября 1959 г.

Что целесообразнее строить - гидроэлектростанции или тепловые станции? Ставить так вопрос - что лучше, это, товарищи, все равно что спорить о том, как лучше кушать хлеб с маслом или без масла? По-моему, это было бы глупый спор. Если нет масла, а хлеба мало, то он хорошо и без масла. А если есть хлеб и есть масло, то лучше кушать хлеб с маслом. Или возьмем другое сравнение. Допустим, что мне сейчас, как Председателю Совета Министров, завернули в один колхоз гидроэлектростанцию, а в другой - теплоэлектростанцию и сказали: выбирайте, товарищ Хрущев, пожалуйста, вы выбирайте гидроэлектростанцию или тепловую станцию. Стоимость киловатт-часа на гидроэлектростанции, например, полкопейки или копейка, а на тепловой, например, 5 копеек. Думаю, товарищи, что при таком предложении каждый бы из нас тогда предпочтение гидроэлектростанции. Я бы сказал: выбирайте станцию, которая дает киловатт-час за полкопейки, а тепловую отложите в сторону.

«Правда», 13 декабря 1959 г.

Пятый штурм Волги

–Вперед,наштурмВолги!–слышитсяпризывпорадио.–Посмотриещераз, дорогойтоварищ,наВолгу.Волгаприкрытабудетмногимиэшелонными мостом, ноонабудетпокорена.СмотринаВолгуипомни,чтодетивнукипозавидуют тебе–участникуисторическогособытия.ПятыйштурмВолгиначинается.

«Правда», 29 октября 1955 г.

ГЭСВолжскогокаскада

ГЭС новое (старое) названия	Годы строительства	Установленнаямощность
Иваньковская	1932–1937	30 МВт
Угличская	1936–1940	110 МВт
Рыбинская	1940–1950	346 МВт
Нижегородская (Горьковская)	1948–1956	520 МВт
Жигулевская (Куйбышевская)	1950–1957	2400 МВт
Волжская (Сталингардская/Волгоградская)	1950–1961	2673 МВт (2572МВтна1.01.2010)
Саратовская	1956–1971	1360 МВт
Чебоксарская	1967–1986	1404 МВт



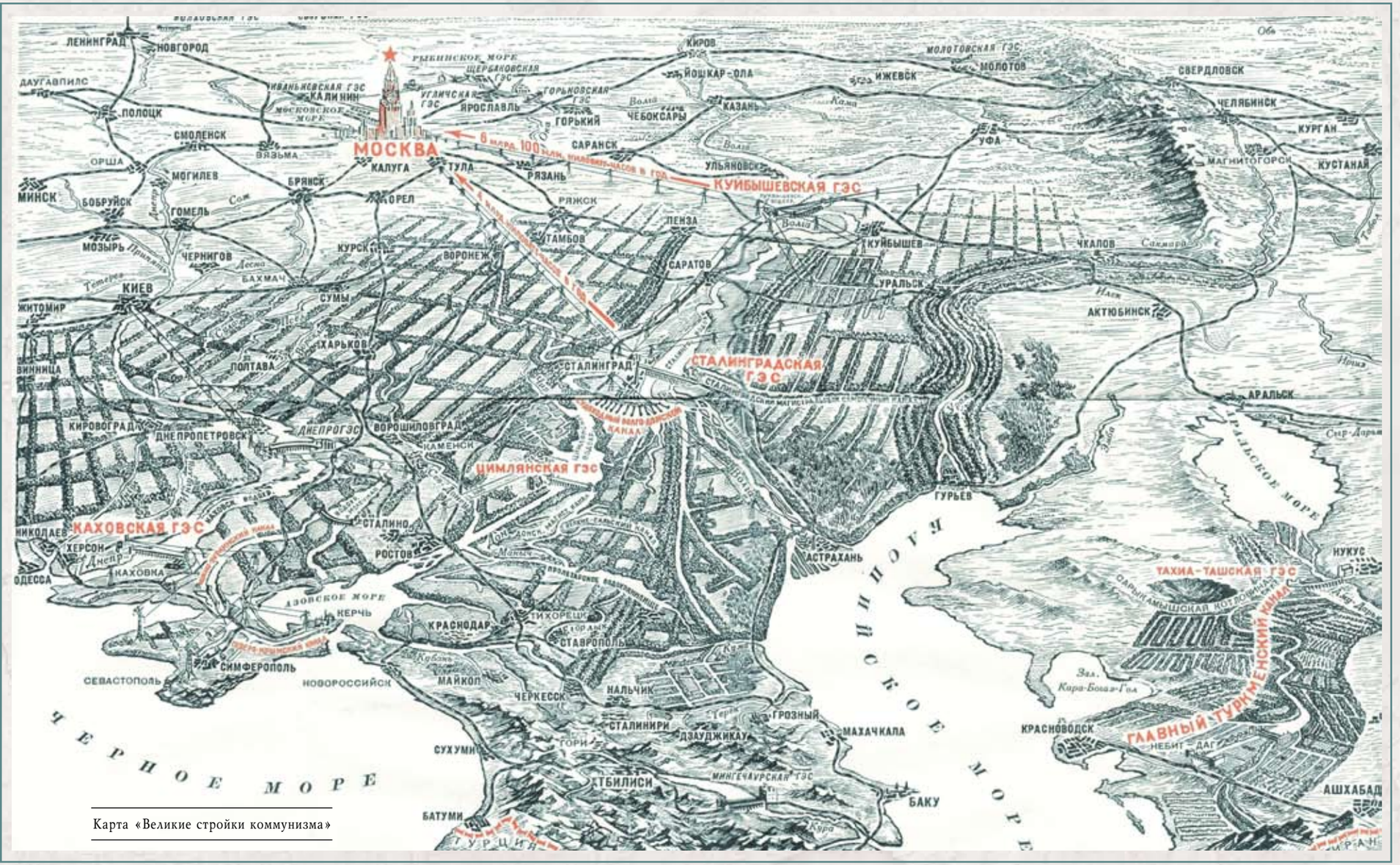
ВОЛЖСКИЙ ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КАСКАД

«Запрягли ребята Волгу...»



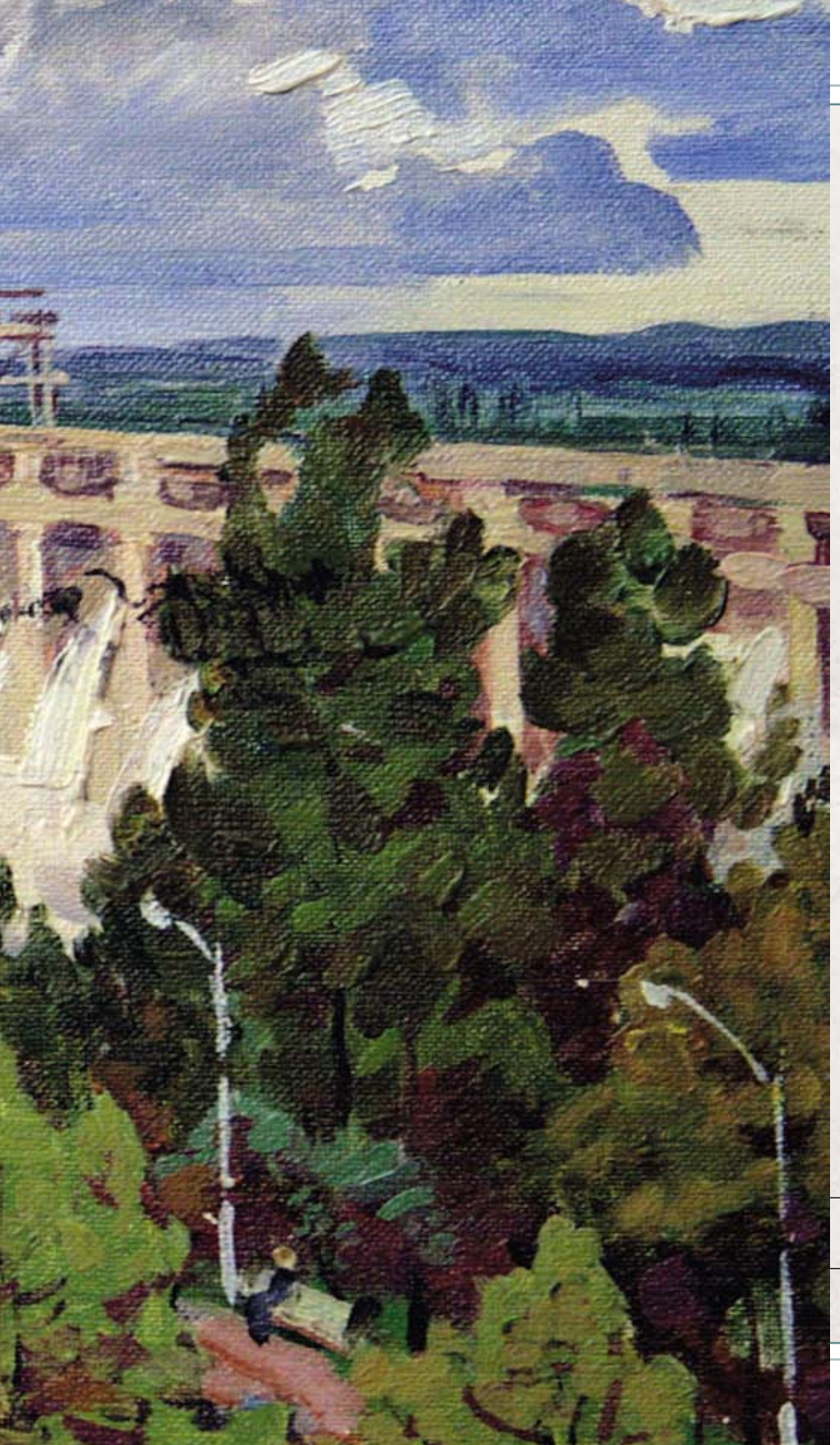
Плакат «Все выше!» Монтажники ЛЭП.
Художник С.В. Рянгина. 1934 г.

ВЕЛИКИЕ СТРОЙКИ КОММУНИЗМА



Карта «Великие стройки коммунизма»





«Плотина» Френц Г.Р.
Галерея «Стеклянное небо». 1970 г.



ВОЛЖСКИЙ ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КАСКАД

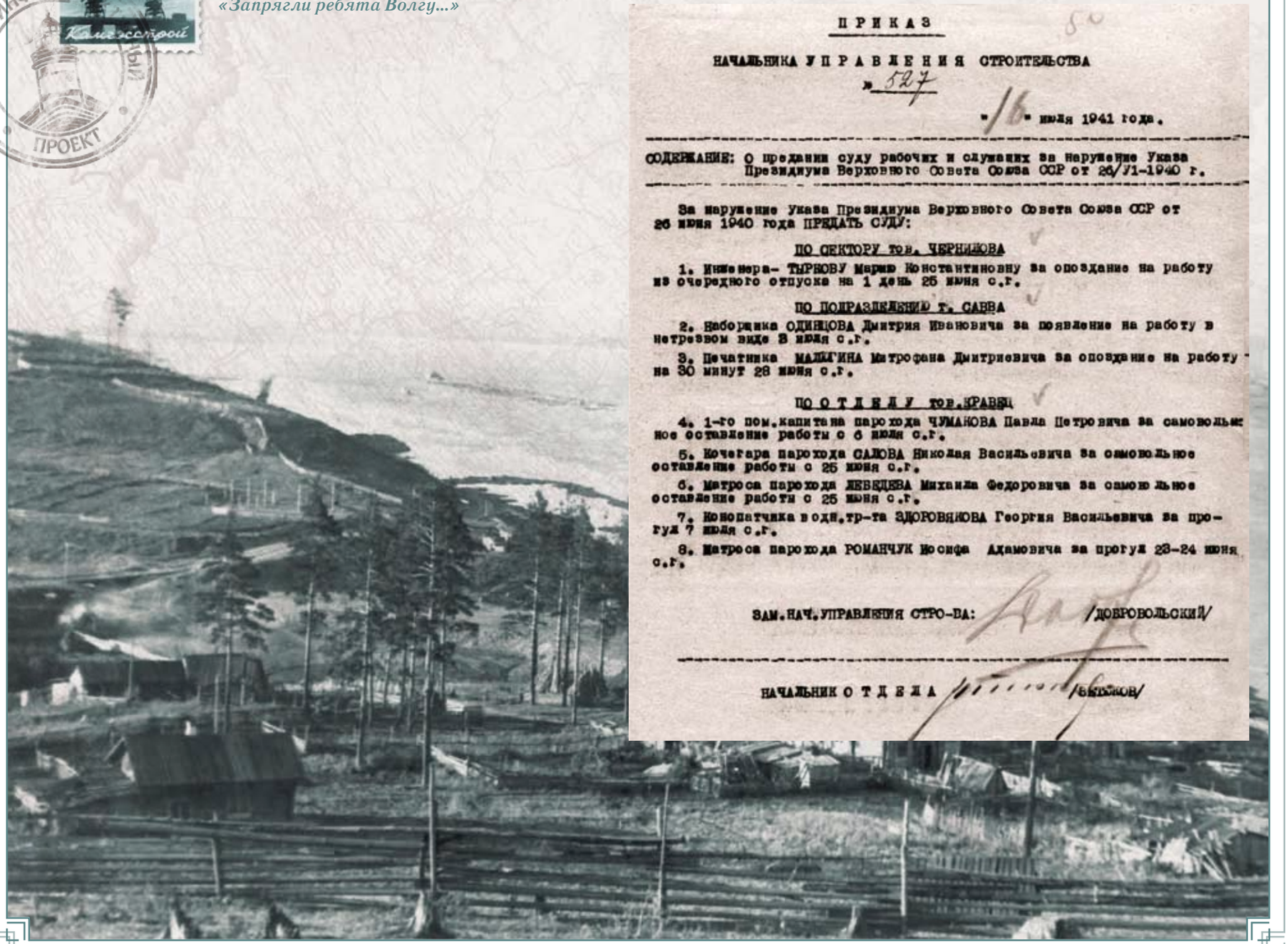
«Запрягли ребята Волгу...»

«Индустриальный пейзаж» Френц Г.Р.
Галерея «Стеклянное небо». 1970 г.



«Запрягли ребята Волгу...»





П Р И К А З

НАЧАЛЬНИКА У П Р А В Л Е Н И Я СТРОИТЕЛЬСТВА

№ 527

«16» июля 1941 года.

СОДЕРЖАНИЕ: О предании суду рабочих и служащих за нарушение Указа Президиума Верховного Совета Союза ССР от 26/VI-1940 г.

За нарушение Указа Президиума Верховного Совета Союза ССР от 26 июня 1940 года ПРЕДАТЬ СУДУ:

ПО СЕКТОРУ тов. ЧЕРНИКОВА

1. Инженера- ТЫРКОВУ Марию Константиновну за опоздание на работу из очередного отпуска на 1 день 25 июня с.г.

ПО ПОДРАЗДЕЛЕНИЮ т. САВВА

2. Наборщика ОДИНЦОВА Дмитрия Ивановича за появление на работу в нетрезвом виде 3 июля с.г.

3. Печатника МАЛЫГИНА Митрофана Дмитриевича за опоздание на работу на 30 минут 28 июня с.г.

ПО О Т Д Е Л У тов. КРАВЕЦ

4. 1-го пом. капитана парохода ЧУМАКОВА Павла Петровича за самовольное оставление работы с 6 июля с.г.

5. Кочегара парохода САЛОВА Николая Васильевича за самовольное оставление работы с 25 июня с.г.

6. Матроса парохода ЛЕБЕДЕВА Михаила Федоровича за самовольное оставление работы с 25 июня с.г.

7. Конопатчика водн.тр-та ЗДОРОВЯКОВА Георгия Васильевича за прогул 7 июля с.г.

8. Матроса парохода РОМАНЧУК Иосифа Адамовича за прогул 23-24 июня с.г.

ЗАМ. НАЧ. УПРАВЛЕНИЯ СТРО-ВА: /ДОБРОВОЛЬСКИЙ/

НАЧАЛЬНИК О Т Д Е Л А /БЫКОВ/


СТРОИТЕЛИ!
Включайтесь в социалистическое соревнование. Шире применяйте методы передовиков!
ТРУД в СССР
БЫТЬ ДЕЛО ЧЕСТИ, ДЕЛО СЛАВЫ, ДЕЛО ДОБЛЕСТИ И ГЕРОЙСТВА.
В предпусковые дни Куйбышевской ГЭС ежедневно повышать темп -ДЕЛО ЧЕСТИ ВСЕХ СТРОИТЕЛЕЙ!




Социалистическое обязательство
лаг. отд. №6. В честь XX съезда КПСС


ВСЕ НА ВЫБОРЫ!
ВХОД
ВСЕ НА ВЫБОРЫ


Строитель!
ТЫ
КПСС









САЯНО – ШУШЕНСКАЯ ГЭС ИМ. П.С. НЕПОРОЖНЕГО



САЯНО-ШУШЕНСКАЯ ГЭС ИМ. П.С. НЕПОРОЖНЕГО

«Века новые черты»

Эта гидроэлектростанция была крупнейшей в мире. И мощнейшей в СССР. Уникальная плотина и гордость инженеров – так писали о Саяно-Шушенской ГЭС. Прошло тридцать лет, но по ряду параметров она по-прежнему числится среди самых выдающихся гидротехнических сооружений планеты. Никогда в мировой практике не решалась задача размещения в каньоне столь полноводной реки, как Енисей, арочно-гравитационной плотины и гидроэлектростанции. Эксперимент дал немалый эффект: Саяно-Шушенская ГЭС мощностью 6400 МВт стабильно выдавала самое дешевое электричество в России.

I

До середины 50-х почти 70% советского электричества вырабатывалось в Европейской части страны. В Сибири первую гидроэлектростанцию – Иркутскую – ввели в 1959 г. Между тем ***дешевые киловатты, которые могли бы давать сильные сибирские реки, были так нужны и для освоения новых месторождений полезных ископаемых, и для создания на их базе развитой промышленности.***

К 60-м годам XX века СССР уже был признанным мировым лидером в области гидростроительства. Советские инженеры строили станции по всему миру. Их авторитет и профессионализм признавали, пожалуй, везде. «Гидропроект» строил ГЭС даже в Канаде и Норвегии. Опыт был накоплен колоссальный.

Но перекрытие Енисея на выходе его из Саян требовало новых и очень смелых технических решений.

Сток Енисея в 2,5 раза больше стока Волги и почти равен стоку всех рек Европейской части России... Это самая полноводная река страны. Пришлось проектировать плотину арочно-гравитационного типа высотой 245 м. Выгнутая в сторону водохранилища дуга протяженностью более километра должна была удерживать массу воды не просто за счет собственного веса, как это обычно происходит, а прежде всего за счет того, что краями своими она упиралась в скалы. Проектировщики «Ленгидропроекта» разработали пусковую схему: при этом варианте необходимо было уложить в основные сооружения не все 10 млн кубических метров бетона, а всего лишь треть. Благодаря смелой идее удалось выиграть два года.

Представьте, крупнейший в мире водопад Виктория в Южной Африке падает с высоты 120 м, а на турбины Саяно-Шушенской станции воды Енисея каждую секунду обрушивают вес среднего многоэтажного здания с высоты более 180 м. Поэтому потребовались и особо прочная сталь на лопатки турбин, и бетон, выдерживающий взрывы фугасных бомб. Все это, как и ультрасовременная по тем временам «начинка» станции, тоже было отечественного производства.

Станция находится в зоне сейсмической активности. И потому спроектирована так, что должна устоять даже при землетрясении в девять баллов. Транспортировка электричества стала еще одной непростой задачей. Ведь станция, выведенная на проектную мощность, вырабатывает электроэнергии столько же, сколько несколько волжских ГЭС, вместе взятых. Она и сейчас остается самой мощной электростанцией России. Саяно-Шушенская ГЭС уже утеряла мировую пальму первенства – ее обогнали ГЭС в Южной Америке и Китае, но по новизне инженерных решений ее плотина до сих пор даст фору любому другому объекту гидроэнергетического строительства. Она максимально устойчива к землетрясениям и по этому параметру внесена в Книгу рекордов Гиннесса.

Мы покорим тебя, Енисей!.
Строительство Саяно-Шушенской ГЭС


МЫ
ТЕБЯ
ПОКОРИЛИ,
ЕНИСЕЙ!



Геологоразведочные работы для будущей Саяно-Шушенской ГЭС в одном из створов в верховьях Енисея. 1962 г.

II

Строилась Саяно-Шушенская ГЭС долго.

21 июля 1962 г. было принято решение, что станция будет располагаться в Карловском створе. Спустя шесть лет начата отсыпка котлована, а еще спустя десять лет под промышленную нагрузку поставлен первый гидроагрегат.

Строилась эта ГЭС не одна.

В ее «тени» расположилась еще одна гидроэлектростанция – Майнская, контррегулирующая для Саяно-Шушенской. Такой регулирующей сестры нет пока ни у одной электростанции в стране. Дело в том, что потребность в электричестве в течение суток и года неодинаковы, а от объема его выработки зависит объем сбрасываемой воды. И чтобы уровень Енисея ниже Саяно-Шушенского гиганта не колебался, одновременно с ним построили Майнскую ГЭС.

Первыми задумались о строительстве электростанции в этом регионе местные крестьяне в 20-х гг. «Когда до Шушенского дошла черная весть о смерти Владимира Ильича Ленина, крестьяне решили в память о великом вожде соорудить на реке Шуше гидроэлектростанцию», – писала «Правда» в 1979 г.

Проект, подготовленный по их просьбе в губземотделе, предусматривал, что плотина поднимется на два с половиной метра, а ее мощность составит 20 киловатт. Впрочем, дальше проекта дело не пошло. Но сорок лет спустя инициативу подхватили инженеры «Ленгидропроекта», разработавшие куда более масштабный план – перегородить не Шушу, а Енисей. Когда выбирали место под плотину, дело застопорилось. Тут-то и ***вспомнили про Шушенское, что от места будущего строительства находится в 50 километрах. Само наименование села, где Ленин отбывал ссылку, написал труд «Развитие капитализма в России» и познакомился с Надеждой Константиновной Крупской, приводило в трепет чиновников всех рангов. И к названию проектируемой Саянской ГЭС легко добавили слово магической силы «Шушенская» – и дело пошло.***

Предтечей Саяно-Шушенской ГЭС можно считать успешное сооружение Красноярской ГЭС, расположенной ниже по течению. В свое время она была крупнейшей на планете, так что строителям было где потренироваться. В 1972 г. ее ввели в строй и начали перебрасывать людей и технику выше по Енисею. Это называлось каскадным методом строительства. «Уже давно проектировщики стремятся с максимальным эффектом использовать создаваемые производственные базы строек – бетонные заводы и полигоны, транспортные артерии, а также жилые поселки», – поясняла «Правда».

Когда строили Красноярскую ГЭС, в голове держали плотину выше по Енисею. Чтобы доставить туда громоздкое и тяжелое энергетическое оборудование, создали единственный в СССР и самый большой в мире красноярский судоподъемник. Оборудовать шлюзы с перепадом высот в сто метров невозможно,

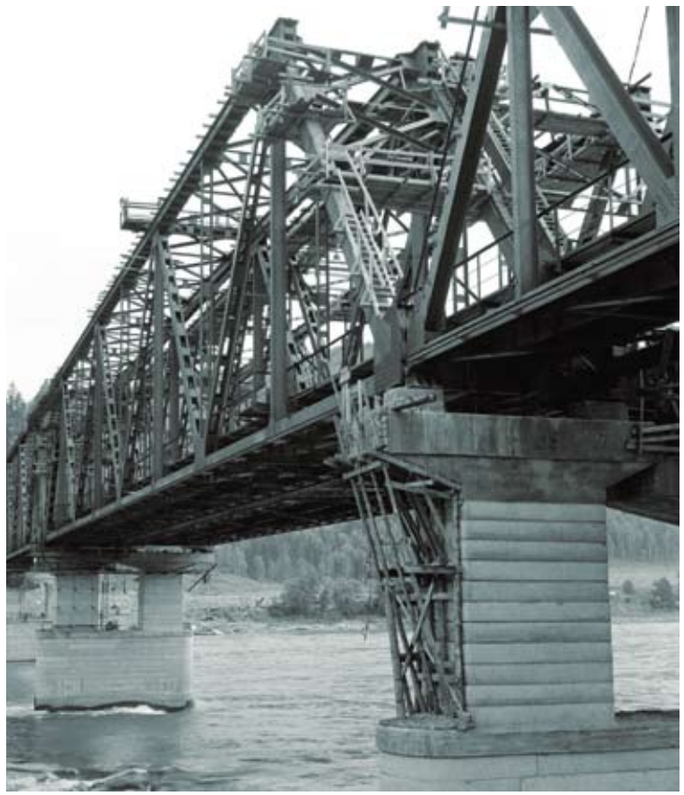


поэтому ванну для воды и судов совместили с лифтом. Если бы не было водного пути от Ленинграда до Саяно-Шушенской ГЭС, то пришлось бы для сварки, термообработки, монтажа колес гидроузла создавать специальное производство рядом со станцией. Американцы так и делали. А цена такого производства несоизмерима с ценой судоподъемника. Благодаря этому рабочие колеса прошли сборку прямо на заводе-изготовителе, по воде были доставлены на место, и там не потребовалось дополнительного монтажа.

Почти 95% проектных работ и 70% оборудования сделали в северной столице. На Саяно-Шушенскую ГЭС кроме ленинградского «Гидропроекта» и «Электросилы» работали еще две с лишним сотни организаций, начиная от клуба ленинградских альпинистов и заканчивая Запорожским трансформаторным заводом.

Но первое место среди них занимал многотысячный «КрасноярскГЭСстрой» во главе с Андреем Ефимовичем Бочкиным. Уроженец тверской деревеньки, с перерывами на индустриализацию и войну закончивший Московский институт гидромелиорации и водного хозяйства, в 1959 г. Бочкин с вверенным ему коллективом перекрыл Ангару Иркутской ГЭС, а потом Енисей под Красноярском. В 1963 г. Андрей Ефимович двинул свои силы на строительство Саяно-Шушенской.

Строительство моста через р. Енисей в районе створа плотины строящейся Саяно-Шушенской ГЭС. 1969 г.



Дорога, ведущая на строительную площадку Саяно-Шушенской ГЭС. Август 1964 г.



Начальник строительства
Саяно-Шушенской ГЭС С. Садовский





III

Объемы работ предстояли огромные.

По количеству бетона и высоте Саяно-Шушенская ГЭС практически равна Братской и Красноярской гидростанциям, вместе взятым! Бетона хватило бы, чтобы решить главную российскую проблему и построить автостраду от Санкт-Петербурга до Владивостока.

«Гидроспецстрой» взорвал более 4 млн кубометров скального грунта и проложил 2500 м тоннелей для воды и транспорта. Первый гидроагрегат встал под промышленную нагрузку в декабре 1978 г., а последний – десятый – в декабре 1985-го.

Впервые в Союзе здесь применили новую схему ввода объекта в строй, когда на еще только растущую станцию ставили временные гидроагрегаты меньших размеров, и станция сразу же начинала себя окупать.

В результате два временных колеса выработали столько же электроэнергии, сколько давала Красноярская ГЭС в год.

Ниже по течению росла Майнская ГЭС. В апреле 1980 г. в ее плотину уложили первый кубометр бетона, спустя четыре года первый агрегат мощностью 107 тыс. кВт дал ток в энергосистему Сибири, а в сентябре 1985-го Майнская ГЭС достигла проектной мощности в 321 тыс. кВт.

На стройке не за страх, а за совесть работали, как водится, лучшие специалисты сотен профессий. Все знали, что строить такую станцию можно только на века. Мелочей здесь быть не могло. Даже сосульки с растущих конструкций сбивали чемпионы СССР по альпинизму! Они же взрывали скалы, устанавливали защитные сетки от камнепадов, крепили опоры для проводов. Случались и чрезвычайные происшествия. Когда замкнуло высоковольтную линию над Енисеем, сотни людей должны были бы неделю, пока провод опускали и натягивали, провести без дела. Но альпинисты отремонтировали все за один день. Самый опытный из них Виктор Павлович Видунок, пристегнувшись к тросу карабином, добрался до места замыкания на руках.

В тот день, правда, все равно никто не работал: весь поселок высыпал на берег реки и, затаив дыхание, наблюдал за бесплатным цирковым номером. Таким и запомнил его сибирский поэт Юрий Леонидович Яхнин, написавший незамысловатые строчки:

Улыбается солнцу дружески
Синевою наивных глаз
Видунок на Саяно-Шушенской –
Самый опытный скалолаз.

Общий вид строительства Саяно-Шушенской ГЭС. 1978 г.





А когда альпинистам надоело рвать взрывчаткой скалы, они затащили в гору 180-тонную махину экскаватора. «Шестнадцать толстенных тросов тащили громадину вверх. Экскаватор помогал себе ковшом, словно хоботом», – вспоминали участники тех событий. Подъем экскаватора сократил сроки работы почти на два года.

Героизм проявляли все – от рядовых рабочих до высокого начальства. В СССР нередко бывало, что промышленные гиганты получали имена вождей или людей, имевших к их сооружению весьма отдаленное отношение. Саяно-Шушенскую ГЭС невозможно представить себе без имени Петра Степановича Непорожнего, тогдашнего министра энергетики СССР. Этот человек четверть века руководил отраслью – и это было время расцвета отечественной электроэнергетики. Непорожний курировал строительство, выбивал деньги, перехватывал у других строек материалы и кадры. Приезжал на пуски гидроагрегатов. Доказывал партийным боссам и появившимся общественным скептикам, что станция безопасна и необходима. Лучшим признанием его заслуг стало то, что станция получила его имя. Хотя и много лет спустя – в 2002 г.

Последний – десятый – агрегат Саяно-Шушенской ГЭС был запущен в декабре 1985 г., а официально ее приняли в эксплуатацию только в 2000 г.

С начала строительства Саяно-Шушенской ГЭС утекло много воды. Даже к моменту ввода ее в строй народ успел попривыкнуть к «великим стройкам коммунизма», и такого творческого вдохновения, как Братская ГЭС, она уже не вызвала, поэм и песен не рождала.

Окончание строительства пришлось на время, когда принято уже стало задумываться о последствиях стройки, о том, что под водой оказались огромные территории, поселки, многим пришлось поменять свою жизнь, и далеко не всегда к лучшему. Писать книги и снимать фильмы начали уже не о стройках, а о людях.



П. С. Непорожний
Министр энергетики и электрификации СССР с 1962 по 1985 гг.

Монтаж ЛЭП-500 на строительстве Саяно-Шушенской ГЭС. Январь 1979 г.









IV

В 1983 году на экраны вышло пронзительное «Прощание» Элема Климова по повести Виктора Астафьева, малая родина которого навсегда осталась на дне Братского водохранилища. До сих пор во дворе краеведческого музея Кызыла (Тува) можно видеть десятки каменных изваяний и глыб с древними петроглифами, вывезенных с территории будущего водохранилища. И это только малая толика того, что погибло навсегда. Местных жителей о водохранилище лучше и вовсе не спрашивать. Во всех природных катастрофах они винят только его. Туве и впрямь повезло меньше всех. ГЭС находится в Хакасии, а Туве досталось лишь загнивающее искусственное море.

Людская молва – сильный инструмент. Мало кому из жителей известно, что в 1976 г., еще во время строительства, по берегам Енисея в этой зоне был создан заповедник, чтобы изучать в зоне будущего водохранилища, что было, что будет и что есть на самом деле...

Любое водохранилище – большая нагрузка на экосистему.

Ее надо просчитать заранее, чтобы принять компенсационные мероприятия, свести урон до минимума.

В 1985 году заповеднику у Саяно-Шушенской ГЭС был присвоен статус биосферного, то есть его включили в систему международных заповедников ЮНЕСКО.

По данным ученых, а они отслеживают практически все параметры окружающей среды, первоначально «пресс» на природу от создания водохранилища был колоссален. Такие прибрежные виды животных, как барсук, лиса, не могли адаптироваться к новому режиму.

Общий вид строительства
Саяно-Шушенской ГЭС. 1977 г.





САЯНО-ШУШЕНСКАЯ ГЭС ИМ. П.С. НЕПОРОЖНЕГО

«Века новые черты»

Грязь была непролазная – животные к воде не подходили. Исчезла растительность. Так продолжалось примерно 4–5 лет. Первыми освоились растения: сейчас эта полоса -- зеленый оазис и кормовая база зверей. Адаптировались все. Изменился климат – и теперь на Енисее зимуют до 10 тыс. уток. Нет добра без худа, но нет и худа без добра.

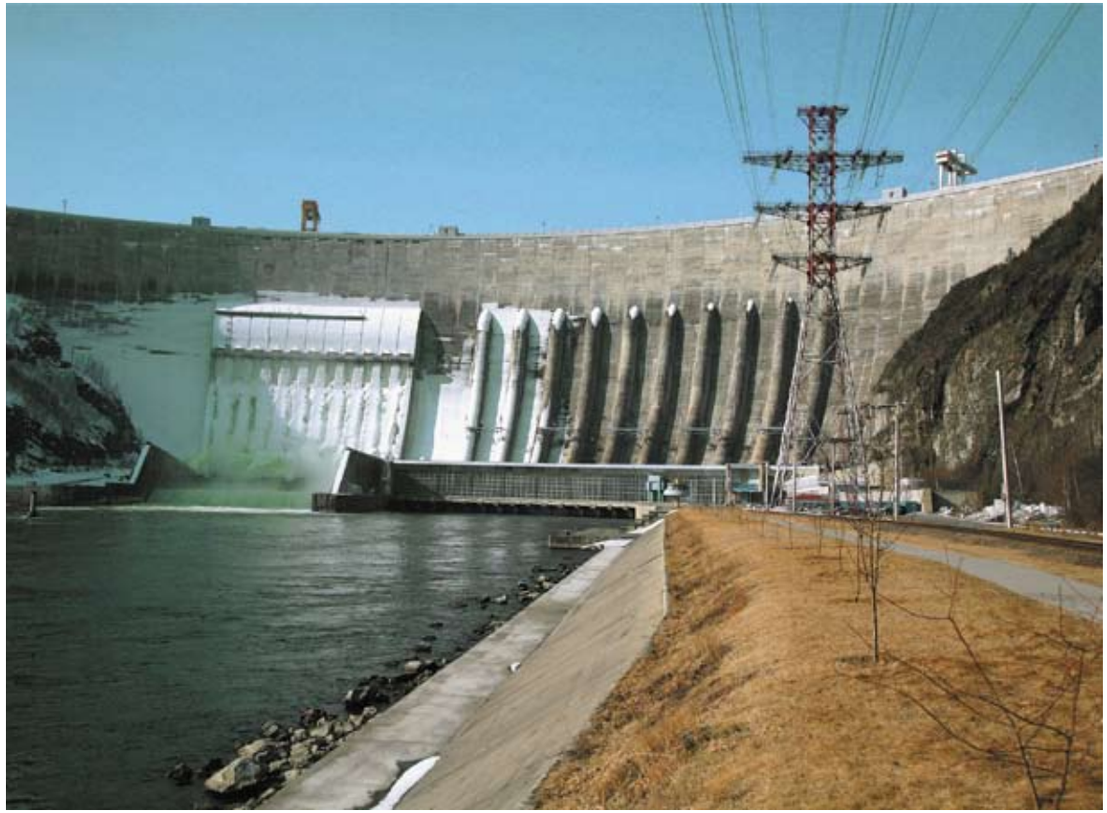
В 60-х гг. XX века гидроэлектростанции строились в Сибири пачками. Энергетики шутили: «Чем дальше в лес, тем больше ГЭС». Но шутили по-доброму. Там, где был лес, строились дороги, вырастали новые города. Саяно-Шушенская станция положила начало развитию инфраструктуры районов юга Красноярского края и Хакасии, дала новую жизнь десятку предприятий – от Абаканского вагоностроительного до Саяногорского алюминиевого завода, вокруг которого за тридцать лет возник город Саяногорск. Сегодня это второй по экономическому значению город в Хакасии. Появилась возможность создать глубоководный путь до Тувы. Тогда калорийный тувинский уголь, из-за которого сейчас ОАО «РЖД» специально строит железную дорогу, можно было бы вывозить самым дешевым способом – баржами.

Возможно, когда-нибудь осуществится еще одна мечта энергетиков, и тогда форель, выращенная в незамерзающих водах выше и ниже плотины, станет экспортироваться в Норвегию.



Виды Саяно-Шушенской ГЭС







САЯНО-ШУШЕНСКАЯ ГЭС ИМ. П.С. НЕПОРОЖНЕГО

«Века новые черты»

К 2000 г., то есть за 15 лет работы, Саяно-Шушенская и Майнская ГЭС успели четырежды (!) окупить затраты на строительство.

Они вырабатывают в год 25 млрд кВт самой дешевой электроэнергии в стране, – 3% всего российского электричества и 10% электроэнергии Сибири. К тому же эти станции находятся почти в центре Единой энергетической системы и поставляют электроэнергию и на восток, и на запад страны: 9 МВт/ч потребляет Хакасия. 6 МВт/ч получает Саяногорский алюминиевый завод, около 8 МВт/ч – Красноярский край. Остаток распределяется между другими регионами СФО – Новосибирской, Кемеровской, Омской, Читинской областями.

Внутренний вид пускового зала Саяно-Шушенской ГЭС. 1981 г. Фото В. Шияновского



Вид на Саяно-Шушенскую ГЭС



Мемориальная доска П.С. Непорожнему


САЯНО-ШУШЕНСКАЯ
ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ
НАЗВАНА ИМЕНЕМ
ПЕТРА СТЕПАНОВИЧА
НЕПОРОЖНЕГО
МИНИСТРА ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР,
ОРГАНИЗАТОРА ЕДИНОЙ
ЭНЕРГОСИСТЕМЫ СТРАНЫ.



Об авариях на СШГЭС

Саяно-Шушенская ГЭС стала местом одной из самых тяжких аварий первого десятилетия XXI века, случившихся в России. Поэтому здесь более чем уместен разговор о том, с какими сложностями пришлось столкнуться строителям и работникам электростанции за годы ее эксплуатации.

Что такое авария на ГЭС?
Согласно «Методике определения критериев безопасности гидротехнических сооружений», под аварией на ГТС ГЭС понимается событие, приводящее к прорыву напорного фронта. Подобное событие на Саяно-Шушенской ГЭС было лишь в 1979 году.

1979

В период строительства СШГЭС после пуска первого гидроагрегата пропуск весеннего половодья через плотину был настройке задачей номер один. Гидростроители напрягали все силы для завершения работ по первому гидроагрегату, а в январе–феврале 1979-го случились лютые морозы, при которых вне помещений сложно укладывать бетон. По проекту к 25 мая на водосливной части плотины должны были оборудовать шесть отверстий второго яруса, а верхнем быстро установить на этих отверстиях металлические затворы, а за ними заложить шандорные затворы между отверстиями, чтобы на сброд пошла по отверстиям пусковому сбросу через гидроагрегат в пределах весенне-летней нормы. В случае если приток поднимется до 10–12 тысяч м³/сек, предполагалось открыть шандорные пустить его избыток помощью широких прабычных секциям. От станционной части этот поток должна была отделять бетонная стенка.

Вешняя вода 1979 г. подошла к плотине раньше, чем ее ожидали, но до последнего момента до прорыва шандорных затворов гидростроители готовили бетонное русло для пропуска воды.

Водобойный колодец потонул в пене сбрасываемой воды, гребенки высокими пенными мостами. Из-за плотной завесы брызг было затруднен проезд на эстакаду, по которой возили бетон, для бесперебойной работы бетоноукладочного конвейера. Однако водители «БелАЗов» все-таки преодолевали участок плохой видимости и доставляли бетон к секциям вовремя.

Норека все наступала, водный поток увеличивался. Вода начала перехлестывать через водораздельную стенку. На насосы в котловане здания электростанции работали с перегрузкой, а перехлест становились все мощнее и мощнее. Вскоре приток достиг 8 тысяч м³/сек. Гидроагрегат пришлось остановить, снять все электрическое оборудование с кранов демонтажа, которые бы были слишком долгим. Временами приток превышал 7 тысяч м³/сек.

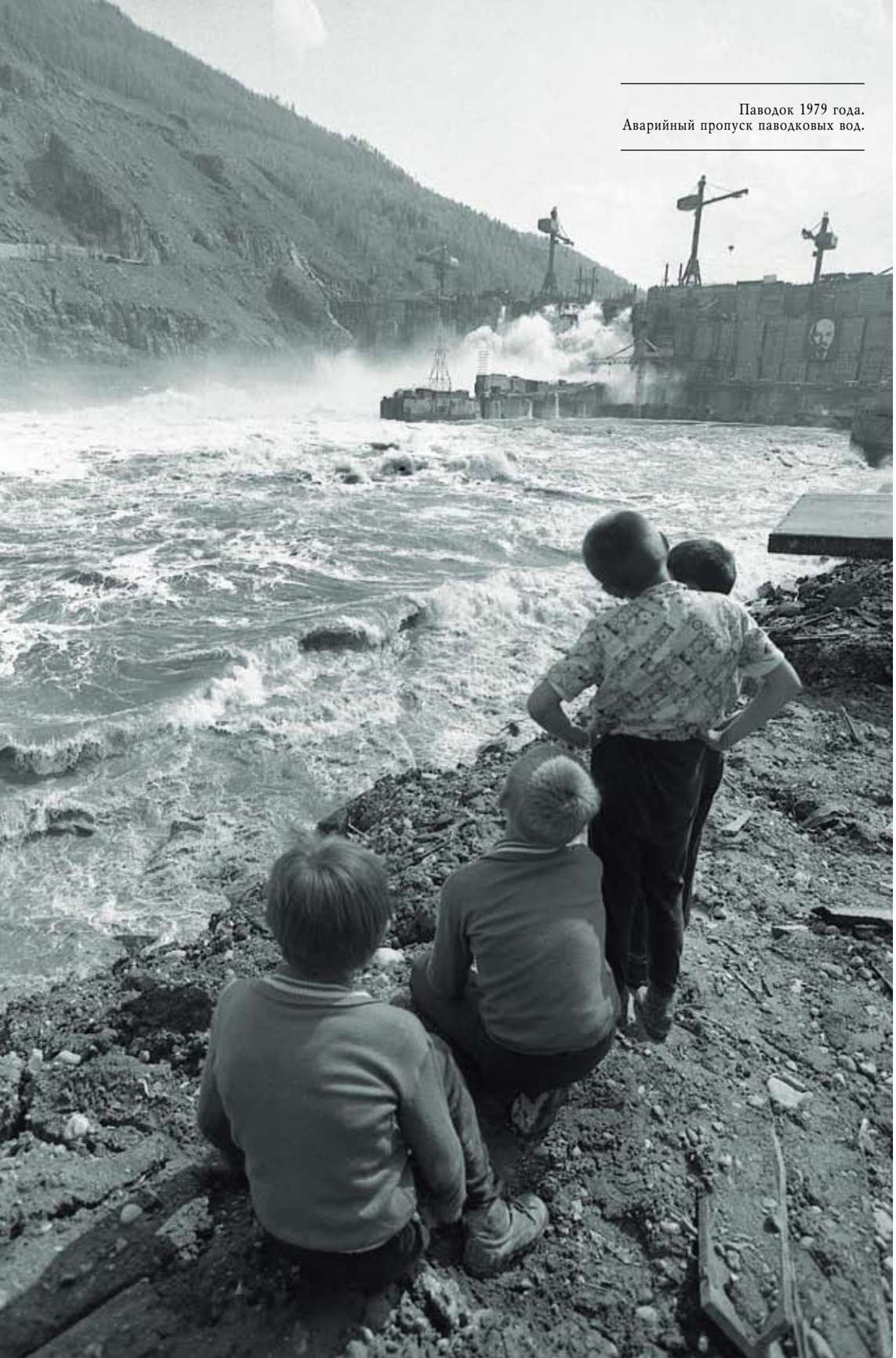
23 мая 1979 г. вода вошла в здание станции. А погода продолжала оставаться снежно-устойчивой: снегопад сменялся дождем, холодный ветер-летней жарой. Но надо мужественно продолжать бороться со стихией. К монтажу насосных станций приступили специалисты из многих управлений.

Откачка воды из здания ГЭС продолжалась со 2 по 27 июня. 4 июля первый агрегат был пущен на холостой ход для сушки генератора, а 21 сентября 1979 г. он уже был включен в сеть и поставлен под нагрузку.

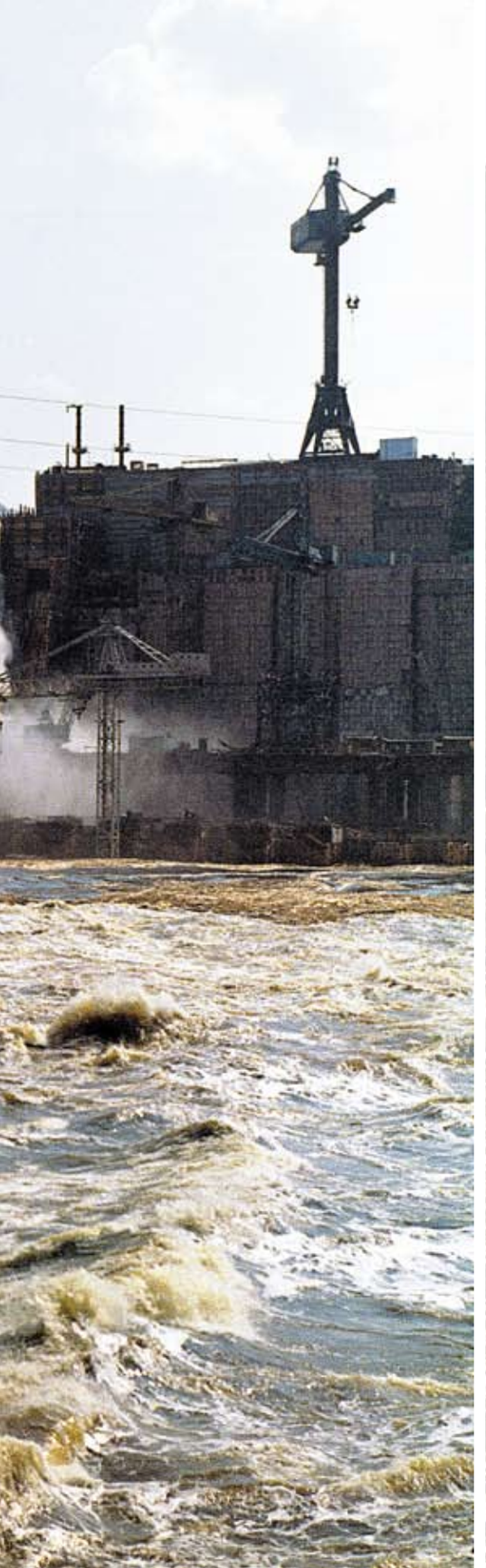
Прорыв строящейся плотины
Саяно-Шушенской ГЭС
при отводе паводка.
Апрель 1979 г.



Паводок 1979 года.
Аварийный пропуск паводковых вод.







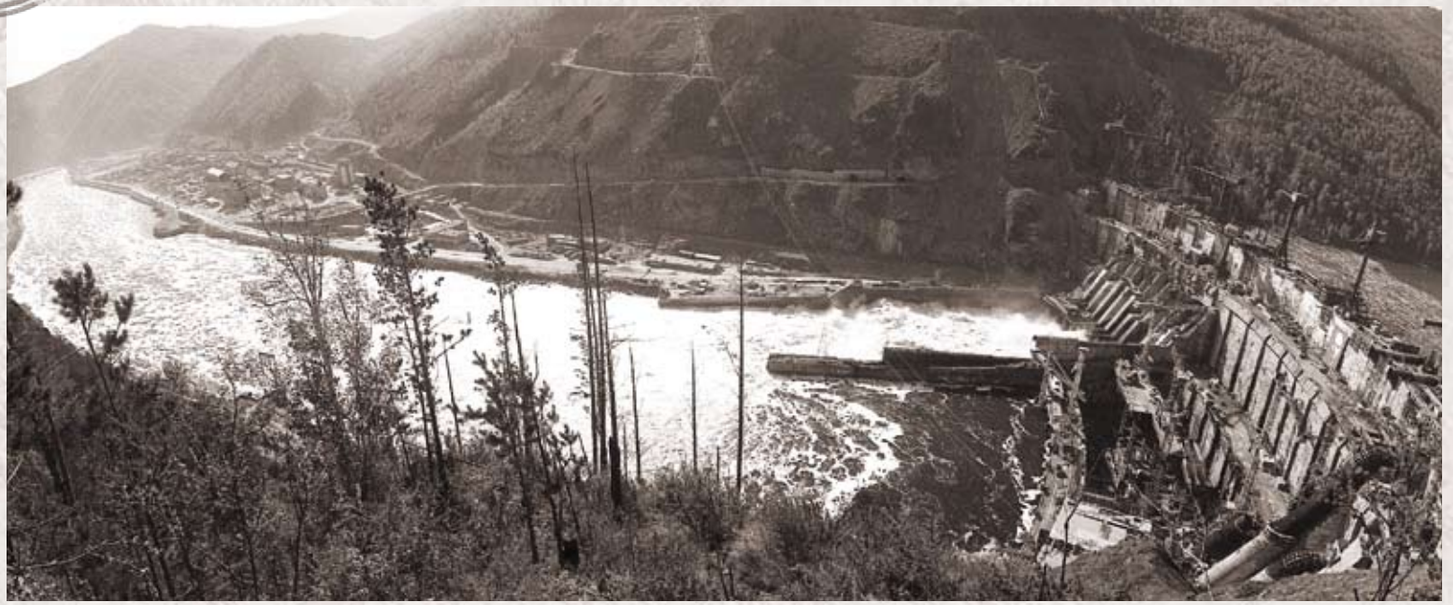




САЯНО-ШУШЕНСКАЯ ГЭС ИМ. П.С. НЕПОРОЖНЕГО

Об авариях на СШГЭС

1985



Проектировщики ошиблись в расчетах – в период строительства ученые и инженеры для пропуска «большой воды» в период весенних паводков спроектировали специальное водобойное устройство. Тогда полагали, что это самое оптимальное решение. Но бетонводобойного колодца и держат напоры воды, падающей со скоростью 54 м в секунду, и крупный паводок 1985 г. разрушил почти 75% его конструкций. Устройство отремонтировали, но в 1988-м история повторилась. В плотине появились микротрещины. В 1996 г. для контроля за состоянием ГЭС создали научно-технический совет с участием специалистов ведущих гидротехнических институтов России под председательством заслуженного строителя Семена Лащенова, построившего сложнейшую Нурекскую ГЭС в Таджикистане. Ученые подозревали, что нарушилась связь станции с скальным основанием. Пришлось лечить плотину эпоксидными и меламиновыми цементными инъекциями. Спроектировал новый водосброс все тот же «Ленгидропроект». А выполнение работ доверили легендарному «Бамтоннельстрою», который рубил вскалы фактически сам «запасные» русла длиной чуть более километра каждое.

Проект обходного тоннеля стоил, по предварительным оценкам, примерно 5,5 млрд рублей. Но это в прямом смысле слова капля в море. Потому что, если допустить, что однажды ночью я пойду по худшему сценарию – в случае сильного паводка произойдет подмыв и разрушение стенки между зданием ГЭС и водобойным колодцем, станция выйдет из строя надолго. Ущерб составит 145 миллиардов рублей и пострадают потребители Восточной Сибири.

Обходной тоннель обещали ввести в строй в 2011-м, и тогда – хоть всемирный потоп – плотина выдержит. Первая очередь берегового водосброса СШГЭС будет введена в строй в июне 2010 г.

2009

В момента аварии на Саяно-Шушенской ГЭС 17 августа 2009 г. работ ена-ходилось 9 гидроагрегатов (гидроагрегат №6 находился в резерве). Суммарная активная мощность работающих агрегатов составляла 4400 МВт. В результате повреждения гидроагрегата №2, причина которого устанавливается, произошел выброс воды из кратера турбины.

В результате аварии было частично обрушены строительные конструкции МА и ИА участков от 1-го до 5-го гидроагрегатов и перекрытия от метки обслуживания машинного зала (отметка 327), повреждены и местами разрушены несущие колонны здания от метки 327, а также расположенное на ней оборудование систем регулирования и управления вращением гидроагрегатов, получили механические повреждения различной степени 6 фазовых трансформаторов, получили повреждения строительные конструкции трансформаторной площадки возле 1-го и 2-го блоков.

В результате попадания воды электрические и механические повреждения различной степени тяжести получили все гидроагрегаты ГЭС, при этом:

- ГА5 - по предварительной оценке, электрические повреждения генератора;
- ГА6 – повреждения генератора, связанные с затоплением водой;
- ГА3,4 - электрические и механические повреждения генераторов средней степени тяжести и повреждения строительных конструкций разной степени тяжести;
- ГА1,10,8 – электрические и механические повреждения генераторов большой степени тяжести и повреждения строительных конструкций разной степени тяжести;
- ГА7,9 – повреждения большой степени тяжести и повреждения строительных конструкций и полное разрушение генераторов;
- ГА2 - полное разрушение строительных конструкций генератора и турбины.

Во всех станционных технологических системах расположенных на отметке 327 и ниже лежащих отметках, затоплены и получили повреждения различной степени тяжести. Кабельные тоннели и галереи ниже него бье фа в районе ГА 2, 7, 9 обрушены.

Силами персонала станции и подрядных организаций в 9 часов 20 минут бы л закр ыт аварийно-ремонтный затвор ГА2 и прекращено поступление воды в маш-зал через разрушенный ГА2. В 11 часов 40 минут закр ыт ы затворы водосливной плотины и восстановлен баланс расхода через гидроузел, соответствующий за-данному режиму. До начала закр ыт ия затворов водосливной плотины регули-рование санитарного пропуска по р. Енисей осуществлялось Майнской ГЭС.

В ходе ликвидации последствий аварии на станции силами МЧС при взаи-модействии Минэнерго России при проведении аварийно-спасательных работ в целом было привлечено до 2,7 тыс. человек (в том числе около 2 тыс. человек непосредственно на ГЭС), более 200 единиц техники, в том числе 11 воздушных судов и 15 плавсредств. Было разобрано свыше 5 тыс. кубометров завалов, от-качано более 277 тыс. кубических метров воды. Установлено 9683 метра бонов ых заграждений, собрано 324,2 т маслосодержащей эмульсии.

С 23 августа 2009 г. на станции начали прибывать подразделения бригады профессиональных ремонтников, монтажников и других энергетических спе-циальностей из других регионов России.

С целью доставки работников и грузов к месту аварии с 19.08.2009 по 29.08.2009 ОАО «РусГидро» организовано 12 чартерных рейсов, в том числе один самолет МЧС, которым перевезено 700 человек и 85 тонн груза.

В настоящее время на Саяно-Шушенской ГЭС им. П.С. Непорожнего веду-тся восстановительные работы. По ликвидации последствий аварии 24 февраля 2010 года состоялось включение в сеть под нагрузку гидроагрегата №6 мощ-ностью 640 МВт. 22 марта введен в промышленную эксплуатацию гидроагрегат №5 мощностью 640 МВт. Ввод гидроагрегатов осуществлен с опережением гра-фика. С пуском гидроагрегатов №6 и №5 мощность станции достигла 1280 МВт (до аварии – 6400 МВт). Ввод гидроагрегатов №3 и №4 состоится до конца 2010 года, после чего установленная мощность Саяно-Шушенской ГЭС составит 2560 МВт.



Авария на Саяно-Шушенской ГЭС
в 2009 году



Авария на Саяно-Шушенской ГЭС
в 2009 году

3 ГИДРО ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ









ВЕЛИКИЙ ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ПРОЕКТ

БУРЕЙСКАЯ ГЭС



БУРЕЙСКАЯ ГЭС

Новое русское чудо

Бурейской ГЭС выпала очень нелегкая судьба. Рожденной в СССР, ей пришлось пережить все – бюрократическую волокиту, сокращение финансирования, войну с экологами и почти полное забвение в начале 1990-х годов. Но ей же было суждено стать Волховстроем современной России – это первая крупная гидроэлектростанция, построенная после распада Советского Союза. Она одна способна решить энергетические проблемы всего Дальнего Востока.

I

России нужна была Бурейская ГЭС. Нужна по многим причинам.

Многие помнят сюжеты теленовостей: в конце XX века свет на российском Дальнем Востоке давали на три часа в день.

Энергетических мощностей там не хватало и не хватает. Можно, конечно, завозить органическое топливо, проще говоря – уголь для ТЭС. Но проблем это не решит: их электроэнергия станет золотой, да к тому же зависящей от транспорта, от «северного завоза».

Бывало и так, что морозы выводили из строя теплосети целых городов, потому что при аварии любого теплоблока на ТЭЦ потери нечем было компенсировать. Дать нужную региону энергию и обеспечить надежность электроснабжения и должна была Бурейская ГЭС.

А главное – России нужно было доказать, самой себе в первую очередь, что ей под силу проекты советского размаха.

Когда-то иностранцы не верили, что Советская Россия закончит Волховстрой. Спустя 80 лет инвесторы поначалу тоже не верили, что долгострой на Бурее оживет. Стройка эта была жизненно важна и для сохранения отечественной школы гидростроения – на пальцах ведь всех нюансов укрощения реки не объяснишь. Поколение покорителей Ангары и Енисея уходило, а новое и не пробовало вкуса больших побед. Сами гидростроители говорят так: чтобы стать асом, летчику надо летать, а нам – строить плотины. Важна стройка и для развития промышленности, растущей сейчас на энергии Буреи.

Будет ГЭС на Бурее


будет ГЭС на Бурее!



БУРЕЙСКАЯ ГЭС

Новое русское чудо

II

Бурейская ГЭС, конечно, не Саяно-Шушенская.

И масштаб не тот, и сложность не та.

Но и заурядной ее не назовешь. Мощность – 2010 МВт, что лишь на четверть меньше, чем у Волжской ГЭС, мощнейшей станции Европы. А высота плотины у Бурейской почти втрое больше – 140 метров. Как и на Саяно-Шушенской, тут предусмотрено создание в будущем контррегулирующей «сестры» – Нижнебурейской ГЭС, которая будет корректировать уровень воды в реке и вырабатывать дополнительную электроэнергию.

Да, Бурейская ГЭС по масштабам уступает Саяно-Шушенской, но выигрывает у нее технологически. Недаром ее называют не просто новой станцией, а станцией инновационной, станцией нового типа.

«Начинка» у Бурейской станции самая современная и, что отрадно, по-прежнему преимущественно отечественная.

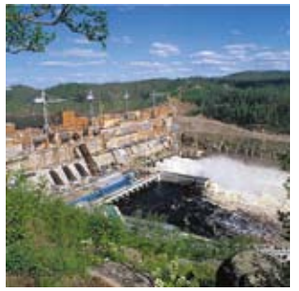
Здесь установлена первая в мире гидротурбина с КПД 96%. До того пределом мечтаний был 91%. Казалось бы, невелика разница – всего-то 5%, но это позволяет почти вдвое увеличить мощность гидроагрегата. Когда его запустили, строители применили старый способ проверки качества сборки – установили на крышку монету ребром, агрегат заработал, монетка не упала. Значит, не разучился питерский завод «Электросила» делать оборудование на уровне лучших мировых стандартов!

На ГЭС смонтировано уникальное оборудование – элегазовое комплектное распределительное устройство напряжением 500 кВ. Причем полностью автоматическое – 40 лет человек туда может не заглядывать, а гарантия надежности – стопроцентная.

По мере роста высоты плотины запускались временные гидроагрегаты, что позволит сократить сроки окупаемости ГЭС. На Бурее позаботились и о надежности. Плотина возведена в зоне сейсмической активности, но, как уверяют строители, выдержит землетрясение до 8 баллов. Помимо сейсмической пришлось учитывать и террористическую опасность – таков дух времени. Плотина рассчитана так, что ее не повредит даже прямое попадание фугасной авиабомбы.

«Жемчужина энергетики Дальнего Востока», «уникальный, беспрецедентный объект, находившийся в катастрофическом положении еще пять--семь лет назад, а сегодня – образец динамичного современного руководства крупным инвестиционным комплексом», «масштабнейший инвестиционный объект в энергетике не только России, но и за ее пределами» – за этими восторженными словами скрывается сложная история долгостроя на Бурее. Если Саяно-Шушенская занесена в Книгу рекордов Гиннесса как самая прочная, то Бурейская ГЭС с легкостью победила бы в номинации «дольше всех строившаяся»...

Бурейская ГЭС в наши дни (4 фотографии)











Сбросы на Бурейской ГЭС



III

Трудно поверить, но первые исследователи пришли на берега Буреи – левого притока Амура – еще в 1911 году!

Тогда и начались гидрологические наблюдения за рекой как за перспективным энергоносителем региона. В 1932–1933 годах институт «Гидропроект» провел изыскательские и рекогносцировочные работы на Буресе и Зее, итогом которых стала так называемая «гипотеза», подтвердившая, что Бурея обладает огромным гидроэнергетическим потенциалом. В 1969 году «Ленгидропроект», разработавший схему комплексного использования реки, приступил к проектно-изыскательским работам и проектированию Бурейского гидроузла. А в августе 1973-го государственная комиссия окончательно утвердила место строительства Бурейской ГЭС – Талаканский створ. Тем временем на другом притоке Амура уже росла старшая сестра Бурейской – Зейская ГЭС. У них даже проект был один, потому-то новую станцию и поручили строить «ЗеяГЭСстрою».

После пуска первого агрегата на Зее строители стали перебираться на Бурею. В 1974 году ленинградский «Гидропроект» продемонстрировал чертежи и макет ГЭС на Буресе. Рядом планировали возвести 25-тысячный город гидростроителей, с многоэтажными зданиями и промышленными предприятиями – автотранспортным, арматурным заводом, домостроительным комбинатом, лесозаводом...

А 1 марта 1976-го на берегах Буреи высадился первый десант гидростроителей, и через три дня на вершине одной из сопок Талаканского створа уже развевался флаг, а под ним начиналось строительство поселка Талакан и дорог, которых здесь отродясь не было. По Амуру начали прибывать суда с рабочими, техникой, оборудованием. Казалось бы, все шло по плану. Но страна строила одновременно столько объектов, что Бурейская ГЭС оказалась в тени Саяно-Шушенской и Богучанской ГЭС. Последняя строится до сих пор, но тогда она казалась важнее. Что там Бурея – то ли дело еще раз Ангару перекрыть! Создавалась Единая энергосистема. Дальний Восток электроэнергию все равно бы получил – с Енисейского и Ангарского каскадов гидроэлектростанций, а потому Бурейская ГЭС стала «падчерицей», ей изначально доставались лишь крохи чиновничьего внимания и капитальных вложений.

Первые кубометры бетона легли в тело плотины только 21 февраля 1985 года. По плану станция к этому времени уже два года как должна была давать электроэнергию. Дальше – хуже. Грянула перестройка – и денежный поток превратился в ручеек, а затем и вовсе иссяк. В начале 1990-х инженерам и рабочим зарплату не платили годами. Государство фактически бросило их на произвол судьбы. Энергетика выживала за счет бартера. «Безденежье было дикое, – вспоминает тогдашний начальник

Изыскатели



Главный геолог изыскательской экспедиции. 1973 г.



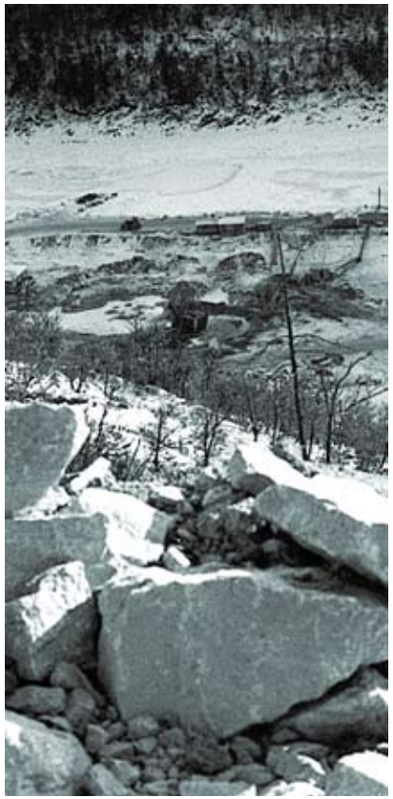
управления стройиндустрии Бурейской ГЭС Юрий Васильевич Горбенко. – Живых денег из федерального бюджета получали крохи, их не хватало даже на выплату заработной платы. А РАО «ЕЭС» нас «финансировало» зачетами. Только этим мы и жили – зачеты превращали в деньги, на которые покупали продукты и доставляли их сюда, на стройку».

Стройку не заморозили только потому, что немалые деньги пришлось бы выделять на поддержание плотины в исправном состоянии, на переселение людей и прочее. Строительство ГЭС погрузилось в глубочайшую депрессию из-за полного отсутствия финансирования, а в апреле 1994 года началась бессрочная забастовка работников «ЗеяГЭСстроя», продолжавшаяся до конца 1998-го. К этому времени строители не видели зарплаты 13 месяцев. В поселке не было даже хлеба, в долг магазины уже не давали – деньги кончились и у них. Весной 1999-го на стройке разразился голодный бунт – три месяца люди не выходили на работу, в поселке шли непрерывные митинги с требованиями хлеба и выплаты задолженности по зарплате. Тогда по просьбе губернатора Амурской области Анатолия Белоногова по всему региону собирали гуманитарную помощь и направляли в Талакан. А Горбенко рабочие не выпускали из поселка, строители проверяли каждую машину – боялись, что убежит.

Свет в конце тоннеля забрезжил к маю 1999-го. Бурейская ГЭС

Отсыпка перемычки





Начало работ

вдруг оказалась нужнее Богучанской, хотя та и была в большей готовности. Нужна она оказалась и правительству, уставшему от перманентного энергетического кризиса на Дальнем Востоке, и РАО «ЕЭС». Анатолию Чубайсу требовались доказательства, что затеянная им реформа эффективна, к тому же выяснилось, что электричество можно будет поставлять на экспорт в Китай. И в поселок Талакан впервые за все годы пожаловали высокие гости – первый вице-премьер Николай Емельянович Аксененко и Анатолий Борисович Чубайс. В феврале 2000 года было подписано соглашение, по которому МПС обязалось отчислять на строительство по 800 млн рублей ежегодно в течение трех лет, а взамен получало – в счет погашения долга – низкие тарифы на электроэнергию для дальневосточных железных дорог. Уже в 2001-м РАО «ЕЭС» по поручению президента Владимира Путина разработало и утвердило программу мероприятий по обеспечению строительства гидротехнического комплекса на Бурее на период до 2010 года. Сооружение станции было включено в государственную программу экономического и социального развития Дальнего Востока на период до 2005 года и в федеральную целевую программу «Топливо и энергия». РАО «ЕЭС» с одобрения президента заложило стоимость достройки Бурейской ГЭС в энерготарифы для потребителей.

Долгострой сдвинулся с места. В январе 2000-го реку Бурею перекрыли плотиной. Чрезвычайные меры позволили не только погасить долги перед рабочими, но и обеспечить работой 10 000 человек. Сюда, как в советские времена, потянулись квалифицированные кадры не только с российских ГЭС, но и из других регионов и стран. Причем 10 000 человек на такую стройку – это в полтора раза ниже нормативов советских времен, но теперь людей заменила техника. К 2002 году темпы работ достигли лучших показателей прошлых лет. Ежегодно укладывалось до 500 000 кубометров бетона. И если на укладку первого миллиона кубов потребовалось более 15 лет, то второй миллион уложили к концу января 2003-го – в пять раз быстрее. Почувствовав твердые заказы, заработали и субподрядчики – «Гидромонтаж», «Спецгидроэнергомонтаж», «Гидроэлектромонтаж», «Гидроспецстрой», Ленинградский металлический завод и «Электросила».

Наконец 9 июля 2003 года настал долгожданный момент. Как когда-то Никита Сергеевич Хрущев повернул рычаг Братской ГЭС, так президент Владимир Владимирович Путин лично запустил Бурейскую. Никаких ленточек он не перерезал, просто нажал на кнопку – и станция ожила. Владимир Владимирович удивлялся: «За последние несколько лет здесь произошло буквально чудо». Но это было только начало. Вскоре заработали второй, третий, четвертый, пятый, а 20 октября 2007 года – и последний, шестой гидроагрегат.



IV

Станция на Бурее вышла на полную мощность – и на Дальнем Востоке забыли о перманентном энергокризисе. Там, где не было света и тепла, где люди в конце XX века топили городские квартиры буржуйками, электроэнергии теперь хватает: примерно 40% идет в Приморье, около 30% – в Хабаровский край, 15% – в Амурскую область, а 15% – это резерв, его готовы покупать в Корее и Китае. Китайцы, хоть и достраивают сейчас крупнейшую в мире ГЭС «Три ущелья» на реке Янцзы, склоняются к тому, что для северных провинций выгоднее покупать энергию у нас (ведь Бурея всего в 120 км от границы), чем тянуть линию длиной более 1000 километров от своего комплекса.

Пока продолжается ввод гидроагрегатов в штатном режиме с приростом мощности, и на Бурее работы хватает. Окончательная сдача ГЭС состоится в 2011 году. А в перспективных планах – строительство в Приамурье Нижнебурейской и Нижнезейской ГЭС. А кто-то перебирается на Ангару, чтобы возвести-таки Богучанскую ГЭС. Кто-то едет на Колыму, где строится Усть-Среднеканская ГЭС. Коллектив «БуреяГЭСстроя», достраивавший станцию с 2001-го, недавно завершил еще один долгострой – культурный центр в Благовещенске. Теперь строители возводят в Приамурье предприятия, в том числе металлургический комбинат, который будет использовать энергию новой ГЭС.



Панорама Бурейской ГЭС





Обслуживать станцию в Талакане останутся только 400 специалистов – и в этом еще одно новшество Бурейской ГЭС. О строительстве многоэтажного города здесь и думать забыли. «Мы долго и упорно доказывали правительству, что хватит строить «города в никуда», как это было, например, на Саяно-Шушенской ГЭС, – рассказывает Юрий Васильевич Горбенко (сейчас член правления ОАО «РусГидро»). – Построили там большой поселок для строителей – и что? Стал городом пенсионеров». Похоже, и мы стали учиться на ошибках. И на Бурее впервые в истории строительства отечественных гидроэлектростанций был опробован вахтовый метод работы. Что позволило руководству решить массу проблем – здесь перешли на вахтовое жилье, то есть временные дома и столовые контейнерного типа.

Тем, кто остается работать на ГЭС, повезло больше – им предоставляют современные коттеджи и квартиры. Отремонтированы дороги и больница, построена школа. Дети каждый год пишут сочинения о героическом труде гидростроителей. Дело за малым – обеспечить их новой работой.

После пуска Бурейской ГЭС ушли в прошлое веерные отключения электроэнергии из-за постоянных перегрузок. Объемы ее производства на Дальнем Востоке увеличились на 20% и превысили 45 млрд кВт·ч в год. Три новые ЛЭП-500 позволили снять ограничения на поставку электроэнергии в Приморье и Хабаровский край.

Повысилась конкурентоспособность всего промышленного производства на Дальнем Востоке, поскольку теперь в цену продукции закладывается не стоимость угля для ТЭС, а дешевая электроэнергия ГЭС.

Администрации регионов рассматривают варианты использования электроэнергии – гальваническое производство, строительство глиноземного завода в районе Завитинска или порта Ванино. Энергия Бурейской ГЭС пойдет на освоение Удоканского медного месторождения, будет использоваться для работы перекачивающих станций Восточно-Сибирского нефтепровода. Потребуется она и для космодрома Восточный, строительство которого начинается в Амурской области. На энергии Буреи заработает также



крупнейший и самый современный на Дальнем Востоке комплекс черной металлургии в Приамурье.

Паводки больше не угрожают почти всему течению Буреи, значительно снижена их вероятность и на Амуре. Катастрофическое наводнение 1928 года, от которого пострадало 160 населенных пунктов, впредь не повторится. А еще можно смело вводить в оборот 15 000 га дополнительных сельскохозяйственных угодий ниже по течению.

И все же главный эффект от первой ГЭС новой России имеет чисто человеческое измерение – впервые за долгие годы жители Дальнего Востока получили надежду на развитие региона и почувствовали себя причастными к историческим событиям. К судьбе всей страны.

На церемонии ввода 1 гидроагрегата в промышленную эксплуатацию присутствовал Президент РФ В. Путин. 2003 г.







БУРЕЙСКАЯ ГЭС

Новое русское чудо



Александра Пахмутова,
Николай Добронравов



БУРЕЙСКИЕ ОГНИ

Гимн Бурейской ГЭС

Солнце нынче восходит отсюда.
На земле не прожить без чудес.
Это новое русское чудо –
Это наша Бурейская ГЭС.

Встала плотина надежно и круто,
Встала до самых небес.
Это новое русское чудо –
Это наша Бурейская ГЭС.

Дети Зеи, Саян, Усть-Илима –
Не напрасно мы встретились здесь.
Мы построили эту плотину,
Мы пустили Бурейскую ГЭС.

Слово сдержали, от бурь не сбежали,
Стали родными людьми,
И себе, и другим доказали:
Свет сильней и надежнее тьмы.

Нету в мире светлей и красивей
Наших новых бурейских огней.
Это значит, что в нашей России
Станет людям немного теплей.

Солнце отныне восходит отсюда,
Жизнь озаряя окрест.
Это новое русское чудо –
Это наша Бурейская ГЭС.



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Коммунистическая партия Советского Союза

ПРАВДА

Орган Центрального Комитета
Коммунистической партии Советского Союза

Год издания [illegible]-й | № [illegible] | [illegible] 15 июля [illegible] года | ЦЕНА 20 КОП.

И сомкнут берега

Вчера уложен первый бетон в тело плотины Бурейской ГЭС. Как известно, это будет самая мощная гидроэлектростанция на востоке страны. <...> Ажурные опоры в таежных просеках мерно гудящие линии электропередачи изменили пейзаж дальневосточных лесов и далей. Здесь возводят завод, развивающий лесопромышленный комплекс, горнодобывающие предприятия дают постоянную эксплуатацию один за другим участки БАМа, дальневосточный труженик Транссиба тоже не прочь обновить силы переходом на электрическую тягу. Словом, перспективы Дальнего Востока крепко связаны с энергетикой. <...> Пока лишь первые кубометры бетона стали монолитом. И хотя они ничуть не преобразили вид реки, котлована, нидремлющей подольдомреки, начало положено.

«Правда», 22 февраля 1985 г.

О закладке первого бетона в тело плотины

Первый куб – это зори тревожные,
Тяжкий труд от утра до утра.
И воскресники молодежные,
И палатки в лесу у костра.

Наталья Шпицына,
ученица 7-го класса средней школы пос. Талакан,
о закладке первого бетона в тело плотины



4 ПОРТЫ




МЕСТА
MESTA







ПОРТ НОВОРОССИЙСК



ПОРТ НОВОРОССИЙСК

Южное окно в мир

Черное море, отпуск, отдых, Новороссийск, – мечтательно скажет обыватель. Черное море, Новороссийск, порт, транспортный коридор, экспорт, колоссальные перспективы, – скажет каждый сведущий в экономике. История Новороссийского порта – это история о том, как за два века маленький военный форт превратился в крупного игрока на глобальном рынке стивидорских услуг.

I

«Городу и порту у устья реки Цемес принадлежит большое развитие», – писал в 30-е гг. XIX века командующий войсками Черноморской береговой линии генерал-майор Николай Николаевич Раевский (младший), основатель военного укрепления Новороссийск. Южные порты для нашей северной страны всегда дорогого стоили – они позволяли круглый год торговать с миром, а не ждать, когда растают льды Балтийского и Белого морей. Россия рвалась к Черному морю в XVIII и XIX вв., когда еще не было ледокольного флота и незамерзающие порты были нужны ей как воздух. В конце XX в. Новороссийск для России стал значить куда больше – он оказался ее единственным черноморским портом, главным выходом на трансокеанские маршруты – в Атлантику, к Суэцу и Индийскому океану.



Николай Николаевич Раевский
Русский полководец, герой Отечественной войны 1812 года, генерал от кавалерии (1771-1829 гг.)

Расположен Новороссийский порт в Цемесской бухте – одной из самых больших и глубоких на Черноморском побережье. Средняя ее глубина 21–27 м, что позволяет принимать суда различных классов, вплоть до океанских лайнеров. Непосредственно к порту подходит железная дорога. Новороссийск крупный транспортный узел – автострады отсюда разбегаются вдоль всего побережья. И, наконец, порт хорошо технически оснащен, нет грузов, с которыми бы он не мог работать, – нефть, цемент, зерно, удобрения, уголь, лес… Всего и не перечислишь.

Порт в Цемесской бухте рос и развивался вместе с Новороссийском-городом. Началось все в 1829 г., когда Адрианопольский мирный договор с Турцией закрепил за Россией восточное побережье Черного моря – от устья Кубани, севернее Анапы, до поста Святого Николая, южнее Поти. Русское правительство принялось обустраивать Черноморское побережье.

Картина новороссийского художника. Высадка десанта эскадры адмирала Лазарева в Цемесской бухте





ПОРТ НОВОРОССИЙСК

Южное окно в мир

12 сентября 1838 г. русские моряки заложили в Цемесской бухте военное укрепление.

Выгодное положение обещало порту большое будущее, и год спустя он получил статус города и ко многому обязывающее название – Новороссийск. Первыми его поселенцами были военные. Отсутствие жилья, перебои с подвозом питания, непривычный климат, вызывавший малярию и другие болезни, сложные отношения с горцами росту населения не способствовали.

Как привлечь переселенцев из внутренних губерний? Власти нашли выход, создав своего рода особую экономическую зону, – приехавшие сюда освобождались ото всех государственных налогов.

Даже на появление здесь беглых каторжников смотрели сквозь пальцы – лишь бы город развивался. В 1846 г. в Новороссийске учредили морской торговый порт. Иностранцы, главным образом купцы из Турции, стали его частыми гостями.

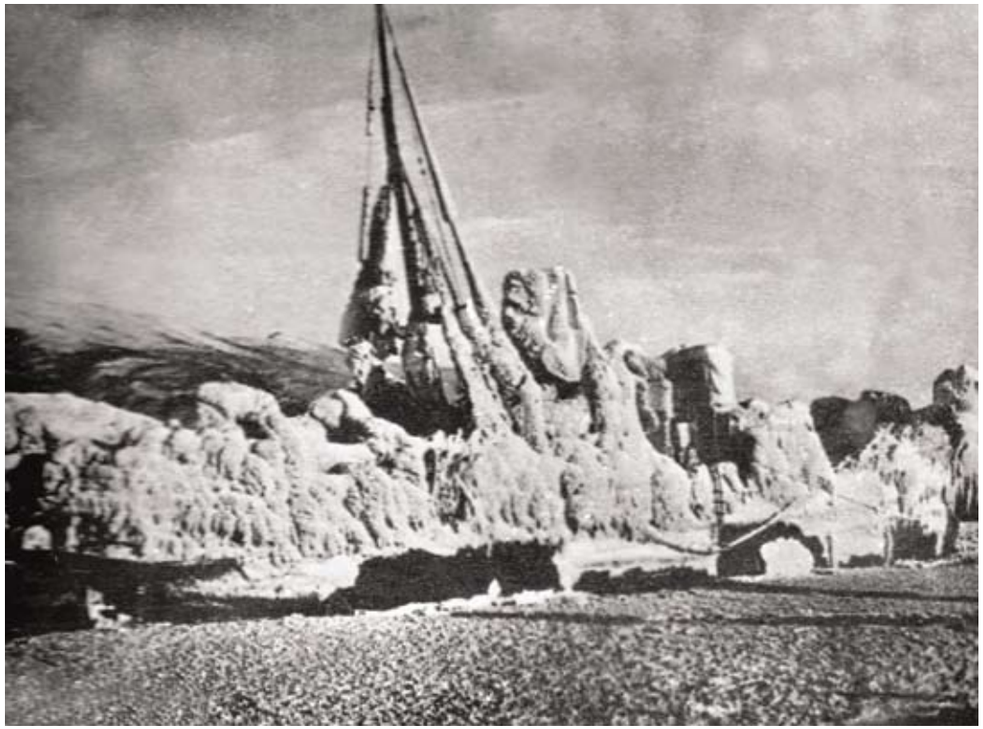
Казалось, все шло прекрасно, но ни местные власти, ни жители не столкнулись еще с борой – так здесь называют шквальный северо-восточный ветер, самое страшное испытание, посланное природой Цемесской бухте. 12 января 1848 г. внезапно налетевшая бора разметала по бухте целую эскадру кораблей. Ветер достигал 40 м в секунду. Очевидцы были напуганы: «...Нет выражения для описания ужасов свирепствующей в это время бури, или, лучше сказать, всесокрушительного урагана, который нельзя сравнить с ураганами Антильских островов, столь известными своими страшными разрушительными действиями...»

Еще утром ничто не предвещало беды, а к вечеру жертвами боры стали 57 моряков.

Одно время проблему хотели решить кардинально. Выдвигались самые неожиданные идеи. Известный географ, мореплаватель и этнограф, академик и адмирал Фердинанд Петрович Врангель предлагал прорыть тоннель в хребте Маркхот, чтобы холодный воздух, рождающий бору, «стекал» к морю. Но до сих пор справиться с ней не могут. В 2002 г. она унесла десятки человеческих жизней. С ноября по март бора дует когда захочет, и Цемесская бухта становится несудоходной.

Но не только с природой приходилось бороться молодому городу. В 1856 г. во время Крымской войны он был практически стерт с лица земли артиллерией вражеских судов. Укрепление пришлось строить заново. На этот раз его «усилили» казачьей станицей, и 27 сентября 1866 г. на карте страны появился укрупненный город Новороссийск.

Обледеневший пароход «Игорь», выброшенный на берег норд-остом. 7-9 декабря 1899 г.



Обледеневшее судно «Иртыш» во время норд-оста. 1907 г.



НИКОЛАЙ I

ПРИКАЗЪ

ВОЕННАГО МИНИСТРА.

Санктпетербургъ. Января 14-го дня 1839 года

№ 4

По Высочайшему ГОСУДАРЯ ИМПЕРАТОРА повеленію, устроеннымъ по протяженію восточнаго береге Чернаго Моря, укрепленіямъ присвоиваются нижеследующія названія:

1.) Укрепленію Суджукской бухте при устье р. Цемесъ .... укр.Новороссійскъ
2.) На той же бухте при р. Дообъ ..... Александрійскъ
3.) При р. Пшаде..... Новотроицкое
4.) ---Вулане ..... Михайловское
5.) ---Шапсухо..... Тенгинское
6.) ---Туапсе..... фортъ Вельяминовскъ
7.) ---Сочі ..... Александрія
8.) На мысе Константиновскомъ..... укр.Св.Духа

О таковой Высочайшей воле объявляю

«...Высочайше повелеть соизволил: открыть в Новороссийске на северо-восточном берегу Черного моря порт для приема приходящих из-за границы судов российских и иностранных...»

Император Николай I. 30 июня 1845 года

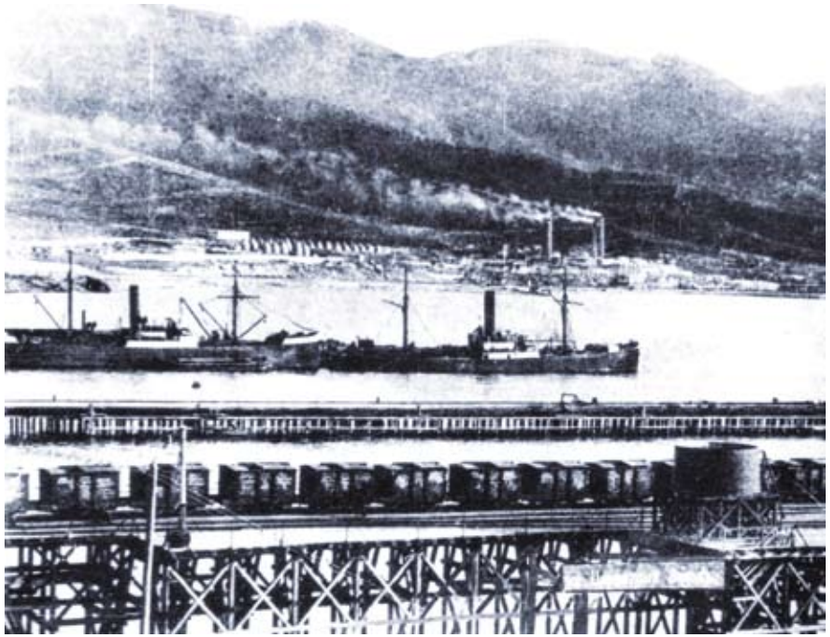


ГЕРБЪ

ГУБЕРНСКАГО ГОРОДА НОВОРОССИЙСКА, ЧЕРНОМОРСКОЙ ГУБЕРНИИ, ВЫСОЧАЙШЕ УТВЕРЖДЁННЫЙ

ВЪ 15 ДЕНЬ ОКТЯБРЯ 1914 ГОДА

В золотом, с черною волнистою оконечностью, щитъ черный двуглавый, увенчанный Императорскою короною орелъ, со скипетромъ и державою въ лапахъ, на персяхъ коего щитокъ, в червлёномъ поле котораго золотой православный восьмиконечный крестъ, водруженный на серебряномъ опрокинутомъ полумесяце. Щитъ увенчанъ золотою о пяти зубцахъ башенною короною и украшенъ двумя золотыми якорями въ Андреевскій крестъ, соединенными Александровскою лентою



Вид на цементные заводы
г. Новороссийск. Ок. 1900 г.



Французская колония «Стандарт».
г. Новороссийск

II

Жил он ни шатко ни валко. Спустя двадцать лет, в 1886 г., путешествуя по Северному Кавказу, Глеб Иванович Успенский писал в дневнике: «Географические карты без стыда и совести рисуют маленький кружок и довольно крупными буквами пишут «г. Новороссийск», а то, что существует, не похоже ни на город, ни на деревню, ни на станицу, ни на село». Правительство после разгрома Турции в войне 1877–1878 гг. торговый порт тут строить не собиралось. Были у него и крымские порты, и Одесса с развитой инфраструктурой. В Новороссийске же не было ничего.

Но в 1879 г. все изменилось. В отрогах гор, окружающих Новороссийск, нашли залежи мергелей – это основное сырье при производстве цемента. Им город оказался обязан своим будущим. Здешние мергели на удивление высокого качества, залегают удобно и неглубоко, в огромных запасах – и в начале 80-х годов XIX века в Новороссийске решили развивать производство цемента. Тем более что и со сбытом проблем не было – по морю, что делало предприятие очень выгодным.

Спрос на цемент был колоссальный. Он был нужен строителям портов и железных дорог, в обустройстве российских и иностранных городов. Среди первых покупателей новороссийского цемента – английское правительство. Для особо важных сооружений, в частности, строительства крепости Гибралтар, оно предписывало закупать именно новороссийский цемент.

В том же 1879 г. Новороссийском заинтересовались иностранцы. В Париже было образовано франко-американское акционерное общество «Русский стандарт петролиум компани», один из его акционеров – Герберт Тведл намеревался получить концессию на строительство каспийско-черноморского нефтепровода и построил для этого в Новороссийске нефтеперерабатывающий завод. Тведл оказался ушлым дельцом. За свой проект нефтепровода он запросил почти половину кавказской территории России. Естественно, ему отказали. А в 1883 г. он попался на краже казенного керосина и вынужден был, продав свою долю в предприятии, покинуть Россию.

Делами «Русского стандарта» пришлось заниматься одному из его основателей – Шарлю Луи де Фрейсине, бывшему министру общественных работ и министру-президенту Франции. В Новороссийске он пробыл до 1886 г., потом вернулся на родину, где вновь стал занимать посты министра иностранных дел, военного министра и министра-президента.

К России де Фрейсине относился с симпатией и немало способствовал заключению русско-французского союза 1893 г., обеспечившего России госзаймы и частные инвестиции на развитие промышленности. А Новороссийск, благодаря «Русскому стандарту» и де Фрейсине, обзавелся нефтяным производством.



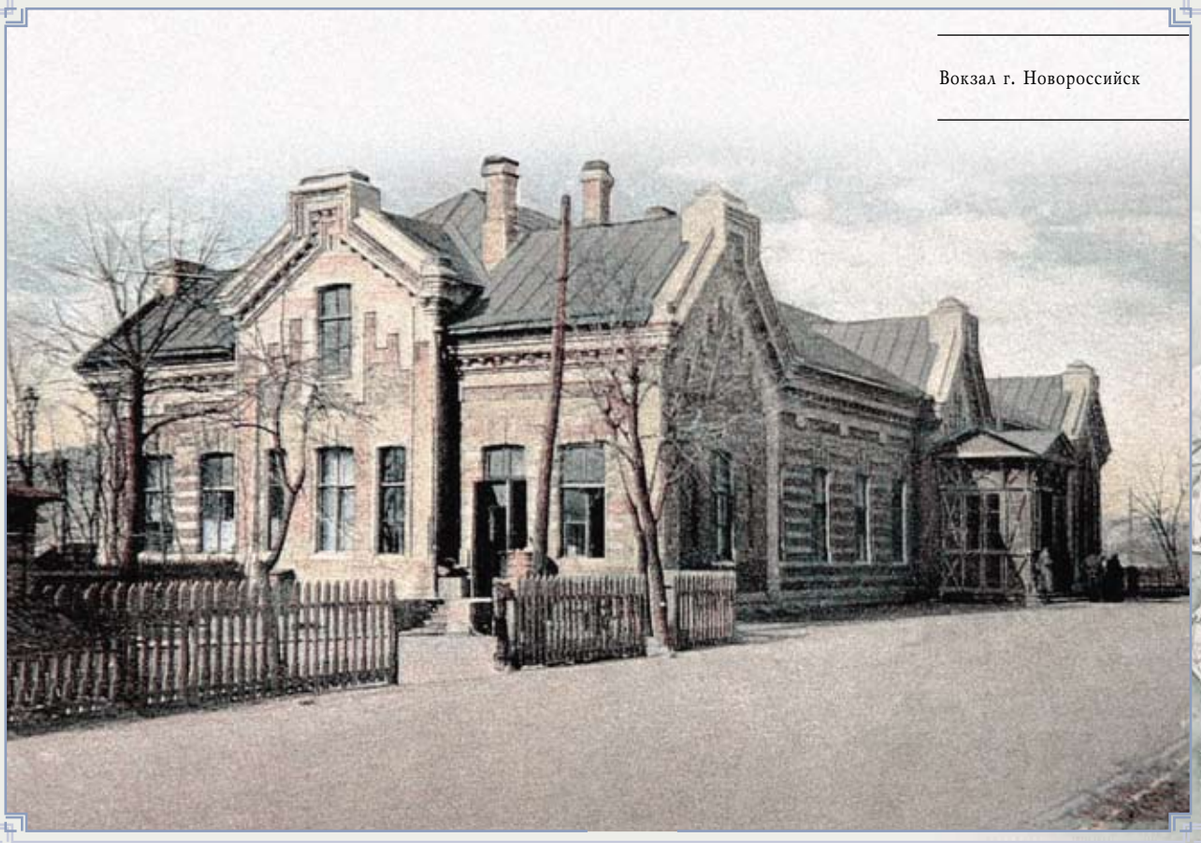
Пристань №4.
г. Новороссийск



ПОРТ НОВОРОССИЙСК

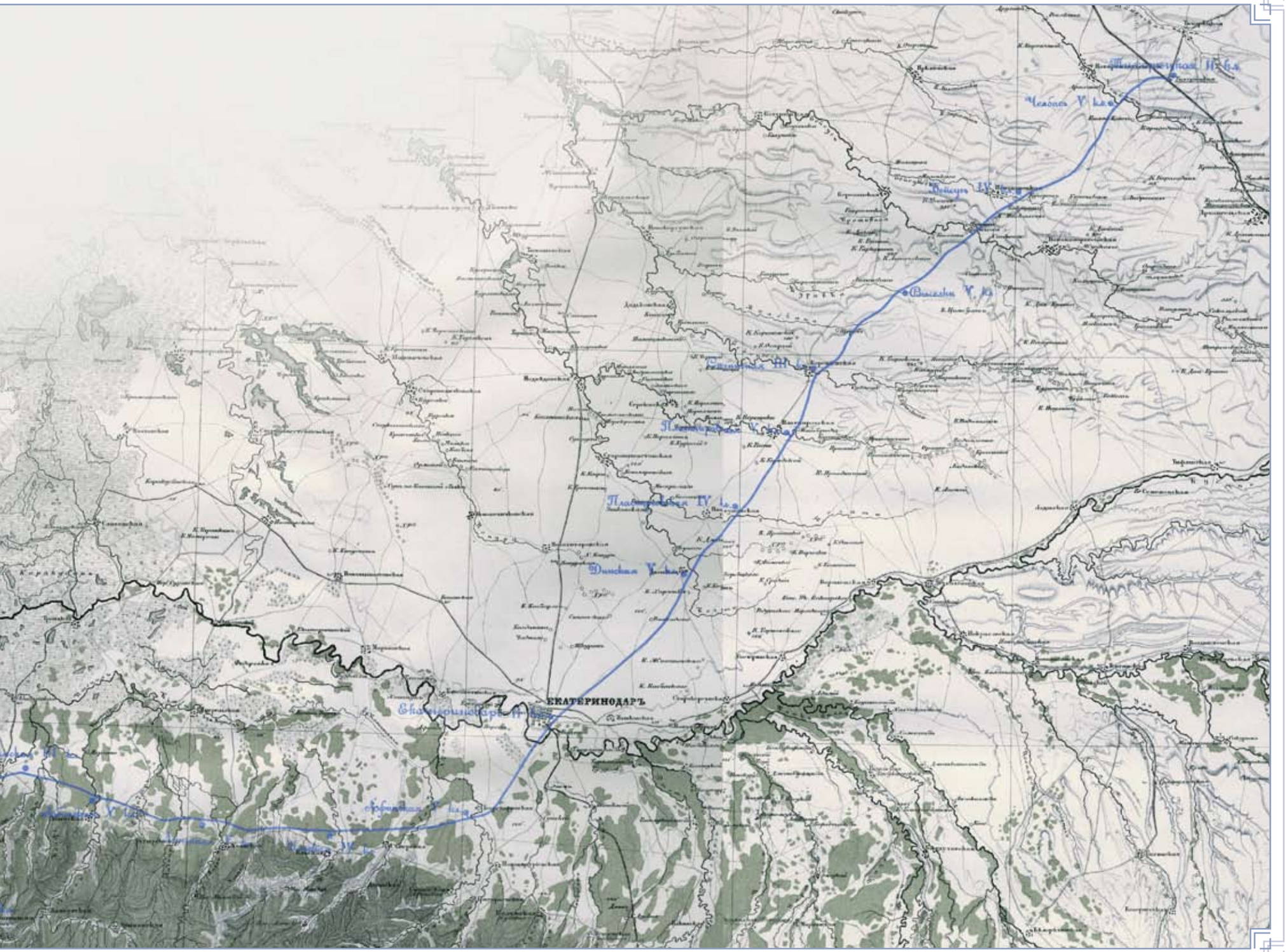
Южное окно в мир

Карта участка Екатеринодар-Новороссийск
Владикавказской железной дороги



Вокзал г. Новороссийск




Екатеринодаръ

III

Город рос. Но развитие сдерживало отсутствие железной дороги. 14 февраля 1884 г. Комитет министров признал первостепенное значение Новороссийской ветки, подчеркивая, что «после Сибирской линии она представляется наиболее необходимой из всех намеченных правительством железнодорожных линий».

Строительство линии Екатеринодар (нынешний Краснодар) – Новороссийск отдали в частные руки. Дорогу прокладывало общество Владикавказской железной дороги, получившее еще и право строить порт.

Автором проекта дороги и порта стал инженер путей сообщения Михаил Львович Лисовский. «Новороссийск только и живет железной дорогой!!! – писала местная пресса. – Без нее он задохся бы в мертвящем однообразии повседневной жизни. Железная дорога – это жизненный нерв Новороссийска».

По магистрали, открытой 24 июня 1888 г., на экспорт пошла сельскохозяйственная продукция Юга России. Пропускная способность порта составила 700 тыс. тонн. В 1887–1888 гг. были построены первые три причала для приема железнодорожных грузов, у которых могли грузиться 12 пароходов дальнего плавания. Строились причалы как временные, а действуют до сих пор.

Общество Владикавказской железной дороги не скупилось на технические новинки. В 1894 г. в порту возвели уникальный элеватор почти на 50 тыс. тонн – первый в России и самый мощный в Европе. По размерам он уступал только чикагскому, а по степени механизации превосходил его. Специально для элеватора построили первую в России электростанцию трехфазного тока, приводящего в движение транспортеры, подававшие зерно на корабли. Строительство осуществлялось при непосредственном участии сотрудника фирмы «Объединенное электрическое общество» Михаила Осиповича Доливо-Добровольского, русского инженера, изобретателя техники трехфазного тока.

Элеватор производил на всех огромное впечатление: «Против вокзала возвышается это огромное 9-этажное каменное здание, достигающее 30-саженной высоты, с громадными зернохранилищами, с длинной эстакадой, как бы висящей в воздухе, для быстрой выгрузки зерна на иностранные пароходы, – писал историк и краевед Черноморского побережья Семен Иванович Васюков в 1902 г. – Искусство техники приспособило такое устройство, что зерно в своей массе, благодаря быстроте электрической силы, течет и льется, как жидкость, переходя из амбаров прямо в суда».

Постройка элеватора Владикавказской железной дороги

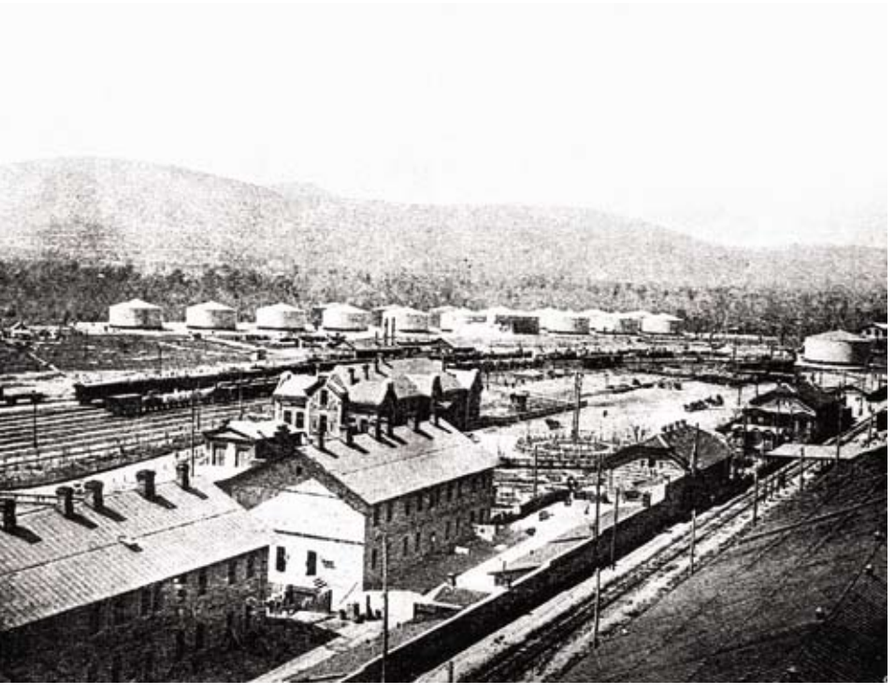


Открытие железнодорожного вокзала. 1888 г.

В 90-е гг. XIX столетия в Новороссийске, помимо причалов для перегрузки зерна и нефти, построили пристани для угля, цемента и каботажных грузов. Вскоре в порту построили огромный холодильник – и на экспорт пошло мясо. В 1891 г. соорудили шоссе до Сухуми, позволившее Новороссийску оттянуть на себя часть грузооборота конкурентов. По железной дороге сюда шла нефть с Грозненских промыслов. За 1890–1900 гг. общий грузооборот Новороссийского порта вырос более чем вдвое и составил свыше миллиона тонн.



Железнодорожная станция,
нефтяные резервуары. До 1909 г.



Общий вид элеватора
Владикавказской железной дороги





План расположения путей
и зданий. Станция Новороссийск

I Part. Chap. IV Stations.—Отд. I, Гл. IV Станція.

Planche 27 Листъ.

ST. de NOVOROSSIISK
Chemin de fer de Rostow à Vladicaucase.

Plan de la disposition des voies et bâtiments.

СТАНЦІЯ НОВОРОССІЙСКЪ
Ростово-Владикавказской ж. д.

Планъ расположенія путей и зданій.

1. Batiment des voyageurs
2. Ateliers provisoires
3. Maisons d'habitation des employés.
4. Dépôt de blé
5. Elévateur de 630,000 hectolitres
6. Port du Gouvernement
7. Estacade embarcadère
8. Embarcadère du cabotage
9. ..... de la Société russe du Standart
10. Estacade en pierre et en bois

1. Пассажирское зданіе.
2. Временныя мастерскія.
3. Жилые дома служащихъ.
4. Хлѣбные амбары.
5. Строющ. элеваторъ на 300,000 чет.
6. Строющ. каменный портъ.
7. Эстакадная пристань.
8. Каботажная пристань.
9. Пристань о-ва Русск. Стандартъ.
10. Каменныя и деревянныя эстакады.

Baie de Tsemeski.

MER NOIRE.

Цемесская бухта.

ЧЕРНОЕ МОРЕ.

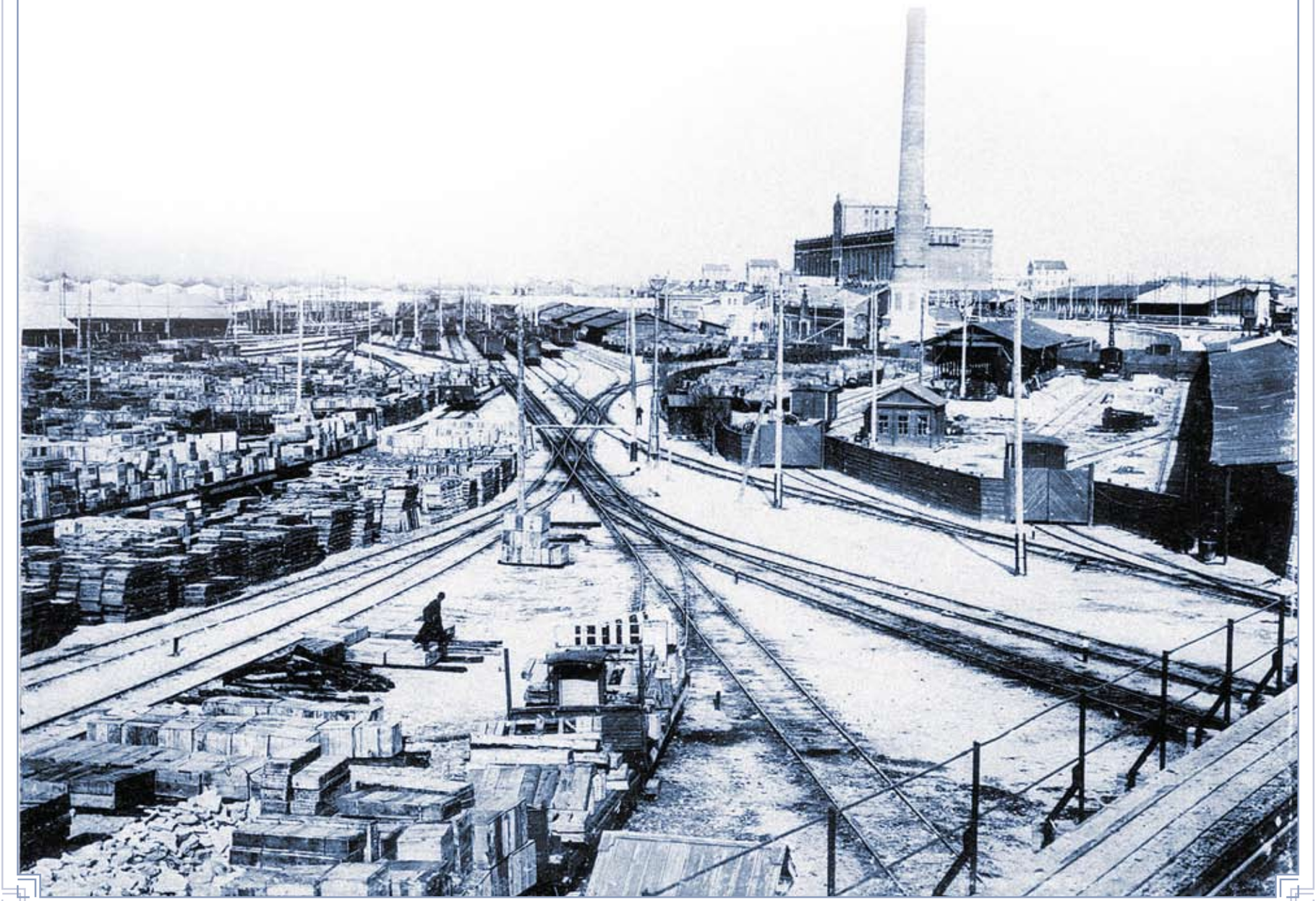
NOVOROSSIISK.
НОВОРОССІЙСКЪ.

Echelle de 1/15000 Масштабъ.

0 400 200 300 400 500 1000 Mètres

Service de la voie—Служба пути.

Autolith. F. Kremer, St. Petersbourg.



Вид на открытые склады машин
и других грузов (нижняя станция)
и элеватор с эстакадной пристанью.
Ок. 1911 г.

Чертежи Эстакадной пристани

I Part., Chap. II Ouvrages d'art.—Отд. I, Гл. II Искусственныя сооруженія.

Planche 17 Листъ.

Coupe en travers de l'embarcadère en bois N° 1.
Поперечный разрѣзъ деревянной пристани №1.

ESTACADE EMBARCADÈRE.
ЭСТАКАДНАЯ ПРИСТАНЬ.

Coupe en travers de l'embarcadère en bois N° 2 et 3.
Поперечный разрѣзъ деревянной пристани N° 2 и 3.

Estacade en pierre avec magasins. Каменная эстакада съ амбарами.

Coupe longitudinale. Продольный разрѣзъ.

Vue par derrière. Задній фасадъ.

Coupe transversale A B.
Поперечный разрѣзъ по A B.

Echelle de 1/100 Масштабъ.

Coupe transversale Поперечный разрѣзъ

Elévation de l'estacade en bois. Фасадъ деревянной эстакады.

Echelle de 1/200 Масштабъ.

Service de la voie.—Служба пути.

Autolith F. Kremer, St. Petersbourg.

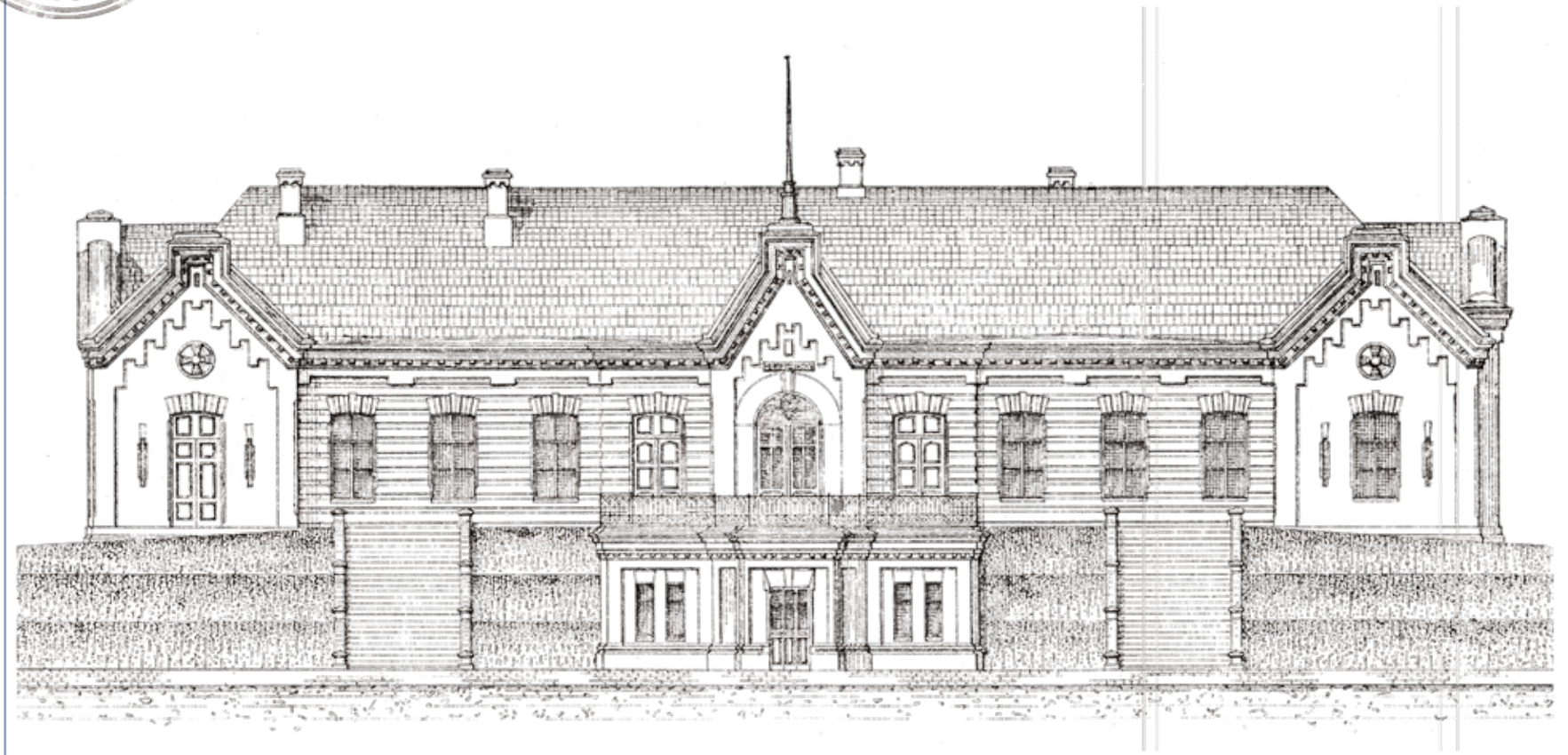


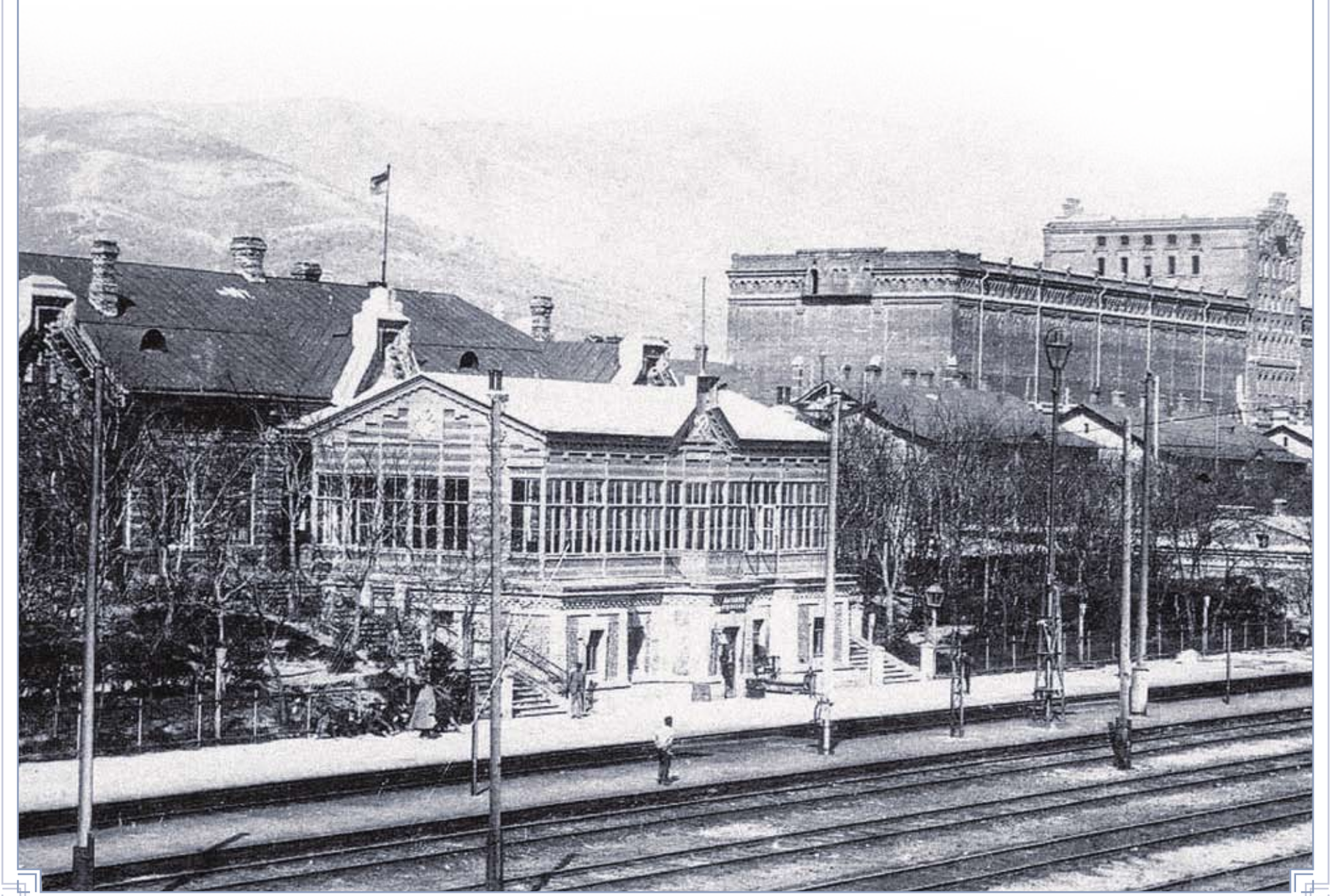


ПОРТ НОВОРОССИЙСК

Южное окно в мир

Чертеж пассажирского здания
ст. Новороссийск.
Фасад со стороны пути





Вид железнодорожного вокзала.
На заднем плане – элеватор



ПОРТ НОВОРОССИЙСК

Южное окно в мир

Хранить.

На подлинномъ написано: ГОСУДАРЬ ИМПЕРАТОРЪ уставъ сей разсматривать и Высочайше утвердить соизволилъ въ Петергофъ во 2 день августа 1913 года.

Подписалъ: Помощникъ Управляющаго дѣлами Совѣта Министровъ И. Ладыженскій.

Вѣрно: за Начальника Отдѣленія В. Волобуевъ.

Уставъ

„Черноморско-Кубанскаго акціонернаго общества производства портландскаго цемента «Бетонъ»".

Цѣль учрежденія общества, права и обязанности его.

§ 1.

Для эксплоатаціи принадлежащихъ торговому дому „Черноморско-Кубанское товарищество производства портландскаго цемента «Бетонъ»" карьеръ, завода и другихъ сооруженій, находящихся на землѣ, заарендованной у общества станицы Верхнебаканской, Таманскаго отдѣ-



Цементный завод Черноморского общества производства портландцемента (сейчас «Пролетарий»). Ок. 1910 г.



IV

К началу XX в. Новороссийск стал портом всероссийского значения – «окном в мир» для Северного Кавказа и Юго-Востока России – и занял видное место в системе ее внешней торговли.

На его долю приходилось до 80,4% экспорта всех северокавказских портов.

Новороссийск был не только перевальным пунктом, но и стремительно развивал промышленность. В 1894 г. он располагал чугунолитейным и механическим предприятиями. Девять цементных заводов перед Первой мировой войной давали 17% всего российского цемента. Одновременно город развивался как курорт. Специально для отдыхающих проложили рельсы к причалу. Пассажиры, прибывавшие из Санкт-Петербурга «Черноморским экспрессом», прямо из вагонов шли на борт парохода и отправлялись по всему побережью. В 20-е гг. XX в. с этих же причалов уходили остатки Добровольческой армии.

Во время гражданской войны город сильно пострадал – восстанавливали его методом «народной стройки». А порт, построенный до революции, имел такой задел развития, что в период восстановления народного хозяйства даже не попал в список объектов, требующих первоочередного обновления. Внимание новой власти в основном было приковано к портам национальных республик: к Поти, Сухуми и Батуми. Но цемент новороссийских заводов по-прежнему был в цене и шел почти на все советские стройки. Из него построены ВолховГЭС и ДнепроГЭС. К 1940 г. объемы производства цемента в 2,5 раза превышали уровень 1913 г. Но снова пришла война – Великая Отечественная...

Торпедные катера с десантом идут в Новороссийск. 9-16 февраля 1943 г.





Высадка десанта на Малую Землю. Февраль 1943 г.



Расчеты противотанковых ружей прикрывают высадку десанта в районе Новороссийска. Сентябрь 1943 г.



Этот период истории города – рассказ о клочке земли, который защищали и отстояли, не дав врагу прорваться на Кавказ. Линия фронта проходила по территории цементного завода «Октябрь». Новороссийск был практически полностью разрушен, но не сдался. Символом обороны города стала Малая земля. Узкую полосу берега в юго-западной части города отвоевал у немцев десант.

Об этом вспоминал в мемуарах «Малая земля» воевавший здесь полковник Леонид Ильич Брежнев: «Вся Малая земля превратилась в подземную крепость. 230 надежно укрытых наблюдательных пунктов стали ее глазами, 500 огневых укрытий – ее бронированными кулаками, отрыты были десятки километров ходов сообщения, тысячи стрелковых ячеек, окопов, щелей. Нужда заставляла пробивать штольни в скальном грунте, строить подземные склады боеприпасов, подземные госпитали, подземную электростанцию». Клочок суши был как на ладони перед немецкими корректировщиками артогня. Боеприпасы туда доставляли морем и только ночью. Под утро вывозили раненых. Тогда на каждого малоземельца пришлось 1250 кг смертоносного металла.

Морские пехотинцы из отряда Ц.Л. Куникова идут в атаку. 1943 г.





Новороссийск. 1943 г.



Новороссийцы возвращаются в освобожденный город. 1943 г.



ПОРТ НОВОРОССИЙСК

Южное окно в мир

Панорама строительства оградительного мола нефтегавани Шесхарис. Май 1963 г.

После Победы все строили заново. Не хватало питьевой воды. Одно время ее подвозили на танкерах, и на причалах стояли очереди с ведрами. Проблему решили, построив мощный водопровод, и даже городской фонтан.

А в 1974 г. Новороссийск и вовсе стал «водным королем» – здесь открыла свой первый в СССР завод компания «ПепсиКо». Сырье для напитков поступало из США морем. По идеологическим причинам советское руководство было категорически против расчетов с «ПепсиКо» в долларах. Выход был найден: концентрат колы – в обмен на эксклюзивное право импорта водки «Столичная» в США. Найден был и эквивалент: литр водки меняли на литр концентрата.

Город постепенно оживал, а порт оказался в тени. Никита Сергеевич Хрущев и все правительство больше внимания уделяли развитию портов на Украине. В Одесском порту строили комплексы для обработки контейнеров, для обслуживания автомобильных и железнодорожных паромов. А Новороссийск, некогда крупнейший в Российской империи экспортер зерна, в советское время стал крупнейшим его импортером. Еще ему отводилась роль нефтеперевалочного пункта.

Но в середине 60-х гг. порт стал оживать. В 1964 г. ввели в строй крупнейший в стране нефтеналивной комплекс – нефтегавань «Шесхарис». Нефть на терминал идет по магистральным трубопроводам из Сибири, Казахстана и Азербайджана и грузится на суда грузоподъемностью до 250 тыс. тонн.

Новороссийск стал крупнейшим нефтеперевалочным портом: почти 70% его грузооборота приходится на нефть и продукты ее переработки, через него проходит около 30% всего российского нефтеэкспорта.

Впрочем, и в 1900 г. почти 83% экспортных грузов порта составили нефть и нефтепродукты. Этот отраслевой перекос в развитии сказался, когда порт стал главными южными воротами новой России. Новые возможности в этом направлении откроют для южного «порта-нефтяника» проекты строительства нефтепродуктопровода Сызрань – Саратов – Волгоград – Новороссийск (проект «Юг») и нефтепровода Бургас–Александруполис. В болгарский Бургас нефть будет поступать именно из Новороссийска.

Новороссийск. Нефтерайон Шесхарис. 1964 г.





Строительство металлического пирса нефтегавани Шесхарис





V

Не исключено, что в ближайшем будущем торговому Новороссийску придется вспомнить о своем военном прошлом и стать нашим новым Севастополем.

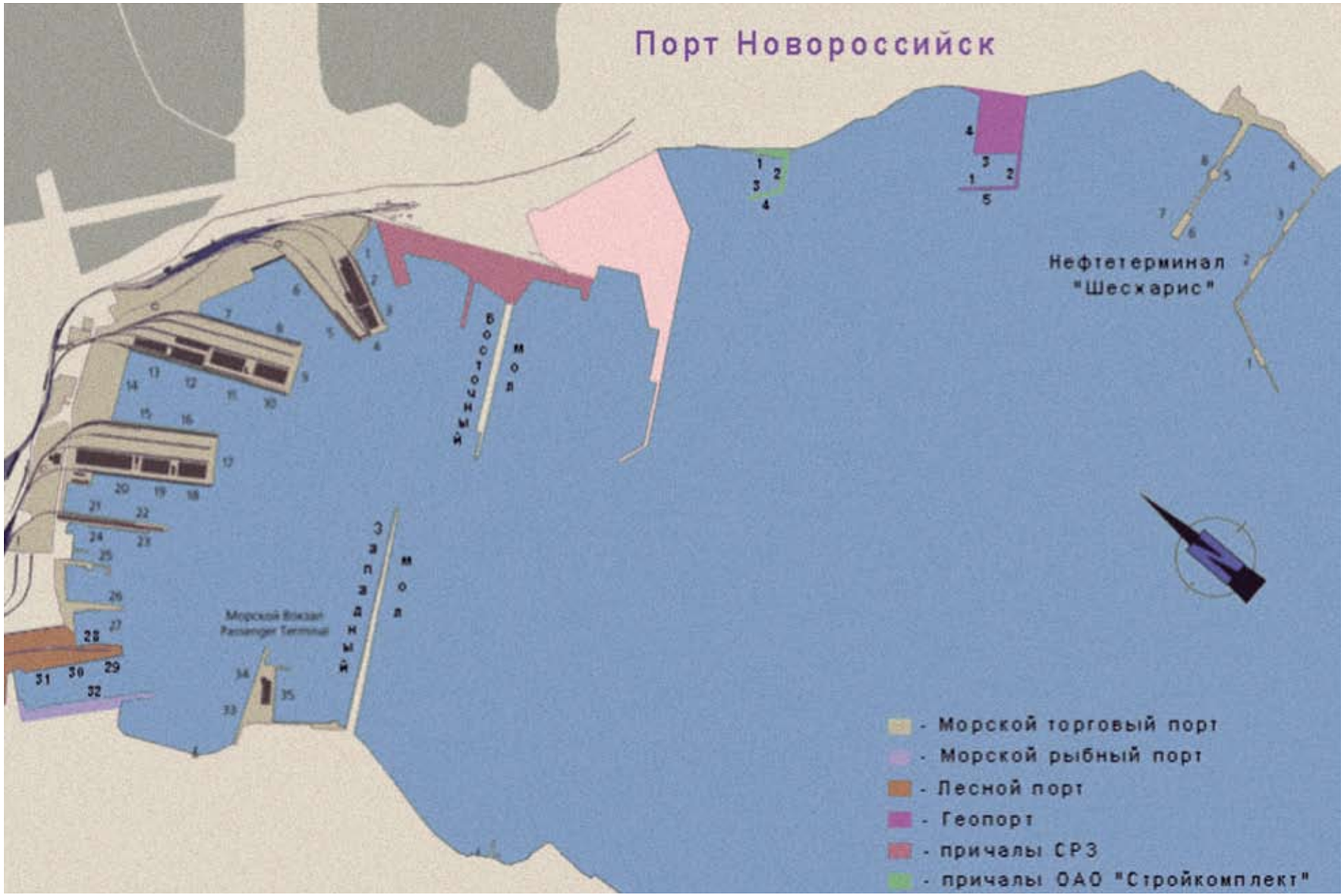
Украина уже давно грозится лишить российский Черноморский флот севастопольской базы. Согласно договору между Москвой и Киевом, российский ВМФ останется там лишь до 2017 г. Но Украина, чтобы вступить в НАТО, куда стремятся многие ее руководители, обязана, по правилам альянса, проститься с базой РФ в Крыму. У России, по сути, выбора нет. Бухты, такой же глубоководной и удобной, как Цемесская на Черном море, попросту не существует. Боевым кораблям нужны удобные, защищенные от штормов стоянки, причалы, электроэнергия, вода, склады, подъездные пути – одним словом, сложнейшая инфраструктура. Ведь флот только на 1/6 состоит из «моря», а 5/6 у него – «берег». По крайней мере, на одного плавающего моряка в ВМС развитых стран приходится пять военнослужащих в береговых подразделениях. Часть флота, возможно, разместится в Геленджике или Туапсе, но основная – в Новороссийске.

Пока же Новороссийск развивается как крупнейший торговый порт с комплексной инфраструктурой. Его экономические надежды связаны с включением в международный транспортный коридор «Север–Юг», созданный в 2002 году по соглашению между правительствами России, Ирана и Индии для привлечения транзитных грузопотоков из Азии и стран Персидского залива в Северную и Западную Европу. Основная часть грузов перевалывается в Новороссийске. Доходы от грузооброта – львиная часть доходов любого порта. Новороссийск наращивает объемы перевалываемых грузов на 15–18% в год и работает уже на пределе своих возможностей. Ему необходимо срочно расширяться.

В этом поможет создание мультимодального комплекса Новороссийского транспортного узла, проект которого разработан Минтрансом в 2006 году.

Его ключевой структурой станет Абинский логистический парк, развернутый в 60 км от порта. На 260 га возводятся складские помещения, таможенные терминалы, офисы.

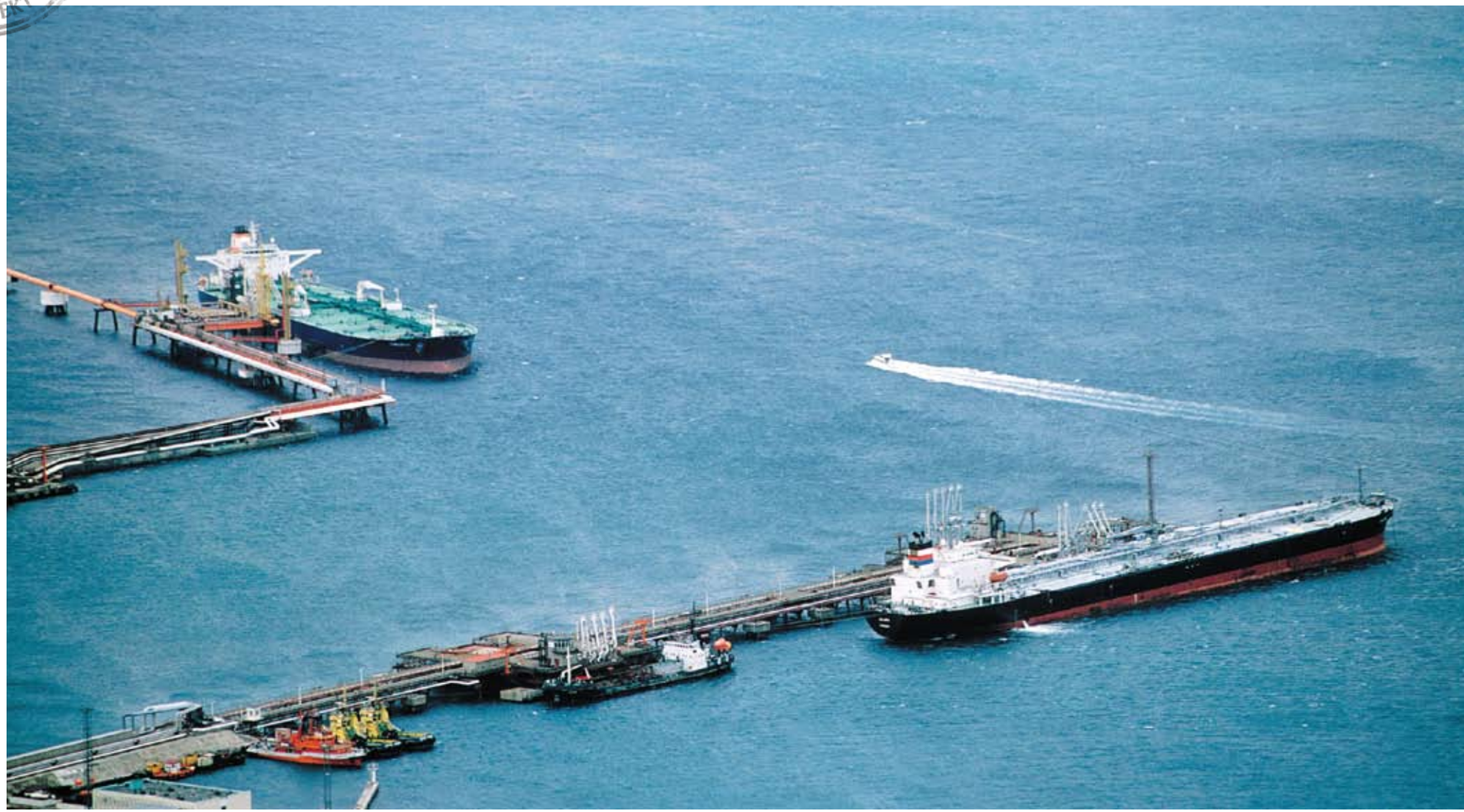
Выбор пал на Абинск из-за его близости к основным


Порт Новороссийск
Нефтетерминал
"Шесхарис"
Восточная мола
Западная мола
Морской Вокзал
Пассажирский Терминал
- Морской торговый порт
- Морской рыбный порт
- Лесной порт
- Геопорт
- причалы СРЗ
- причалы ОАО "Стройкомплект"



ПОРТ НОВОРОССИЙСК

Южное окно в мир



Новороссийский морской торговый порт (НМТП). Нефтяной район Шесхарис. Танкеры у глубоководных причалов. Вид сверху

транспортно-инфраструктурным центрам: грузовая железнодорожная станция находится всего в 12 км, шоссе связывают Абинск с аэропортами Анапы и Краснодара. Абинск–Новороссийск планируется организовать как единое промышленно-правовое пространство, что облегчит оформление документов и ускорит прохождение грузов.

Реализация этого проекта невозможна без участия государства. Оно выступает гарантом долгосрочных намерений в области транспортных услуг, чем привлекает инвесторов в дорогостоящие проекты. В 2003 г. соглашение о строительстве железнодорожной ветки Абинск–Кабардинка подписано между администрацией Краснодарского края и компанией «Тинтрейд», стоимость проекта – свыше 120 млрд рублей. Планируется построить дорогу Краснодар – Абинск – Кабардинка – Новороссийск. Это – 34,4 км асфальтового покрытия с 39 мостами, 12 тоннелями и тремя развязками. Новороссийск становится крупнейшим транспортным узлом на Юге России.

Стабильное развитие порта и города привлекает к нему внимание иностранных инвесторов. Здесь уже обосновались мировые транспортные гиганты Barwill, Laroute, The Kerria Group, SGS, Petrak.

И все же главным оператором складов порта является сам Новороссийский торговый порт.

Четыре грузовых района и 94 причала общей протяженностью 14,6 км обеспечивают почти четверть всего российского экспорта. За десять лет – с 1997 по 2007 г. – грузооборот порта увеличился более чем на 60% и растет на 15–20% в год. По прогнозам, к 2010 году потребность перевалки грузов в порту достигнет 103,1 млн тонн, а к 2020 году увеличится до 128 млн.

Порт развивается, а на это нужны средства. Первые шаги уже сделаны – в 2007 г. Новороссийский морской торговый порт провел успешное IPO на Лондонской фондовой бирже, акции его представлены и на РТС. Ими заинтересовалось, прежде всего, ОАО «РЖД». Госкомпания надеется, что это даст ей синергетический эффект с железнодорожными активами и поможет решать спорные вопросы, возникающие на стыке железнодорожной и портовой отраслей.

«Порт встает на рельсы, а рельсы отправляются вплавь», – шутят аналитики. Но ждут от соединения капиталов в преддверии Олимпиады 2014 года огромного экономического эффекта.



Музыка: А. Пахмутова
Слова: Н. Добронравов

МАЛАЯ ЗЕМЛЯ

Малая земля. Кровавая заря...
Яростный десант. Сердец литая твердь.
Малая земля — геройская земля,
Братство презиравших смерть.

Малая земля. Гвардейская семья.
Южная звезда Надежды и Любви...
Малая земля — российская земля,
Бой во имя всей земли!

Малая земля. Здесь честь и кровь моя.
Здесь мы не могли, не смели отступать.
Малая земля — священная земля,
Ты — моя вторая мать.

Малая земля. Товарищи, друзья...
Вновь стучит в сердца тот яростный прибой.
Малая земля — великая земля,
Вечный путь — из боя в бой!

Памятник солдатам
Великой Отечественной войны





ПОРТ НОВОРОССИЙСК

Южное окно в мир

КРАСНОЗНАМЕННЫЕ ПОРТОВИКИ ДОЛЖНЫ ДОБИТЬСЯ ПЕРЕЛОМА!

«Несмотря на ряд больших трудностей в работе порта, недостаточного снабжения строительными материалами, неудовлетворительного состояния судовых единиц, неудовлетворительного снабжения инвентарем, спецодеждой, несвоевременного перехода порта на хозрасчет и тому подобное, при твердом, правильном руководстве партийной, профсоюзной и хозяйственной работой, правильной расстановке партийных сил, организации, творческой инициативы, революционного энтузиазма пролетарских масс, решительно борясь с оппортунистической практикой в работе отдельных звеньев указанных организаций, поставленные задачи партией и правительством будут выполнены.

Газета «Краснознаменный портовик».
Орган Новороссийского портового комитета ВКП(б),
Райкомвода и Совторгфлота. 1931 г.

НЕ РЕМОНТ, А БЛОХОИСКАТЕЛЬСТВО

«Механизация погрузочно-разгрузочных работ в нашем порту, кроме наливных и двух хлебных пристаней, находится почти что в зачаточном состоянии. Имеется всего лишь 4 портальных и 6 катучих кранов, которые используются главным образом на импортном пирсе.
В общем, работа по механизации порта проводится безобразно скверно. Самотек, головотяпство, халатность и безответственность в этом деле привели к тому, что механизация и механизмы к началу осенне-зимних перевозок не будут готовы».

Газета «Краснознаменный портовик».
Орган Новороссийского портового комитета ВКП(б),
Райкомвода и Совторгфлота. 1931 г.

Порт Новороссийск,
Суворов И.В., галерея «Стеклянное небо»





ПОРТ НОВОРОССИЙСК

Южное окно в мир

БУДНИ «ШЕСХАРИСА»

Несколько лет назад на склоны Маркхотского перевала пришли люди. У них была техника и большая цель: на берегу Цемесской бухты построить нефтеналивную гавань. Загремели взрывы. Гул экскаваторов наполнил воздух. Бульдозеры и самосвалы ссыпали щебень и камень в море. Отвоевывались первые метры будущей территории порта.

Сейчас два длинных пирса, словно полумосты, перекинулись над глубинами моря. На них сеть трубопроводов, эстакады сложных устройств. Берег оделся в бетон.

Целый городок вырос на берегу бухты. Часто можно наблюдать, как над гаванью кружат белокрылые чайки да доносится перезвон склянок. Корабли, как огромные пауки, присосались к пирсу. Там идет налив нефти в танки. Крупнейшая в Европе и самая большая в Советском Союзе нефтегавань «Шесхарис» принимает корабли. Здесь они не простаивают, а уходят в рейсы с опережением графиков. В этом большая заслуга обслуживающего персонала нефтегавани во взаимодействии с экипажами судов.

Газета «Черноморец».
Орган парткома морского транспорта управления
Новороссийского морского пароходства и баскомфлота. 1967 г.

Судоремонтный завод. Новороссийск,
Суворов И.В.,
галерея «Стеклянное небо»




СЛАВА ТРУДУ!
ТЭМ-124







ПОРТ ВОСТОЧНЫЙ



ПОРТ ВОСТОЧНЫЙ

Молодой порт на великом океане

Этот объект появился на карте страны меньше сорока лет назад. Стараниями японских инженеров и советских комсомольцев-ударников. Восточный – самый крупный и современный порт на российском Дальнем Востоке. Но главная его особенность в том, что о Восточном невозможно отрапортовать: строительство успешно завершено. Этот порт возводится непрерывно. В 1973 г. он начался с одного причала. Сегодня их 17. Планируется построить 64. Современная техника и свободное место – вот что нужно для развития портовой инфраструктуры.

I

Больше века бухта Врангеля оставалась практически нетронутой. Кроме немногих жителей небольших селений, в эту уникальную глубоководную и незамерзающую бухту (в стране, имеющей не так много незамерзающих портов, да и те в Европейской части) заглядывали разве что любители экстремального туризма из соседней Находки.

Открыта была бухта Врангеля в 1860 г. Тогда приказом командира Сибирской флотилии в непосредственное распоряжение опытного гидрографа Василия Матвеевича Бабкина была назначена шхуна «Восток». Ему поручили «…сделать подробную морскую опись всего побережья от гаваней Ольги и Владимира до корейской границы».

Экспедиция была успешной. На карту легли бухты Евстафия, Валентина, Преображения, Успения, Козьмина. Исследования завершились в заливе Америка финальным открытием бухты Врангеля. В рапорте подполковника корпуса флотских штурманов Бабкина значится: «За этим мысом (м. Поворотный) берег вдруг заворачивается к северу и образует залив Америка, в котором найден превосходный рейд Врангеля, названный мною в честь Бернгарда Васильевича, бывшего моего многоуважаемого начальника». Адмирал Б.В. Врангель был командиром Ревельского порта и директором Балтийских маяков, одним из учредителей Русского географического общества и приходился троюродным братом деду одного из лидеров Белого движения, того самого барона Петра Николаевича Врангеля. Так на карте появилось новое имя – бухта Врангеля.

Бухта Врангеля. Середина XX века





ПОРТ ВОСТОЧНЫЙ

Молодой порт на великом океане

Прошло почти сто лет. Удобнейшая бухта оставалась фактически неосвоенной. К исходу Второй мировой войны на ее живописных берегах, где сопки вплотную подступали к морю по всей излучине, стояло всего несколько десятков изб. Разгромленная Япония и победивший СССР восстанавливали свои экономики. И хотя мирный договор между ними так и не был заключен, с каждым днем становилось все яснее: друг без друга соседям не обойтись: Советскому Союзу нужно японское оборудование, Японии – наше сырье.

В 1956 г. между Японией и СССР были достигнуты государственные соглашения о товарообороте и платежах, в том же году был подписан Протокол о развитии торговли и торговом мореплавании. Торговлю стимулировало создание в 1966 г. советско-японского Экономического совета. Японцы подчеркивали: ***дальнейшее освоение Сибири – первоочередной вопрос в расширении советско-японской торговли. Но оно было едва ли возможно без модернизации и расширения портовых сооружений на советском Дальнем Востоке. Понимали это и в СССР. И вот на третьем заседании Экономического совета советская сторона предложила план строительства нового порта – в бухте Врангеля.***

Зимой 1968 г. в бухту прибыли изыскатели филиала ДВНИИ «Союзморпроекта» и после тщательных исследований дали заключение: здесь возможно строить порт. Это место было предложено японской стороне, и в июле следующего года туда с инспекторской поездкой отправились специалисты обеих стран. В их отчете говорилось, что строительство целесообразно и технически возможно. Так родился порт Восточный – пока только в замыслах.



Первыми на берега бухты пришли землеустроители, геодезисты, техника Управления механизации треста ДМГС. 1970 г.



Бухта Врангеля. Представители Советско-Японской делегации с инспекторской поездкой, в результате которой было решено строить новый порт на берегах бухты Врангеля



ПОРТ ВОСТОЧНЫЙ

Молодой порт на великом океане

Старый Врангель. 1950 г.

В 1972 г. журнал «Вокруг света» так описывал будущее этого проекта: «В бухте расположен самый глубоководный и самый крупный порт в СССР. В бухту могут входить суда водоизмещением более ста тысяч тонн. 69 причалов оборудованы самыми совершенными механизмами, автоматикой. Глубины у причалов – 16 метров. Длина причального фронта – 12 километров. Вдоль причалов проложены железнодорожные пути, связанные с железнодорожной сетью страны. Порт Врангеля открыт для захода иностранных судов и имеет регулярное сообщение с портами всего мира...».

И главное – будущий Восточный мог работать круглый год. Бухта Врангеля покрывается льдом ненадолго; для страны, большая часть морских границ которой лежит за полярным кругом, этот незамерзающий порт был бесценным приобретением.



Бригада водителей треста ДМГС А.Я.Медведского, работавших на строительстве порта. 1970 г.



II

К тому же он строился с чистого листа, а потому его можно было проектировать с тем расчетом, чтобы разгрузить порт Владивостока, ограниченный узкими морскими проходами и забитый военными кораблями.

Зимой 1968 г. сотрудники Дальневосточного филиала научно-исследовательского института «Союзморпроект» начали в бухте проектно-изыскательские работы. Участники того десанта вспоминают, что в первый раз добирались сюда на катере. И потом от поселка Береговой до другого ближайшего поселка – Врангеля – первое время ездили на бронетранспортерах. Впрочем, можно было добраться и на телеге (говорят, один состоятельный местный житель разъезжал в личном тарантасе). Вывод исследователей был однозначен: «Емкость акватории, глубины, спокойный рельеф, благоприятная роза ветров, климатические особенности, территория для прокладки автострад и железной дороги дают право утверждать о возможности строительства порта».

Правительство СССР дало добро на строительство в августе 1970 г. И спустя два месяца среди гигантских валунов и непроходимой тайги раздался первый взрыв, возвестивший начало строительства нового порта на Дальнем Востоке.



В бухте Врангеля раздался первый взрыв, известивший о начале строительства нового порта. 19 ноября 1970 г.





Первый одесский десант, прибывший на строительство порта в декабре 1970 г.

Историческая встреча, или две эпохи: символ времени стройки



Первая планерка представителей треста ДМГС и НМТП на месте будущей стройки б.Врангеля. Август 1970 г.





ПОРТ ВОСТОЧНЫЙ

Молодой порт на великом океане

Восточному повезло. В то время – в начале 1970-х – у Советского Союза было достаточно денег на закупку современной техники.

Порт строился как «труженик», умеющий обрабатывать практически все виды грузов. Для каждого из них создавался особый терминал и закупалось специальное оборудование

По берегам бухты выросли специализированные причалы, приспособленные для обработки лесных и навалочных грузов, металлов, контейнеров, удобрений, угля, метанола. В 2007 г. все вместе они переработали 16 млн 346 тыс. тонн грузов. 95% из них проходило через угольный терминал – самый мощный в России. На 2-м месте был круглый лес. На 3-м – химия.

Многое из того, что было приобретено в советское время, работает до сих пор и все еще отвечает техническим стандартам. Япония была заинтересована в росте грузооборота порта и поставляла собственные разработки (многие из них впоследствии были скопированы отечественными институтами). Уже в 1975 г. (на комплексе по переработке технологической щепы) в Восточном установили промышленное телевидение для визуального контроля погрузки. С конца 1977 г. планирование, учет, контроль и оперативное управление контейнерным терминалом ведется с помощью ЭВМ. За счет этого пропускная способность выросла вдвое, а значит, вдвое сократилось время нахождения контейнеров в порту. Уже скоро внедрившие эту систему специалисты ИВЦ порта перешли к разработке и внедрению новых оперативных систем, которые с удовольствием брали на вооружение и другие порты СССР. Эти разработки экспонировались в павильоне транспорта ВДНХ и по итогам выставки были награждены золотой, тремя серебряными и пятью бронзовыми медалями.

Чтобы повысить производительность угольного терминала, его оснастили уникальным вагоноопрокидывателем – уголь вытрясают прямо на конвейерную ленту, загружая до 700 вагонов в сутки. В Восточном впервые в Советском Союзе была установлена и такая стивидорская диковина, как вагоноразмораживатель – на случай, если сыпучие грузы вдруг смерзнутся в дороге. Все работы автоматизированы. На каждый отдельный вид груза приходится собственная система управления.

Благодаря инновационному оборудованию, даже самый огромный океанский корабль Восточный может обслужить всего за три дня.



Теплоход «Приморье»-старое судно ДВМП, ставшее первым общежитием для первостроителей Восточного порта



Идет строительство порта. 1971 г.





ПОРТ ВОСТОЧНЫЙ

Молодой порт на великом океане







вверху: Первостроители
в середине: Агитбригада «ЕРАЛАШ». Руководитель А. Б. Зенькович. 1971 г.

Строительство порта ведет трест ДМГС

Новый порт отдельной строкой упоминался в материалах партийных съездов и директивах ЦК КПСС. О нем знала вся страна. В 1971 г. порт объявили ударной Всесоюзной комсомольской стройкой. Добровольцы ехали в бухту Врангеля со всего Союза. Заманчиво было принять участие в строительстве самого глубоководного, самого механизированного, самого крупного порта страны.

Чтобы выбрать ему название, среди строителей объявили конкурс. Вариантов было много: Баневур – в честь комсомольца Виталия Баневура, замученного интервентами во время гражданской войны; Фадеевск – в честь писателя Александра Фадеева, написавшего много интересных повестей и рассказов о Приморье, в том числе и знаменитый «Разгром»; Приморск – потому что у моря. Утвердили самое простое – Восточный.

Строить порт начали работники треста ДМГС, жители Находки, Находкинского и Партизанского районов. А в декабре 1970 г. на ударную стройку прибыли комсомольцы из Одессы – родного города тогдашнего министра морского флота Тимофея Борисовича Гуженко, который лично курировал стройку. Гуженко многое сделал не только для порта Восточный, но и для всего советского морского флота. Под его руководством отрасль из убыточной стала прибыльной, советское морское пароходство вышло на лидирующие позиции в мировом океане.

А первопроходцам порта Восточный приходилось туго. Жили они в плавучих общежитиях – пассажирских теплоходах. «Невзгод было много, – вспоминают строители. Порой из-за штормов и тайфунов прекращалось всякое сообщение со «столицей» Находкой и приходилось по нескольку дней сидеть без привозного хлеба – печь его на камбузах из запасенной муки.

Был период, когда четыре месяца у строителей не было работы – снабженцы не доставили в срок материалы. Получали тогда сорок – тридцать рублей в месяц.

Под натиском однообразно-суровых будней «одесский десант» нес большие «потери». Через четыре года с начала работ

Девушка в тельняшке.
Осень 1970 г.



Как это было



Штукатуры-маляры







Автолавки снабжали первостроителей всем необходимым
1971 г.

из ста пятидесяти человек остался только один[1]. Похожая судьба постигла и «ашхабадский десант». Из 17 человек работать в Восточном остались двое. Но в результате жесткого естественного отбора *в порту оказались только самые упорные и преданные делу профессионалы. Его руководители – молодые специалисты, выпускники Одесского института инженеров морского флота, многие из которых работали в Восточном с первых дней его существования, – знали: главный его потенциал – люди. А точнее – то, что они именуют «восточным» характером.*

Сегодня их дело продолжают дети и внуки. Только на угольном комплексе почти 90% полутысячного коллектива – представители 50 «восточных» династий.

[1] Как это было…//Курьер Восточного. Март-апрель 2007 г. № 2 (72). – С.4.

III

Порт строился не сразу.

Чтобы сдать в эксплуатацию единственный причал порта, нужно было перелопатить сотни тысяч тонн грунта для образования акватории и столько же – для территории этого причала. Построить причальную стенку длиной 190 м, 1267 м прикордонных и тыловых железнодорожных путей, обустроить более 40 тыс. кв.м территории, сделать коллекторы, электрические и телефонные сети, блоки подсобных помещений, а также портальное хозяйство для переработки лесных грузов и конечно же автомобильную и железную дороги. Спустя три года с начала стройки – 27 декабря 1973 г. под погрузку у первого причала встал первый лесовоз «Шадринск». Этот день здесь празднуют как День первого причала. А День рождения порта – в последний день февраля: 28 февраля 1974 г., когда был подписан приказ № 36 ММФ СССР о том, что новому порту дано имя Восточный, и он включен в «Перечень важнейших морских портов, перерабатывающих экспортно-импортные грузы» как порт первой категории.



Торжественный митинг, посвященный открытию первого причала порта Восточный, имеющего в ген.проекте порядковый №11. 27 декабря 1973 г.

Декабрь 1973г. Сдан железнодорожный мост через р. Партизанская. Подан первый состав с лесом



Первый строп леса. С рождением, Восточный!





ПОРТ ВОСТОЧНЫЙ

Молодой порт на великом океане



Порт Восточный в бухте Врангеля.
Идет погрузка у одного из причалов.
1975 г.



Порт Восточный.
Современный вид





Порт Восточный ночью. 1982 г.

Сегодня в Восточном суда принимают 17 специализированных причалов общей протяженностью около 3,5 км с глубинами от 6,5 до 16,5 м. Но это не предел. К постройке запланировано 64 причала! Порт растет, как и положено современному сложному и эффективному производственному комплексу.

Впрочем, Восточный строит не только причалы, но и свою экономическую политику. Акционированный в 1992 г., первым из портов России он нашел стратегических партнеров и крупных акционеров в лице сначала «Северстали», а затем угольных компаний. Это позволило и дальше развивать возможности порта.

Польза, которую Восточный приносит стране, велика! Сейчас по объемам перевалки грузов он занимает третье место среди российских портов после Санкт-Петербурга и Новороссийска. Сегодня это главные торговые ворота России в страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

Но ничто не стоит на месте. Рынок означает конкуренцию. И уже скоро Восточному предстоит выдержать непростое соперничество с портами, растущими в Ванино и Советской Гавани.



ПОРТ ВОСТОЧНЫЙ

Молодой порт на великом океане

«Завершить сооружение первой очереди глубоководного порта на Дальнем Востоке, в районе Находки...»

Из Директивы XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1971-1975 гг.

«Восточный изначально имеет преимущество перед другими портами – он глубоководный милостью самой природы (расположен в глубоководной, незамерзающей бухте Врангеля, позволяющей обрабатывать крупнотоннажные суда дедвейтом до 150 000 тонн) и имеет в своем распоряжении поистине огромный запас площади. Просто в свое время правительство приняло действительно грамотное и дальновидное решение построить порт именно здесь. Порт изначально был «посажен» в нужном месте, и нам только остается воспользоваться этим преимуществом».

Владимир Алексеевич Попов, генеральный директор ОАО «Восточный порт» в 2001-2004 гг.

РЕБЯТА ИЗ «ОДЕССКОГО ДЕСАНТА»

Заброшены в вагоны рюкзаки
И гитарист не укрывал таланта.
В «бой» уходили наши «старики» –
Ребята из «Одесского десанта».

Припев:
Мы не верим речам
И другим обещаньям заочным...
Сами строим причал
И поем по ночам
Про Восточный.

А здесь под нами россыпи камней...
И посмотрев на сопки виновато,
Решили: на войне как на войне,
Раз главное оружие – лопата!

Припев:
И будет ночь и будет день потом,
И годы полетят в могучей схватке,
Чтоб вырос у причала первый дом...
Ну, а пока друзья живут в палатке.

Слова Е. Горюнова




БЕЛУГА
БЕЛУГА





ПОРТЫ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ



Ожерелье портов

Петр I сделал Россию морской державой. Вывел страну к берегам Балтики. Прорубил «окно в Европу».
Почти три века спустя Россия прорубила в Европу «ворота». За пять лет были построены два новых порта, реконструированы старые. Балтийские портовые мощности превзошли черноморские.

Наши компании перестали пополнять бюджеты стран Балтии платой за транзит, а российский бюджет получил новую строку доходов. На этих проектах российская власть и бизнес учатся экономическому взаимодействию и доверию.

I

В начале 90-х Россия осталась всего с четырьмя портами на Балтике – в Калининграде, Санкт-Петербурге, Выборге и Высоцке. Основные мощности по перевалке нефтепродуктов оказались за границей – в странах Балтии. В результате, российские порты в Северо-Западном регионе могли обеспечить транспортировку не более 21,8 млн тонн грузов в год, что составляло лишь четвертую часть от прежних объемов. Особенно критическая ситуация была с экспортом углеводородов. В 1996 г. объемы перевалки нефтегрузов через Санкт-Петербург и Калининград составили 4,5 млн тонн, тогда как только через один латвийский Вентспилс экспорт нефтепродуктов составил почти 13 млн тонн. По официальным оценкам, дополнительные расходы российских компаний при использовании портов стран Балтии для транспортировки нефтепродуктов составляли около 1,5 млрд долларов в год.

Портовую проблему нужно было решать срочно.

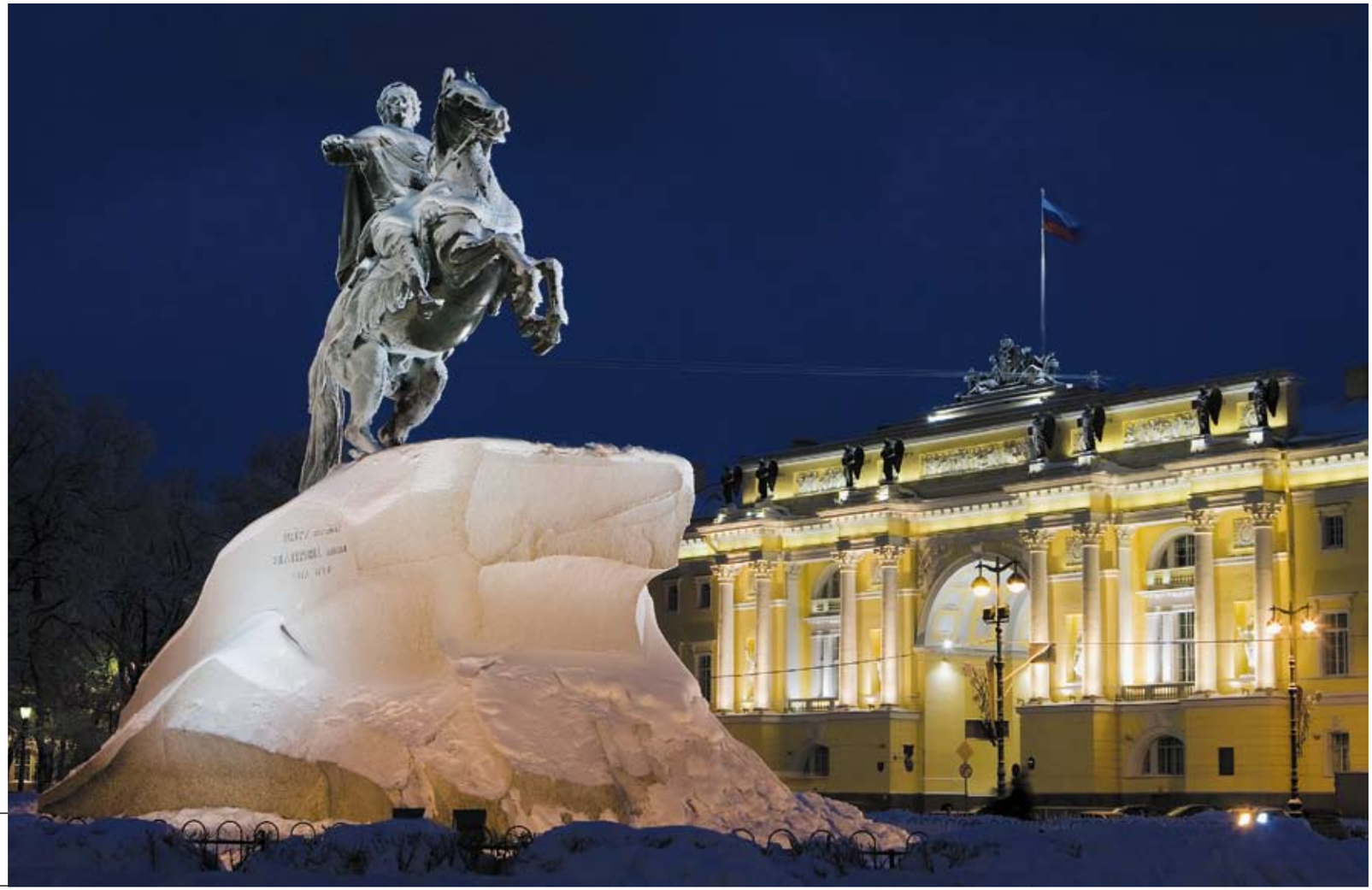
Развивать нефтяные и нефтепродуктовые терминалы в Калининграде и на Белом море нецелесообразно – так сочли правительство и российские компании. Единственное место, где можно строить и развивать терминалы, способные конкурировать с прибалтийскими, – это акватория Финского залива.

Уже в 1992 г. появился проект «Золотые ворота» – в Петербурге решили построить мощный и современный нефтяной терминал. Команда, приступившая тогда к работе над проектом, рассчитывала исключительно на иностранные инвестиции – но они не поступили. Осложнились и отношения с арендодателем – Морским торговым портом, администрацией города, Октябрьской железной дорогой, Налоговой инспекцией, клиентами... Не хватало знаний и опыта в реализации столь крупных инвестиционных проектов, и «Золотые ворота» повисли в балтийском воздухе...

С 1996 г. за дело взялось АО «Петербургский нефтеналивной терминал», в проект было инвестировано свыше 150 млн долларов, совместно с Минтрансом России и Морской администрацией порта Санкт-Петербурга построены новые причалы для обработки крупнотоннажных (до 100 тыс. тонн) морских и речных танкеров. Общая стоимость инвестиционного проекта, предполагающего рост обработки нефтепродуктов до 15 млн тонн в год, составила около 160 млн долларов.

Однако решение проблемы российского экспорта на Балтике связано не с самим Петербургом. Не может порт в черте города обрабатывать все грузы, которые традиционно экспортирует Россия, – нефть, нефтепродукты, удобрения, уголь, продукты нефтехимии, металлы... Еще в 1993 г. у российского руководства возникла идея создавать новые порты на Балтике.

Вид на памятник Петру I «Медный всадник» и здание Конституционного суда РФ. 2010 г.





К экономической составляющей их развития плюсуется еще и геостратегическая: на юге Россию все больше стесняют ограниченные возможности Босфорского пролива, да и Турция по «экологическим» соображениям грозит в ближайшее время чуть ли не закрыть его для прохода танкеров.

Рассматривали разные варианты: начиная с использования финских и эстонских портов и заканчивая сменой профиля портов Кронштадта, Ломоносова и даже Бронки. В каждом из этих мест теоретически можно было соорудить отдельные терминалы для специфических перевозок. Кронштадт сделать паромной пристанью. Специализировать бывшую военную базу Ломоносов и маленький порт Бронки.

Но президент России Борис Николаевич Ельцин велел не мелочиться и строить новые порты – Усть-Лугу, Приморск и Высоцк. Каждый – со своей специализацией.

Первый (проектной мощностью 120 млн тонн) развивается как сухогрузный (или навалочный) порт – для грузов, перевозимых навалом или насыпью (уголь, зерно, руда, удобрения). Второй (проектной мощностью 65 млн тонн) предназначен преимущественно для экспорта нефтепродуктов. Высоцк изначально планировался как угольный порт, но интерес к нему проявил «ЛУКОЙЛ», и сейчас это уже главный экспортный порт компании и тоже нефтеналивной. (Его проектная мощность – до 15 млн тонн в год.)

Так, за десять с небольшим лет возникло ожерелье портов, появилась транспортная инфраструктура, а главное – была возрождена традиция совместного участия государства и частного бизнеса в обустройстве страны.

Полным ходом, в три смены, ведется строительство нефтеналивного порта (близ города Приморска в Выборгском районе) и Балтийской трубопроводной системы (БТС).
22 января 2001 г.





II

Все три порта удачно вписаны в инфраструктуру Ленинградской области. Железные дороги здесь построили еще во времена, когда Санкт-Петербург был столицей империи. Шоссе проложили в советское время для торговли с Финляндией и Западной Европой транзитом через Прибалтику. В последнее время подтянули и трубопроводы.

Приморск стал конечной точкой Балтийской трубопроводной системы (БТС), что дало ему возможность стать крупнейшим на Балтике перевалочным пунктом по экспорту углеводородов. Порт Приморск ориентирован на транспортировку нефти с Тимано-Печорского месторождения, из Западной Сибири и Урало-Поволжья. У него выгодное географическое положение – он прикрыт от ветров и принимает суда, даже когда на Балтике штормы. Порт эксплуатируется круглый год, не прерывая навигацию даже зимой: построенные «Транснефтью» – основным пользователем порта – несколько мощных ледоколов готовы пробить путь для кораблей, даже если толщина ледяного покрова составляет более метра.

БТС – поистине уникальный инженерный проект, реализованный в рекордно короткие сроки. Строительные работы начались в марте 2000 г., и уже в конце 2001-го состоялся запуск первой очереди. За полтора года было построено 457 км линейной части магистрали, шесть нефтеперекачивающих станций, нефтеналивной терминал с двумя глубоководными причалами, резервуарный парк мощностью 700 тыс. куб. м. Это позволило прокачивать через БТС 12 млн тонн нефтепродуктов в год.

В рамках программы дальнейшего развития БТС к марту 2006 г. общая протяженность магистралей нефтепровода составляла 3205 км, он включал в себя 21 работающую станцию и более ста подводных переходов, в том числе через Волгу, Неву, Волхов. Терминал приморского порта мог обслуживать одновременно четыре танкера водоизмещением по 100 тыс. тонн. В результате, мощность Балтийской трубопроводной системы в марте 2006 г. составила 65 млн тонн нефтепродуктов в год, а к концу года показатель увеличился до 74 млн тонн.

Благодаря удобству расположения и высокому уровню созданной инфраструктуры Приморск стал также конечной точкой нефтепродуктопровода «Север», построенного по маршруту Кстово – Ярославль – Кириши – Приморск и предназначенного для прокачки дизельного топлива стандарта Евро-5. «Север» был запущен в 2008 г., в 2009 г. по нему было транспортировано более 4 млн тонн нефтепродуктов, в планах на 2010 г. – 6,7 млн

Работа нефтеналивного порта «Приморск». 8 июля 2007 г.





Камера приёма средств очистки и диагностики трубопровода порта «Приморский». 23 января 2007 г.

Один из нефтеналивных терминалов порта «Приморский». 23 января 2007 г.



тонн. Согласно генеральному плану развития порта «Приморск», его мощность должна возрасти до 150 млн тонн грузов в год. Достигнуто это будет за счет развития двух портовых районов – Ермиловского и Высокинского. Мощности существующего Ермиловского, ориентированного на перевалку нефти и нефтепродуктов, должны быть доведены до более чем 100 млн тонн грузов, мощности проектирующегося Высокинского, который будет заниматься перевалкой сжиженных газов, специальных грузов, навалочных и генеральных грузов, составят 50 млн тонн.

«Я потрясен увиденным. Я хочу, чтобы об этом узнали как можно более широкие круги мировой общественности и профессионалы нефтяной и портовой деятельности», – сказал его королевское высочество принц Майкл Кентский, посетив порт «Приморск» в сентябре 2007 г. Такое сильное впечатление произвел на члена английской королевской семьи и династии Романовых этот передовой технологический объект России, где ничто не угрожает экологии и соблюдены все европейские стандарты безопасности.

Зеленые газоны, лес, спускающийся к воде, тишина, чистейший морской воздух – и красавец-танкер на подходе к причалу, и нефтеналивной терминал, где погрузка ведется закрытым способом, исключая контакт нефти с атмосферой. Это самый безопасный в экологическом плане способ перевалки нефти. Работа порта полностью автоматизирована. Все задвижки и насосы управляются дистанционно, при помощи компьютеров из операторной за процессом следят диспетчеры. Компьютер автоматически прекращает погрузку, если скорость ветра превышает критический показатель. На выполнение команды уходит 30–35 секунд. Если же возникнет пожар, его тут же потушит автоматика, а нефть с воды соберут специальные суда.

Продумано все. Очистку проходят даже дождевые и снеговые стоки. По словам министра промышленности и торговли Виктора Борисовича Христенко, после введения порта в строй экологическое состояние акватории не только не ухудшилось, а наоборот – многократно улучшилось.



Начало строительства второй очереди Балтийской трубопроводной системы, которая пройдет от Унечи в Брянской области до Усть-Луги в Ленинградской области. 10 июня 2009 г.





Работа нефтеналивного порта «Приморск». Июль 2007 г.

В порту ведется «черный список» судов, не отвечающих экологическим требованиям, на погрузку их не пускают. С начала работы недозагруженными на массу балластной воды отсюда отправили 21 танкер, так как все они хотели сбросить в акватории порта воду, не соответствовавшую экологическим стандартам, в несколько раз более жестким, чем в ЕС.

Конечно, все это стоит денег. Более 10% всех средств, вложенных в строительство Приморска, пошло на обеспечение экологической безопасности порта.

Интерес к Приморску – самому современному и крупнейшему нефтеналивному порту в Европе – объясняется его постоянно растущими показателями и уникальной способностью принимать суда дедвейтом свыше 150 тыс. тонн.



III

Еще одно важное звено в блестящем ожерелье новых портов Балтики – Высоцк, небольшой город на острове в 12 километрах к юго-западу от Выборга.

Финны называют этот остров Уурассаари – Деятельный.

И теперь он вполне отвечает этому названию.

До 1983 г. порт Высоцка, заложенный в 1710 г. как база лоцманской группы Выборгского порта и развившийся в годы финской юрисдикции (с 1918 по 1940 г.), практически бездействовал.

С середины 1980-х его использовали для погрузки угля, но серьезные грузообороты он набрал только с середины 1990-х. В 2001 г. на порт обратила внимание компания «ЛУКОЙЛ», а в 2002-м приступила к строительству нефтяного терминала. Инвестировать в портовую инфраструктуру нефтяники решили из сугубо экономических соображений: экспорт нефтепродуктов через собственный терминал в Высоцке позволит снизить транспортные расходы на 30% по сравнению с маршрутами через порты стран Балтии, прежде всего, через латвийский Вентспилс и эстонский Таллин, который к тому же ввел ограничения на экспортные потребности российской компании. Экономия трети транспортных расходов ежегодно – достаточный стимул для вложений более 700 млн долларов в развитие портовой и железнодорожной структуры Высоцка.

С 2004 г. поэтапно вводились в строй мощности порта. В 2005 г. было перевалено 6,9 млн тонн нефтепродуктов, по итогам 2007 г. эта цифра выросла до 11,9 млн тонн грузов. Но на достигнутом «ЛУКОЙЛ» не остановился и взялся за дальнейшее развитие припортовой железнодорожной инфраструктуры и строительство отвода от магистрального нефтепродуктопровода Кстово–Приморск, что позволяет увеличить перевалку на терминале Высоцка до 13,5 млн тонн нефтепродуктов в год и расширить ассортимент отгружаемых нефтепродуктов.

Развитие Высоцка если что и сдерживало, так это нехватка железнодорожных путей, но нефтяники договорились с железнодорожниками – и «расшили» узкое место. В общем, как отмечал принц Кентский, «самое главное – найти общий язык и суметь договориться».

Пуск в эксплуатацию первой очереди РПК «Лукойл-II». Морской торговый порт «Высоцк». Терминал «Лукойл-II». Залив нефти в топливные резервуары грузового корабля

Порт «Высоцк», терминал «Лукойл-2» (вид с вертолета). 07 сентября 2006 г.









Высоцк. Нефтеналивной терминал

Пуск в эксплуатацию первой очереди РПК «Лукойл-II». Система трубопровода для нефтепродуктов



Вид на универсальный комплекс в торговом порту Усть-Луга

IV

Строительство многофункционального порта в Усть-Луге – самый масштабный инфраструктурный проект в Ленинградской области. И крупнейший из осуществляемых на основе государственно-частного партнерства в рамках федеральной целевой программы «Модернизация транспортной системы России». На частный капитал приходится более половины вложенных в порт инвестиций, общий объем которых составляет 2,5 млрд долларов.

Строительство началось в 1997 г. А в августе 2003-го в морском торговом порту Усть-Луга ввели в эксплуатацию первый рейдовый терминал.

Усть-Лугу выбрали по двум причинам. Залив тут практически не замерзает. Продолжительность навигации без использования ледокола в Лужской губе – 326 дней в году, а фарватер на подходе к порту глубже, чем в Санкт-Петербурге. Характеристики подходного канала таковы: длина 3,7 км, ширина 180 м, глубина 17 м. Правда, здесь, в отличие от Приморска и Высоцка, на дне песок, что требует постоянных дноуглубительных работ. В 40 км от Усть-Луги, в городе Сосновый Бор, находится Ленинградская атомная станция, которая покрывает все потребности порта в энергии. Усть-Луга способна принимать сухогрузные суда дедвейтом до 75 тыс. тонн и наливные суда дедвейтом до 120 тыс. тонн. К 2010 г. будет построен второй подходной канал, обеспечивающий круговое движение судов.

Связь нового порта с сетью железных дорог осуществляется по линии Мга – Гатчина – Веймарн – Усть-Луга. Планируется построить автомобильную федеральную трассу Усть-Луга–Великий Новгород с выходом на автомагистраль «Россия».

Порт должен стать главными воротами в Европу для Транссиба и БАМа, обрабатывая до 25% всех портовых потребностей России на Балтике.

Государство берет на себя расходы по развитию инфраструктуры порта, частные инвесторы строят отдельные терминалы.

Так действует «Русал», строящий в Усть-Луге терминал для экспортно-импортных операций на Северо-Западе.

В порту Усть-Луга работают семь терминалов: угольный, универсальный, автомобильно-железнодорожный паромный, многопрофильный «Юг-2», комплекс перегрузки технической серы, контейнерный терминал, комплекс наливных грузов. С пропускной способностью 12 млн тонн в год угольный терминал не имеет себе равных в Европе. Кроме того, он использует технологию, позволяющую размельчить угольные фракции и очистить их от механических включений (например, частички металлической руды извлекают с помощью магнитов), что значительно повышает их качество и стоимость.



Планов у девелоперской «Компании Усть-Луга» громадье.

Увеличиваются мощности уже действующих и строящихся терминалов – угольного, универсального, серного, наливных грузов, контейнерного, многопрофильного. Планируются новые проекты – по перевалке генгрузов, минеральных удобрений, комплекс по перевалке сжиженных углеводородных газов и светлых нефтепродуктов.

Перспективы же и вовсе грандиозные: согласно генеральной схеме развития порта Усть-Луга, его грузооборот должен достичь 120 млн тонн. Такие обещания можно давать, только чувствуя поддержку правительства, которое в новом порту, безусловно, заинтересовано. Владимир Владимирович Путин лично неоднократно выступал за равномерное развитие Приморска и Усть-Луги.

Первый высокоскоростной поезд «Сапсан» из серии Velaro RUS, созданный немецкой компанией Siemens, доставлен в порт Усть-Луга. 20 ноября 2008 г.



Вид на универсальный перегрузочный комплекс (УПК) в Морском торговом порту Усть-Луга. 2007 г.









Многопрофильный перегрузочный комплекс Юг-2 (МПК Юг-2). 2009 г.



Район Юг-2 и Автомобильно-железнодорожный паромный комплекс. 2009 г.







Рабочий проводит топографическую съемку на месте строительства контейнерного терминала. 2009 г.



На судостроительном заводе «Пелла» во время спуска на воду буксира-кантовщика «Таймень» для портового флота ОАО «Компания Усть-Луга». 2009 г.



На территории универсального перегрузочного комплекса (УПК) в Морском торговом порту Усть-Луга

V

Эти порты важны не только как транспортные узлы.

Являя собой пример удачного взаимодействия бизнеса и государства, они помогают комплексно развивать окрестные территории. Так, в Усть-Луге трудится более двух тыс. человек. К 2015 г., когда порт выйдет на полную мощность и заработают предприятия в припортовой зоне, количество рабочих мест увеличится до 6–8 тыс.

Для тех, кто будет работать в порту, и для тех, кто живет вблизи, «Компания Усть-Луга» строит новое поселение. Предусмотрена большая парковая зона с прудами. Будут построены школы, детские сады, торговый и досуговый центры, поликлиники, больница, предприятия бытового обслуживания.

Строить тут будут и 4–5-этажные дома, и 2-этажные, и коттеджи. Но обращает на себя внимание число жителей: к 2017 г. будет сдана первая очередь города – на 24,5 тыс. человек, к 2025 г. – вторая, на 34,5 тыс. человек. «Это требует огромных инвестиций со стороны государства и естественных монополий. Но и мультипликационный эффект от такого подхода будет значительным. Мы говорим о социально-экономическом развитии целого региона», – говорит глава «Компании Усть-Луга» Валерий Соломонович Израйлит.

Две тысячи строителей порта сегодня и тридцать четыре через 15 лет? Возможно ли это? Отвечают цифры: ***с 2001 по 2008 г. объемы перевалки грузов в портах Ленинградской области увеличились более чем в 23 (!) раза.*** Несмотря на финансовый кризис, компании, инвестирующие в строительство портов, сворачивать свою деятельность не собираются.

Когда-то через Финский залив Балтийского моря проходил знаменитый «путь из варяг в греки». Сейчас здесь формируется новый транспортный коридор с узловыми порталами в Приморске, Высоцке, Усть-Луге и Выборге.

Сделанное впечатляет.

За короткое время практически с нуля на берегу Балтики появились самые современные порты, способные восполнить потери советских времен. Россия возрождает свой статус великой морской державы, прорубая уже не «окно», а «ворота» в Европу. Меняет экономический климат региона. Создает «подушку» экономической и социальной безопасности.

Проект нового города в районе поселка Усть-Луга и деревни Краколье. 9 января 2007 г.

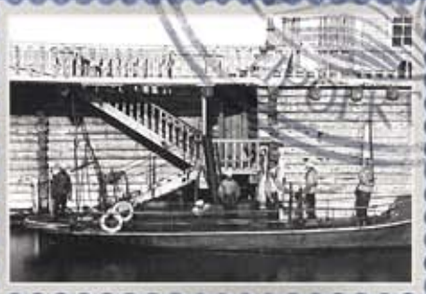



САХАЛИН-1
ХОЛМСК
1970г
Паромная
переправа
порт Ванино
1973г
САХАЛИН-2
ХОЛМСК









ВАНИНО–
СОВЕТСКАЯ ГАВАНЬ



ВАНИНО – СОВЕТСКАЯ ГАВАНЬ

Закрытая гавань открывается миру

У каждого российского края и области свой «конек» – проект, открывающий громадные перспективы на многие годы вперед. У Сахалина – нефтеносные шельфы. У Камчатки – термальные энергостанции. Хабаровскому краю природа и история предопределили стать главным транспортным узлом для рынков Азиатско-Тихоокеанского региона. Для этого нужно связать воедино железную дорогу, аэропорты и торговые морские порты Ванино и Совгавань – создать Ванинско-Совгаванский транспортный узел. И тогда Советская Гавань сможет конкурировать с бухтой Врангеля и ее самым современным на Дальнем Востоке портом Восточным. Впрочем, экономика АТР растет такими темпами, что «пирога» хватит на всех.

I

На берегу залива Советская Гавань целых два глубоководных порта: первый – город с одноименным названием; второй – Ванино. От одного до другого – три десятка километров, и судьба тесно связала их общим прошлым и будущим.

Русские пришли на эти берега в середине XIX века. И уже тогда стало ясно, что у бухты Хаджи, так называлась гавань на языке туземцев, огромный потенциал. Освоить эти края Россия сразу не могла, но застолбить их за собой была просто обязана: иначе здесь непременно обосновались бы японцы, американцы или европейцы, уже имевшие виды на побережье.

Особенно их привлекала бухта Хаджи. И это не случайно. Природа заботливо создавала это надежное укрытие – от ветров и штормов бухту прикрывают дуга береговых скал и остров Сахалин. Залив глубоководный, без дополнительных работ может принимать суда класса «море-море» и «море-океан». И хотя с января по март его воды скованы льдом, благодаря ледокольным буксирам навигация длится круглый год. Надежнее укрытия для кораблей, чем Советская Гавань, нет ни южнее, ни севернее на тысячи километров.

«Мне не раз приходилось слышать, что Советская Гавань — один из лучших заливов мира. И все же, увидев его в первый раз с мостика корабля, я поразился красоте, богатству этой гавани. Не случайно ее сначала назвали Императорской. С нею не может сравниться даже знаменитая английская база в Скапа-Флоу», – писал в 30-х годах XX века выдающийся советский флотоводец Николай Герасимович Кузнецов в своей книге «Накануне».

Считается, что пролив между Сахалином и материком первым открыл казак Василий Данилович Поярков, спустившийся по Амуру и исследовавший его окрестности аж в 1643-1646 гг.

Но почти два века – вплоть до 1842 г. – столицы никакого внимания к дальневосточному побережью не проявляли. Так бы и оставались эти края не тронутыми цивилизацией, если бы ни сокрушительное поражение императорского Китая от небольшого, но современно вооруженного англо-индийского экспедиционного корпуса в начале 40-х годов XIX века. После этого владычица морей Великобритания отняла у Китая Гонконг, а Франция, Германия и США заключили более чем выгодные для себя торговые договора с Поднебесной.

У России же не было с Китаем даже четко установленной границы. Она и сама не знала, где ее территория, а где чужая. Установлением границ озаботилось не столько правительство, сколько Геннадий Иванович Невельский, возглавивший Амурскую экспедицию, и генерал-губернатор Восточной Сибири Николай Николаевич Муравьев-Амурский. На свой страх и риск они



Николай Константинович Бошняк
Русский моряк, капитан-лейтенант.
Участник Амурской экспедиции
Г. И. Невельского.
(1830-1899 гг.)

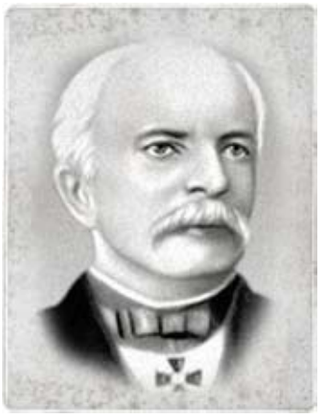


Николай Николаевич
Муравьёв-Амурский
Граф, русский государственный деятель, с 1847
по 1861 год был генерал-губернатором
Восточной Сибири.
(1809-1881 гг.)

принимали в российское подданство туземцев и ставили в стратегических пунктах «посты» – небольшие поселения, обозначающие в них российское присутствие. Так появился Николаевский пост, со временем выросший в Николаевск-на-Амуре, и Константиновский пост в заливе Хаджи.

Основал его один из сподвижников неутомимого капитана Невельского лейтенант Николай Константинович Бошняк. К тому времени этот юный моряк – ему едва сравнялся 21 год – уже успел открыть для России угольные месторождения на Сахалине. 23 мая 1853 г. в 180 верстах к югу от залива Де-Кастри (залив Чихачева) он обнаружил глубокую закрытую бухту. Собрав на мысу местных орочей, Бошняк объявил о присоединении этих мест к России, поднял русский флаг и назвал залив Императорской гаванью. Казаки водрузили на берегу крест с надписью: «Гавань императора Николая открыта и глазомерно описана лейтенантом Бошняком 23 мая 1853 г.».





Геннадий Иванович Невельский
Адмирал (1874), исследователь Дальнего Востока (1813-1876 гг.)

«Результаты открытий и исследований Бошняка, - писал в своем донесении Геннадий Иванович Невельский, - были очень важны. ***Он [...] открыл, на этом берегу одну из превосходнейших и обширнейших гаваней в свете и узнал, что там находится еще несколько гаваней, чем разрушил сложившееся до этого времени мнение, отразившееся на карте Крузенштерна, что будто бы на всем пространстве этого берега - от залива Де-Кастри до корейской границы - нет не только ни одной гавани, но даже какой-либо бухты, сколько-нибудь удобной для якорной стоянки,*** почему берег этот считался опасным и недоступным».

В 1874 г. на берега Императорской бухты, чтобы произвести точную топографическую съемку всего побережья, всех бухт и бухточек, пришла партия географов во главе с Логвином Андреевичем Большевым. Среди них был и топограф Иаким Клементьевич Ванин - ему выпало делать карту бухты, которая впоследствии получила его имя.

Закрепляться на этих берегах русские начали в самое время.

Здесь уже успели побывать знаменитые мореплаватели француз Жан-Франсуа де Лаперуз и англичанин Уильям Роберт Броутон. В районе Сахалина в поисках места для стоянки рыскали американские китобои. Во время Крымской войны 1877 – 1878 гг. сюда нагрянула англо-французская эскадра, охотившаяся на немногочисленный русский флот. ***Императорская бухта стала его базой на Тихом океане. Здесь задолго до знаменитого «Варяга» на морское дно своими же матросами был отправлен русский фрегат «Паллада», так и не доставшийся врагам.***

Бухте Ванина пытались найти хозяйственное назначение, но дальше рыболовства, охоты и вывоза леса дело не шло. Правда, с лесом вскоре так наладилось, что с 1907 г. русский кругляк отсюда экспортировали даже в Австралию. Но всерьез говорить о развитии порта не приходилось, во-первых, потому, что бухта эта, хоть и ненадолго, но замерзает, а ледоколов в ту пору еще не было, во-вторых, единственная транспортная артерия региона проходила по Амуру, своенравной реке, чуть не каждый год меняющей судоходный фарватер. Да и рабочих рук не хватало.

По берегам жили только орочи, стойбища которых располагались в устьях впадавших в бухту рек. «Несколько шалашей из корья, позади амбарчики на сваях, рядом вешала с рыбой, распространяющееся зловонье. На берегу Ульмагды да Оморочки вечно голодные собаки да грязные ребятишки – вот типичная картина орочского стойбища», - записал в своем дневнике путешественник Владимир Клавдиевич Арсеньев. Автор знаменитого романа «Дерсу Узала» испытывал к наивным и открытым аборигенам самые теплые чувства, помогал им доставать охотничье снаряжение и промышленные товары. Орочи отвечали ему взаимностью: «Мы всегда были благодарны и сейчас остались такими же, и по первому вашему зову все бросим, [придем] куда Вы прикажете. Только вы один человек, который нас не обманывал, и всегда помогал, и учил хорошему».

II

В 1922 г. Императорскую бухту переименовали в Советскую Гавань.

Тогда же началось освоение прилегающих территорий. Новая власть, хотя и не вполне доверяла царскому офицеру Арсеньеву, но высоко ценила его знания и опыт изучения дальневосточной природы. В 1927 г. ему поручили руководить экспедицией, которая прошла тайгой от Советской Гавани до Хабаровска, чтобы выяснить, можно ли в этих краях построить железную дорогу.

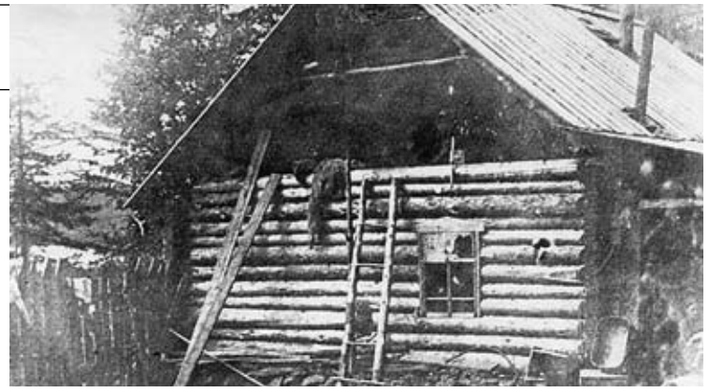


Владимир Клавдиевич Арсеньев
Выдающийся русский путешественник, географ, этнограф, писатель, исследователь Дальнего Востока (1872-1930 гг.)

Оказалось, что горный рельеф здесь крайне сложен, множество крупных рек, путей подвоза стройматериалов нет, а горно-геологические условия не вполне изучены: имеющиеся карты давали освещение районов в самых общих чертах, высоты хребтов отсутствовали, направления даже крупных рек не соответствовали действительности.

Экспедиции не хватало самого необходимого: продуктов, спецодежды, палаток, обуви, картографического материала. А тут еще Совторгфлот подвел – по ошибке забросил снаряжение не в Совгавань, а на Сахалин. В экстремальных условиях стали осложняться отношения между членами группы. Дело закончилось тем, что молодые ученые просто бросили лагерь и ушли. «После них я подбирал книги, инструменты, части научного снаряжения и т.д., - вспоминал Арсеньев. - Когда лодка их скрылась за поворотом, я почувствовал невероятное облегчение. Словно… тяжелое бремя свалилось с моих плеч. Я облегченно и полной грудью вздохнул…». Экспедиция была для Арсеньева последней: спустя три года его не стало.

Тем временем в поселке Совгавань развернулись строительные работы - возводили новый порт и судоремонтный завод, организовали рыболовецкий колхоз. ***«Шум тайги и моря***



Первый дом на лесопункте в Ванино. 1922 г.

превращался в шум заводов и фабрик», в 1930 году добавился еще и шум порта, работавшего в режиме пропуска через государственную границу. Если по переписи 1926 года в поселке жило 169 человек, в начале 30-х годов – почти три тысячи.

Поселкам, что росли на побережье, требовалась электроэнергия, и в 1935 г. в глухой тайге бухты Западной в устье ручья Нантэ начали строить электростанцию. Первый десант состоял из одного строительного батальона и 12 человек вольнонаемных. Год ушел на расчистку леса и подготовку площадки. Первые стройматериалы и оборудование пришли в марте следующего года – из Новосибирска по железной дороге, потом теплоходом до берега бухты Западная, а потом, расчищая путь взрывами, 15 дней вручную перетаскивали их к месту строительства.

О механизмах и не мечтали. И все-таки в мае 1936 г. в основание станции залили первый кубометр бетона и назвали ее Майской. Параллельно строили жилье для рабочих и инженерно-технических работников, обустроили конный парк, возвели кирпичный завод и причалы. Уголь для станции поставляли с Сахалина.

Строили, как, впрочем, и все в то время, ценой героических усилий, и станция стала родной для многих трудовых династий. Судьбы их схожи и в наши дни почти непостижимы. Анисим Вихров, например, перебрался на стройку в 1938 г. из-под Ленинграда. Ладно бы один приехал, так нет – не побоялся привезти семью в шесть человек. На станции всю жизнь проработали жена, сын и дочь Вихрова, внук его стал одним из первых механиков, обслуживавших новинку того времени - газотурбинные установки. А сейчас там же трудятся правнуки – четвертое поколение династии Вихровых.

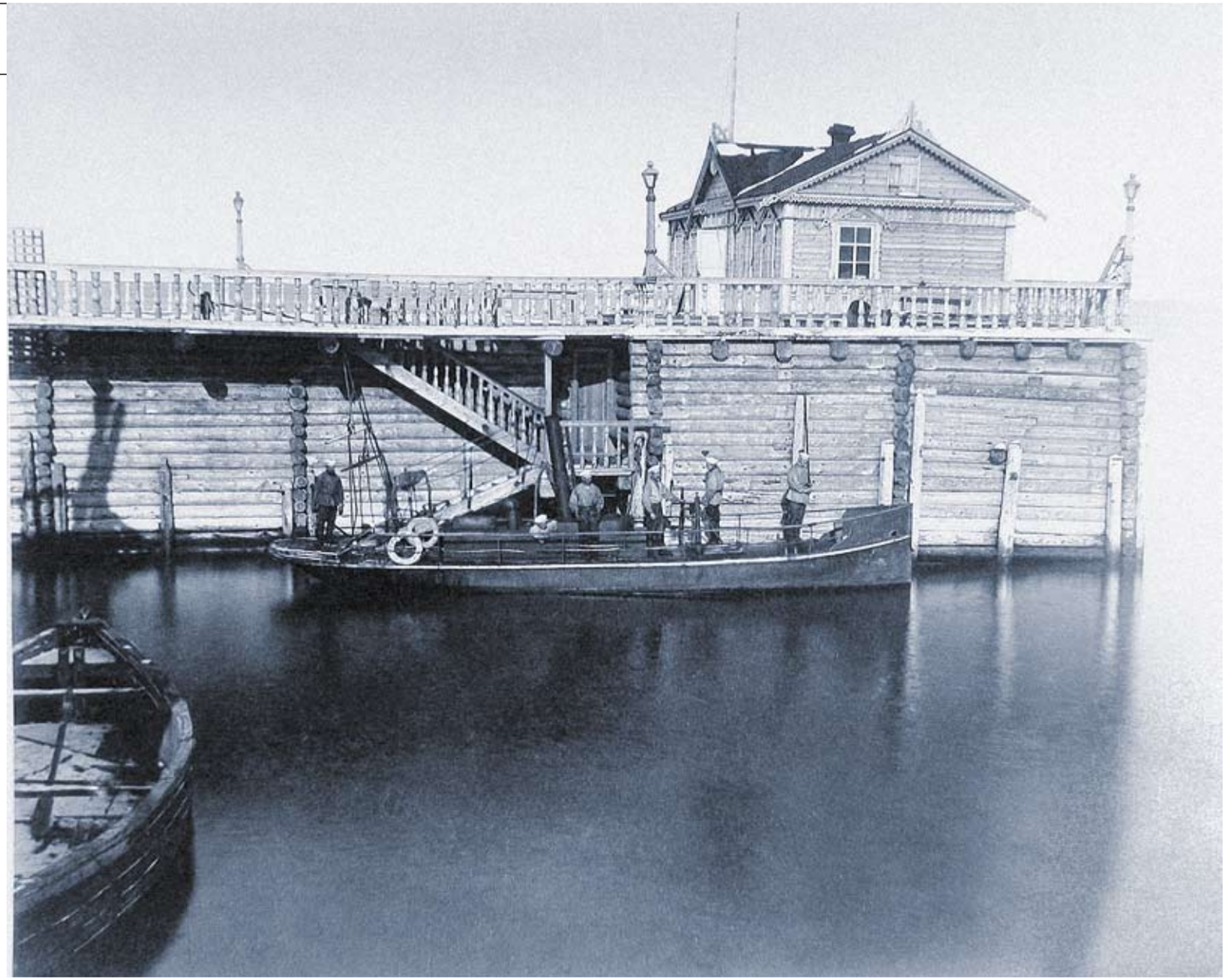
Первый ток и тепло Майская ГРЭС дала в 1938 г.



Два паровых котла фирмы «Бабкок-Вилькокс» и турбогенератор мощностью три мегаватта – с этого начиналась станция. К концу 1980-х в ее здании располагалось уже 5 газотурбинных установок, их суммарная мощность превысила первоначальную в 27 раз. Более полувека станция работала без права на ошибку и уж тем более на аварию – в регионе она была одна. (Первые высоковольтные провода сюда пришли из Комсомольска-на-Амуре только в 1992 г., включив город Советская Гавань и порт Ванино в энергосистему Дальнего Востока).

Ветеран российской энергетики, Майская ГРЭС работает до сих пор. Иностранные специалисты, хватаются за голову, не веря своим глазам: паровые котлы больше 70 лет работают безотказно. Но потребностей нового территориально-транспортного узла Советская Гавань – Ванино Майской ГРЭС уже не покрыть. Речь идет о постройке новой ТЭЦ мощностью 110 МВт и о второй ЛЭП-220 из Комсольска-на-Амуре. Строить новую станцию будут рядом со старой – чтобы сохранить и рабочий коллектив, и поселок Майский.

«Мы не раз толковали о том, какое огромное будущее у этого края, какое большое значение он имеет для народного хозяйства страны, - вспоминал адмирал Н.Г. Кузнецов о своем посещении Советской Гавани в конце 1930-х . – В ту пору прекрасные бухты выглядели пустынными. Маленький деревянный городок с небольшим рыбным заводом и крошечными судоремонтными мастерскими, раскинувшимися на побережье, вернее было назвать селом». Освоение бухт Ванино и Совгавань началось в 1939 г.



Вид парового морского катера «Барон Корф» о.Сахалин. 1891 г.



III

Получив в 1941 г. статус города, Советская Гавань стала развиваться как военно-морской порт, а Ванино – как торговый. Но всесоюзную свою известность Ванинский порт получил, прежде всего, как пересыльный пункт для миллионов заключенных, увозимых на Колыму. «Я помню тот Ванинский порт и вид парохода угрюмый…» - эта суровая песня надолго пережила время «большого террора», так же как и порт.

«Воротами в Арктику» – не иначе – звали это место долгие годы.

«Мирные» предприятия особым разнообразием не отличались: четыре рыбокомбината, три рыболовецких колхоза, леспромхоз, лесозавод да национальный колхоз «Ороч».

Новый толчок развитию города дала война – в 1943 г. отсюда начали укладывать рельсы до Комсомольска-на-Амуре. За четыре года построили 442 км железной дороги, и в 1947 г. Совгавань получила надежную связь с «большой землей». Правда, в основном, шли по этой дороге эшелоны с военными грузами да с заключенными.

Так ни шатко ни валко и существовали два порта вплоть до 1973 года, когда в Ванино пришел БАМ.

Страна вспомнила название Ванино 27 июня 1973 г., когда в строй ввели паромную переправу на Сахалин.

Сооружать ее, правда, несколько севернее, начали сразу после победы, когда Южный Сахалин вновь отошел к России. Но отводилась ей второстепенная роль. Она должна была страховать перевозки грузов по тоннелю, который по указанию Сталина в 1950 г. стали рыть под проливом Невельского. Со смертью вождя народов этот проект заморозили, а переправу перенесли в Ванино, чтобы не тянуть отдельную железнодорожную ветку.


ПЯТИЛЕТКЕ-УДАРНЫЙ ТРУД!




Привет депутатам
ВАНИНСКОГО РАЙОННОГО СОВЕТА!








САХАЛИН-1
САХАЛИН-2



IV

Мирная жизнь Совгавани началась в 1993 г.

Порт перестал функционировать как база ВМФ и был отдан гражданским.

Какое-то время в гавани стояла тишина. Орочи, как и два века назад, промышляли охотой, рыболовством и сбором дикоросов, преобразовав колхоз в общество с ограниченной ответственностью. Остальные жили, в основном, за счет экспорта леса и браконьерства. В последние девять лет XX века население Совгавани сократилось с 60 тысяч чуть не вдвое. Народ или убегал, или умирал, а местные власти, видимо, ждали манны небесной. И, как ни странно, почти дождались. В начале 1990-х, когда Байконур оказался на территории суверенного Казахстана, и возникла идея разместить новый российский космодром в Советской Гавани. Но... строить космодром Свободный начали все же вдали от побережья – в Амурской области.

Местные жители до сих пор гадают, что или кто в том виноват: скалистые грунты, частые землетрясения или японцы, упросившие отодвинуть стартовую площадку подальше от своих границ. Так или иначе, но сама возможность осуществления в Совгавани большого проекта встряхнула местных чиновников. Они осмотрелись и задумались: как превратить депрессивный регион в процветающий край.

Решение вновь подсказала география. Экономическая.

Ванино–Совгавань лежит на перепутье транспортных коридоров России – практически на осевой линии от ее западных до восточных рубежей. Причем - с выходом на крупнейшие железнодорожные магистрали: БАМ, идущий по территории с богатейшими природными ресурсами, и Транссиб. А это значит, что бухте было просто суждено стать ключевым транзитным узлом на Тихоокеанском побережье страны.

В 1996 г. администрация Хабаровского края и Минтранс утвердили генеральную схему развития единого Ванинско-Совгаванского транспортного узла. Инвестиционный проект предусматривал объединение железной дороги, торговых портов, судоремонтных мощностей, авиаперевозчиков, автотранспортных компаний. А также – реконструкцию аэропорта и железной





дороги Ванино-Комсомольск-на-Амуре, специализацию причалов и перегрузочных комплексов, сооружение нефтепорта, рыбного и лесного портов.

Сделать предстоит немало. Но многое уже сделано. В 1998 г. открыто движение по шоссе Ванино–Лидога. В Хабаровске введен в строй новый двухуровневый мост через Амур. Завершение этого проекта и реконструкция тоннеля под Амуром позволят ликвидировать дефицит пропускных способностей на восточном участке Транссиба. На очереди Кузнецовский перевал БАМа.

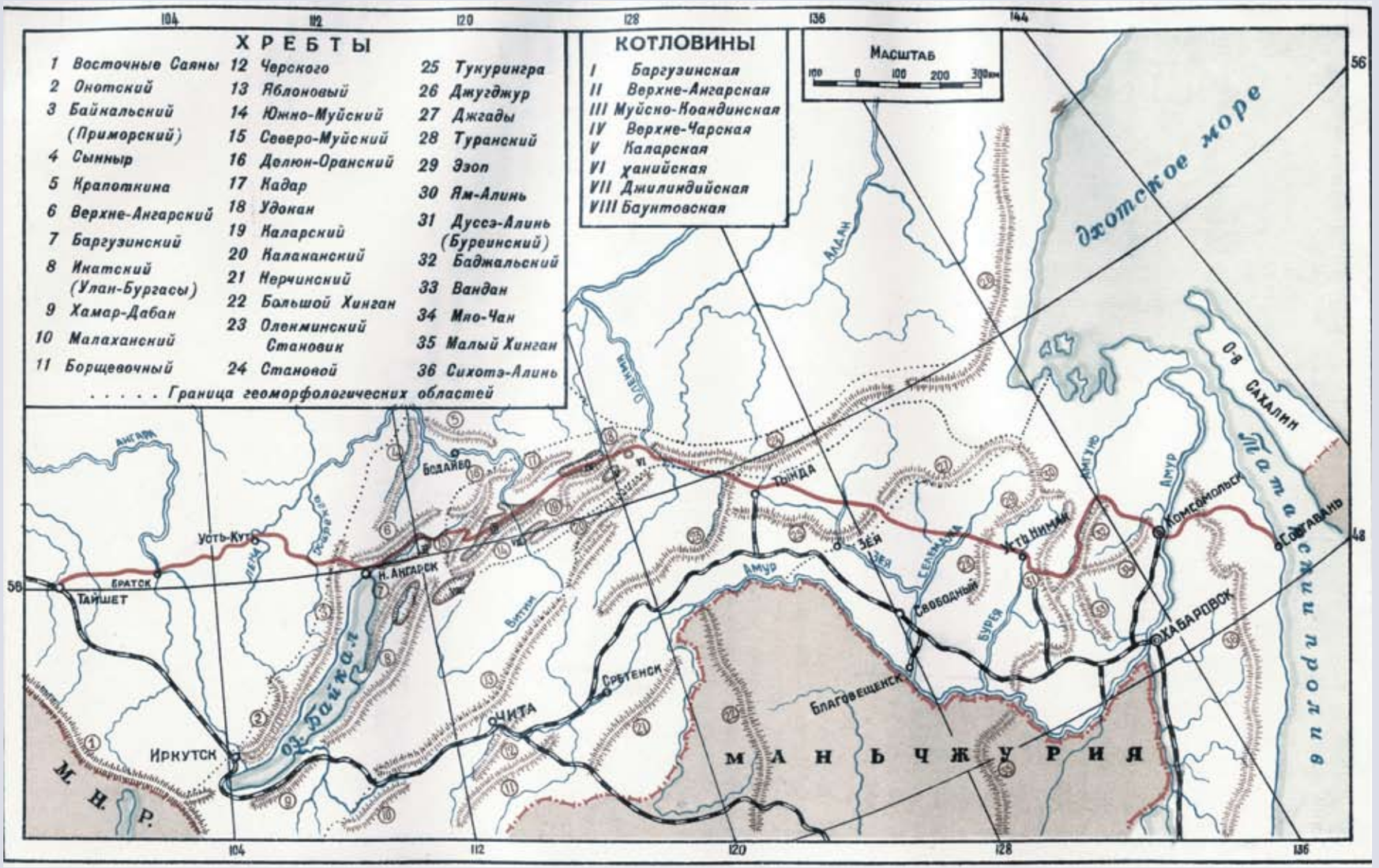
Участок железной дороги Ванино–Комсомольск-на-Амуре строили во время Великой Отечественной войны быстро и по облегченным нормам. А потому переход трассы через Кузнецовский перевал хребта Сихотэ-Алинь решен не самым удачным образом. Там приходится ограничивать скорость и трудно проводить тяжеловесные поезда. На всем участке трассы встречаются большие уклоны, и составам, чтобы осилить их, требуется трехкратная тяга.

Карта горных хребтов

Иными словами, два тепловоза тянут, и еще один толкает состав сзади. Проблему можно решить, построив тоннель длиной 3,9 км и 21 км обходного пути. Удовольствие дорогое – проект оценивается почти в 60 млрд рублей. 17,5 млрд выделяет Инвестфонд России. Остальное финансируют «Российские железные дороги». Проектные работы начались в 2006 г. Завершить строительство планируется в 2013-м. Судьба всего транспортно-промышленного комплекса во многом зависит именно от железных дорог - 90% грузов сюда поступает по БАМу и Транссибу. Железные дороги не только перевозят грузы, но и дают работу людям. В сфере транспорта и его обслуживания на Дальнем Востоке занято около 11% трудоспособного населения, а значит, его нормальная работа - это нормальная жизнь для, по меньшей мере, трети семей региона.



Поезд, идущий в Ванино


ХРЕБТЫ
1 Восточные Саяны
2 Онотский
3 Байкальский (Приморский)
4 Сынныр
5 Крапоткина
6 Верхне-Ангарский
7 Баргузинский
8 Икатский (Улан-Бургасы)
9 Хамар-Дабан
10 Малаханский
11 Борщевочный
12 Черского
13 Яблоновый
14 Южно-Муйский
15 Северо-Муйский
16 Делюн-Оранский
17 Кадар
18 Удокан
19 Каларский
20 Каланканский
21 Нерчинский
22 Большой Хинган
23 Олекминский Становик
24 Становой
25 Тукурингра
26 Джугджур
27 Джгады
28 Туранский
29 Эзоп
30 Ям-Алинь
31 Дуссэ-Алинь (Буреинский)
32 Баджальский
33 Вандан
34 Мло-Чан
35 Малый Хинган
36 Сихотэ-Алинь
. . . . . Граница геоморфологических областей
КОТЛОВИНЫ
I Баргузинская
II Верхне-Ангарская
III Муйско-Коандинская
IV Верхне-Чарская
V Каларская
VI ханийская
VII Джилиндийская
VIII Баунтовская
Масштаб
100 0 100 200 300км
Охотское море
о-в Сахалин
Татарский пролив
Байкал
Иркутск
Братск
Усть-Кут
Тайшет
Н. Ангарск
Бодайбо
Тында
Чита
Сретенск
Благовещенск
Свободный
Усть-Нимнан
Зея
Амур
Комсомольск
Советская Гавань
Хабаровск
МАНЬЧЖУРИЯ
М. Н. Р.
104
112
120
128
136
144
56
48



Строительные работы
у новой причальной стенки.
1993 г.

V

История Совгавани заходит на новый виток. ***В июне 2008 г. Минэкономразвития выбрало Советскую Гавань как место создания портовой особой экономической зоны на 49 лет.***

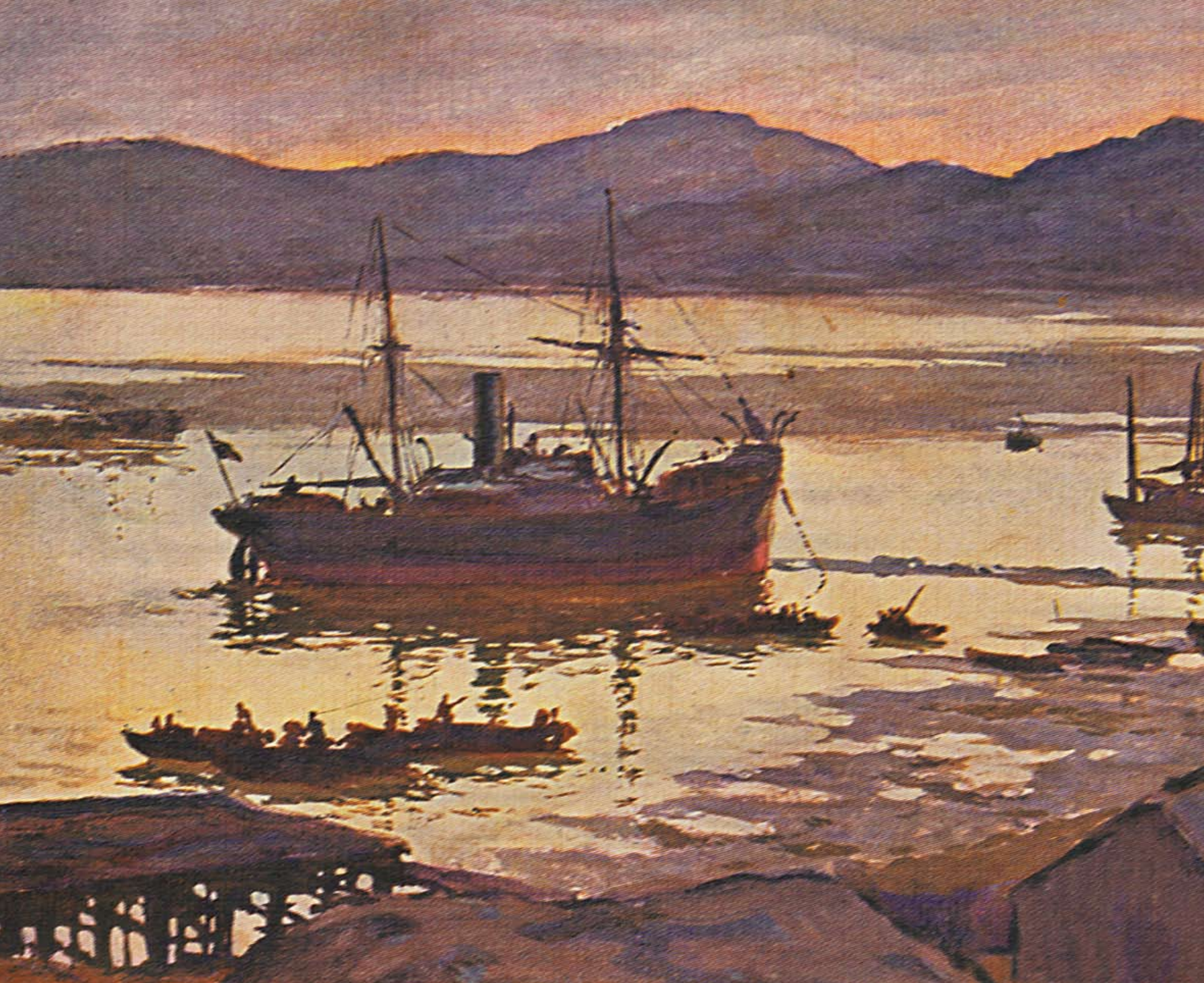
Особая ценность проекта ПОЭЗ Совгавани состоит в том, что он не ограничен одним лишь созданием портовой инфраструктуры с современными контейнерными, металлургическими и другими терминалами. Новую жизнь обретут судостроительная и судоремонтная база, а также рыбоперерабатывающий комплекс. В порту будет создано 4 тысячи рабочих мест и еще не менее 7 тысяч в смежных отраслях и социальной сфере.

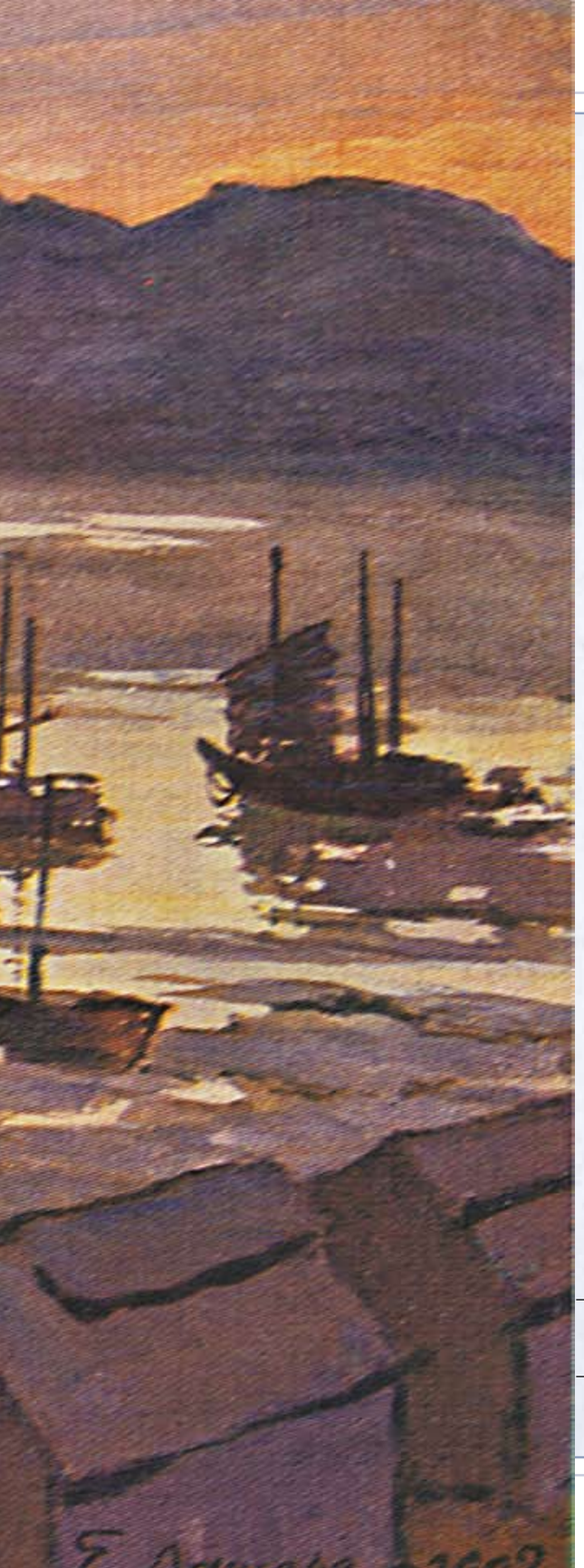
В наследство от военных Совгавани досталось сразу три аэропорта, способных принимать самолеты любого класса. Один из них – Май-Гатка с роскошной бетонной полосой длиной почти четыре километра – еще в конце 1980-х приспособили для полета гражданских воздушных судов, построили аэровокзал. Речь зашла о регулярных рейсах на Москву. Но... грянула перестройка, за ней капитализм – и теперь Май-Гатка принимает разве что «Аны» из Хабаровска и Владивостока. Но теперь к аэропорту присматриваются российские и иностранные инвесторы: на его базе намечается строительство международного грузового терминала.

Развитие Ванино – Советской гавани, конечно же, было бы просто невозможно без повышенного внимания к нему федерального центра. Стратегией развития транспорта Российской Федерации на период до 2010 года предусмотрено завершение строительства шоссе Чита—Хабаровск с выходом на Ванино, что обеспечит создание самой протяженной в мире национальной автомагистрали Москва—Владивосток (10 тыс. километров). Она свяжет регион с опорной сетью дорог страны и даст новый стимул социально-экономическому развитию восточных территорий и транзитному потенциалу России.

К 2020 г. грузооборот Ванино-Советскогаваньского транспортно-промышленного узла, по пессимистичным прогнозам Дальневосточного научно-исследовательского института морского флота (ДНИИМФ), составит 52,9 млн тонн, а по оптимистичным — почти 80 млн.

Позитивный прогноз оправдается, если регионом всерьез заинтересуются инвесторы: благо здесь все можно начинать строить с чистого листа и возводить любые терминалы под собственные нужды. А строить есть где: территория, прилегающая к гавани, сопоставима с полощадью ряда зарубежных государств.





Порт-Артур.
Западный бассейн.
1902 г. Открытка

В ДРУЖБЕ СО СМЕЖНИКАМИ

«Ванино. Право уложить в трюм теплохода «Пионер России» миллионную тонну груза, переработанную с начала года, было предоставлено укрупненной комплексной бригаде Н.М Шанцева. Этого рубежа Ванинской ордена Трудового Красного Знамени морской порт достиг в полтора раза быстрее, чем в прошлом году».

Газета «Восход». Орган Ванинского районного комитета КПСС и районного совета народных депутатов от 9 марта 1978 г.

КУРСОМ НА СЕВЕР

«Свыше пятидесяти голубых дорог начинается в молодом порту. Бесперебойно работает морской мост между материком и Сахалином. Океанские лесовозы доставляют сотни тысяч кубометров древесины в порты Японии. Докеры Ванино отправляют суда в Нагаево и Петропавловск-Камчатский, Владивосток и Находку. Каждое третье судно отправляется досрочно. С начала девятой пятилетки докеры Ванино на четверть увеличили объем переработки грузов».

Газета «Восход». 1975 г.

«БАМ выйдет к океану через порт Ванино. Здесь развернулась стройка. Рядом с береговой частью переправы через пролив сооружаются новые причалы. В десятой пятилетке они увеличатся на сотни метров. Будут созданы глубоководные причалы для переработки древесины, технологической щепы, контейнеров. Меняет свой облик и железнодорожная магистраль. Рядом с портом сооружается сортировочная станция. Укладываются более мощные рельсы, модернизируется оборудование станции.

Газета «Восход», 1975 г.

ВАНИНО – СОВЕТСКАЯ ГАВАНЬ

Закрытая гавань открывается миру

«Гавань императора Николая, открыта и глазомерно описана лейтенантом Бошняком 23 мая 1853 года, на туземской лодке, со спутниками казаками Семеном Парфентьевым, Киром Белохвостовым, амгинским крестьянином Тваном Мсеевым».

Надпись на кресте, установленном 23 мая 1853 г.
на одном из мысов Императорской гавани
в знак ее открытия русскими подданными.

«Бухта Ванина пустынна, и в ближайшие 100 лет для нее не предвидится никаких перспектив».

Запись японских географов
в лоции Татарского пролива. 1926 год.

«КОЛЫМА»

Я помню тот Ванинский порт
И вид парохода угрюмый,
Как шли мы по трапу на борт
В холодные мрачные трюмы.
На море спускался туман,
Ревела стихия морская.
Лежал впереди Магадан,
Столица Колымского края.
Не песня, а жалобный крик
Из каждой груди вырывался.
«Прощай навсегда, материк!»-
Хрипел пароход, надрывался.

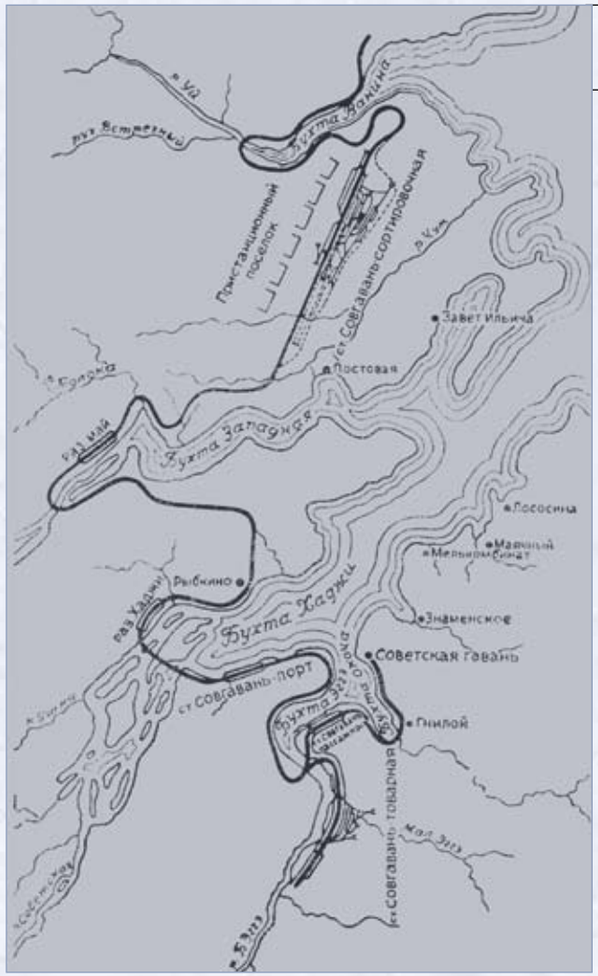


Схема узла Советская Гавань

Карта распространения
вечной мерзлоты


Масштаб
100 0 100 200 300км
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
Районы без вечной мерзлоты и крупные талики
Слабо-островная мерзлота
Островная мерзлота
Сплошная мерзлота с таликами
Якутск
Алдан
Олекма
Лена
Ангара
Тында
Зея
Сковородино
Амгунь
Амур
Комсомольск
Советская гавань
о-в Сахалин
ОХОТСКОЕ МОРЕ
Тайшет
Братск
Н-Ангарск
Витим
оз. Байкал
Чита
Иркутск
Хабаровск
МАНЬЧЖУРИЯ



5 МОСТЫ











ВЕЛИКИЙ ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ

МОСТ ЧЕРЕЗ АМУДАРЬЮ



МОСТ ЧЕРЕЗ АМУДАРЬЮ

Укрощение Неистовой

«Длина 750 саженей, первый по длине в России (Александровский мост через Волгу имеет 674 саженей). Мост имеет 25 пролетов, каждый по 30 саженей», – сухо сообщал словарь Брокгауза и Ефрона в начале XX в. Со временем мост уступил пальму российского первенства, а потом и вовсе оказался на территории другого государства, но служит до сих пор. И до сих пор впечатляет: одна сажень – немногим более двух современных метров, так что длина моста – один километр восемьсот метров. Но не в длине суть. Мост через Амударью стал для Российской империи ключом к Средней Азии.

I

Мало кто знает, что успешное освоение Средней Азии и присоединение новых территорий в этом регионе к Российской Империи обязано одновременной прокладке в тех местах железной дороги. Между тем – это так.

Продвигаясь на юг, империя утверждала свое владычество не только военными постами, но и линиями коммуникаций. Дорога эта строилась военными, для нужд армии, по облегченным нормам и - по меркам того времени - с невиданной скоростью. По свидетельствам очевидцев, местное население, видя воочию такую мощную поступь прогресса одновременно с победами Русской армии над воинственными местными племенами, уже не помышляло о сопротивлении. Напротив - очень скоро предприимчивые местные жители поняли, насколько им выгодна железная дорога, и стали использовать ее для доставки товаров (прежде всего хлопка) в центральные районы России. Практически еще не законченная Военная Закаспийская железная дорога сразу стала приносить прибыль от коммерческих перевозок. Соединяя Ташкент, Самарканд, Бухару с Каспием, она по сути дублировала часть Великого шелкового пути. Этот первый в мире трансконтинентальный коридор, существовавший с последнего десятилетия II в. до н. э., никогда не был только одним «путем». Он включал в себя великое множество маршрутов, которые можно условно поделить на две группы: севернее и южнее Каспия.

Великий шелковый путь был культурным и экономическим стержнем, соединяющим Азию и Европу. Но время караванов, идущих от Каспия до Пекина порой более года, прошло еще в XV веке. На смену кораблям пустыни пришли морские суда – путь из Европы в Азию по Персидскому заливу до Китая сократился до 120 дней. Уменьшилась и себестоимость перевозки. Но Руси, отрезанной от южных морей татарскими ордами, это не дало ничего.

Как и прежде, товары шли по ее территории из Северной Европы в Китай и обратно по Северной Двине и Волге, а от Каспия – если не верблюдами, так лошадьми. В конце XIX века новую жизнь в эту транспортную артерию вдохнула железная дорога от Каспия до Средней Азии.

Еще не утихли восторги по поводу технических решений проекта и голоса скептиков, не веривших в возможность

строительства, как зазвучали предложения продлить дорогу до Китая и Индии. Знаменитый фантаст Жюль Верн в конце 1892 года отправил героя своего романа «Клодиус Бомбарнак» в путь от Каспия до Пекина по Трансазиатской магистрали: «Клодиус Бомбарнак должен оставить все дела и 15 числа текущего месяца находиться в порту Узун-Ада на Каспийском море. Там он сядет в прямой Трансазиатский поезд, соединяющий Европейскую границу со столицей Поднебесной Империи...»

Разговоры про Индо-Европейскую дорогу велись вовсю. В 1871 году калькуттские купцы выступили с планом постройки магистрали от устья Атрека на юго-восточном побережье Каспия до Мултана через Мешхед, Герат, Кандагар. По их мнению, курьерские поезда доставляли бы почту и ценные грузы всего за неделю. Проводником этой идеи в России они сделали агента Российского общества пароходства и торговли, в прошлом губернаторствовавшего в Уфе и Саратове Егора Ивановича Барановского. И в 1874 году он опубликовал подробный проект, правда, другого маршрута: Саратов – станция Калмыковская (Урал) – Хива – Бухара – Самарканд – Пешавар. Свой выбор он мотивировал тем, что это, мол, кратчайший путь. Предложение Барановского поддержал редактор «Московских ведомостей» и «Русского вестника» Михаил Никифорович Катков, но власти сочли строительство экономически невыгодным. Министр путей сообщения Алексей Павлович Бобринский назвал его «нереальным и несвоевременным».

Почти в то же время и с такой же идеей выступил Фердинанд де Лессепс - французский инженер и дипломат, автор проекта и руководитель строительства Суэцкого канала. В начале 1873 года он обратился к российскому правительству с предложением соединить железной дорогой Оренбург, Самарканд и Пешавар.

Для финансирования проекта Лессепс намеревался создать международное финансовое общество Великой Центрально-азиатской железной дороги с участием крупнейших европейских держав, а все необходимые средства – около 3 млн франков – собрать по подписке.





Самарканд. У въезда в старый город от Афросияба, около Шахи-Зада. 1929 г.



Атлас России XVIII века, Средняя Азия



Но и к этой идее царское правительство отнеслось скептически. Министр финансов Михаил Христофорович Рейтерн полагал, что в России недостаточно развита внутренняя железнодорожная сеть, и рано «помышлять о постройке дороги в Индию». Средства, - настаивал министр, - следует направлять «на те дороги, в коих встречается неотложная надобность». И все же главным аргументом против строительства были опасения, что дорога позволит Великобритании укрепить и распространить свое влияние в зоне российских интересов: «Если Туркестанский край соединить железной дорогой с Индией, то… вся Средняя Азия будет потеряна для нашей промышленности», – утверждал министр финансов Рейтерн.

С ним соглашался и министр путей сообщения Константин Николаевич Посьет, убежденный, что в первую очередь нужно проложить Сибирскую железную дорогу, чтобы караванные пути через Среднюю Азию стали ее «питательными ветвями». 3 января 1875 года проект Ф. Лессепса был похоронен окончательно. Но дорогу в Туркестане российские власти строить все-таки начали.



Великий шелковый путь.
Памирский тракт. 2004 г.





II

В 1880 году русские войска стали продвигаться вглубь территорий среднеазиатских государств, бывших крайне неспокойными соседями. Для обеспечения коммуникаций армии понадобилась стальная магистраль. Строить ее должны были полторы тысячи военных инженеров и техников, рабочую силу – почти пятнадцать тысяч человек - нанимали из местных жителей. Руководил строительством выдающийся военный инженер генерал Михаил Николаевич Анненков - начальник военных сообщений Закаспийского края. Опыта ему было не занимать. Еще в 1867 году он напечатал в «Военном сборнике» ряд статей по вопросам применения железных дорог к военному делу. Самая известная – «Заметки и впечатления русского офицера», изданная отдельной брошюрой. С 1869 по 1875 год Анненков заведовал делами комитета Военного министерства по передвижению войск железной дорогой и водой.

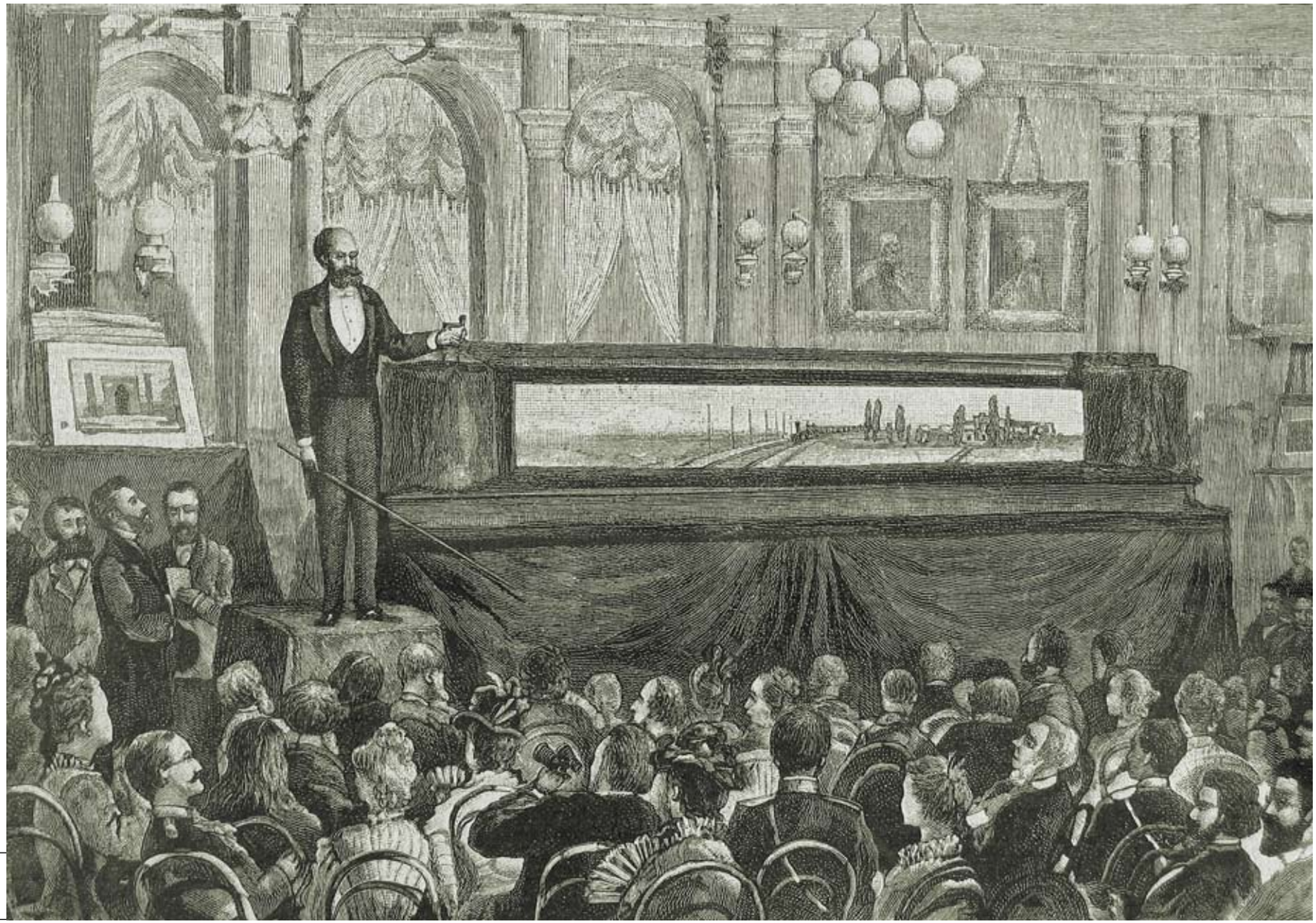
В возможность проложить рельсы по пескам Каракумов верили единицы. Даже туркмены считали пустыню непреодолимой. Скептики ссылались на мировой опыт, которого не было. Такого не делал никто.

Другие считали, что для защиты от песков дорогу на полторы тысячи километров нужно упрятать в специальные галереи, как это делают в Альпах для защиты от лавин. Третьи предлагали соединить двумя каналами Амударью и Каспийское море, обсадить их деревьями и проложить по этой аллее железнодорожное полотно. Иные боялись, что туркмены будут воровать рельсы и жечь шпалы. Большинство же считало затею авантюрой. «Миллионы шпал и рельсов будут погребены под желтыми волнами песчаного моря, которые засыпают даже высокие тополя до самой верхушки», – писала газета «Новое время».

И все же дорогу от Каспия строить начали. В 1880 году по временной схеме и без какого-либо плана.

Она получила путевку в жизнь благодаря энергии генерала Анненкова. На заседании Государственного совета он взял всю ответственность на себя и дал слово, что дорога будет работать. Слово свое он сдержал.

Демонстрирование П. Я. Пясецким своей панорамы Закаспийской железной дороги на публичной лекции в Санкт-Петербурге





III

Первым делом Анненков сформировал строительный поезд из тридцати четырех вагонов: четыре двухэтажных для офицеров, двадцать двухэтажных для рабочих и солдат, вагон-столовая, вагоны-кухни, санитарный вагон, вагон-телеграф, вагон-кузница, вагон-кладовая и один запасный.

Это были одновременно и мастерские на колесах, и казармы, где размещались полторы тысячи человек. В специальном поезде из пяти вагонов жил и сам генерал, личным примером показывая непритязательность.

Другой поезд – укладочный – состоял из платформ, груженных рельсами и шпалами. Паровозом его подгоняли к краю колеи, рабочие сбрасывали шпалы и развозили их по предварительно сделанной насыпи, используя лёгкую переносную железную дорогу узкой колеи с запряжёнными лошадьми вагонетками. Рельсы перекатывали с помощью специального устройства вдоль правой стороны всех платформ и клали на шпалы. Чтобы ускорить работу, их не крепили, а установив специальные ролики, катили по ним следующий рельс. Сзади шли рабочие, крепя рельсы, ровняя колею и подбивая шпалы. Уложив так 100 сажен пути (213 м), поезд подвигался дальше, и работа продолжалась тем же порядком. Когда стройматериалы заканчивались, поезд шел назад, уступая место новому составу. Так укладывали до шести верст в день (при прокладке линии от г. Мерв скорость строительства даже уменьшили до 4-х вёрст в день, что было обусловлено разумными планированием рабочего дня строителей, подвозом необходимых материалов и скоростью производства земляных работ).

Фантаст Жюль Верн, специально посетивший стройку, был чрезвычайно впечатлен темпами работ: ***«Часто говорят о той необычайной быстроте, с какой американцы проложили железнодорожный путь через равнины Дальнего Запада. Но да будет известно, что русские в этом отношении им ничуть не уступают, если даже не превосходят, как быстротой строительства, так и смелостью индустриальных замыслов»***.

20 сентября 1881 года на 232-километровом участке от побережья Каспийского моря до Кизыл-Арвата открылось регулярное движение поездов.

Быки Амударьинского моста





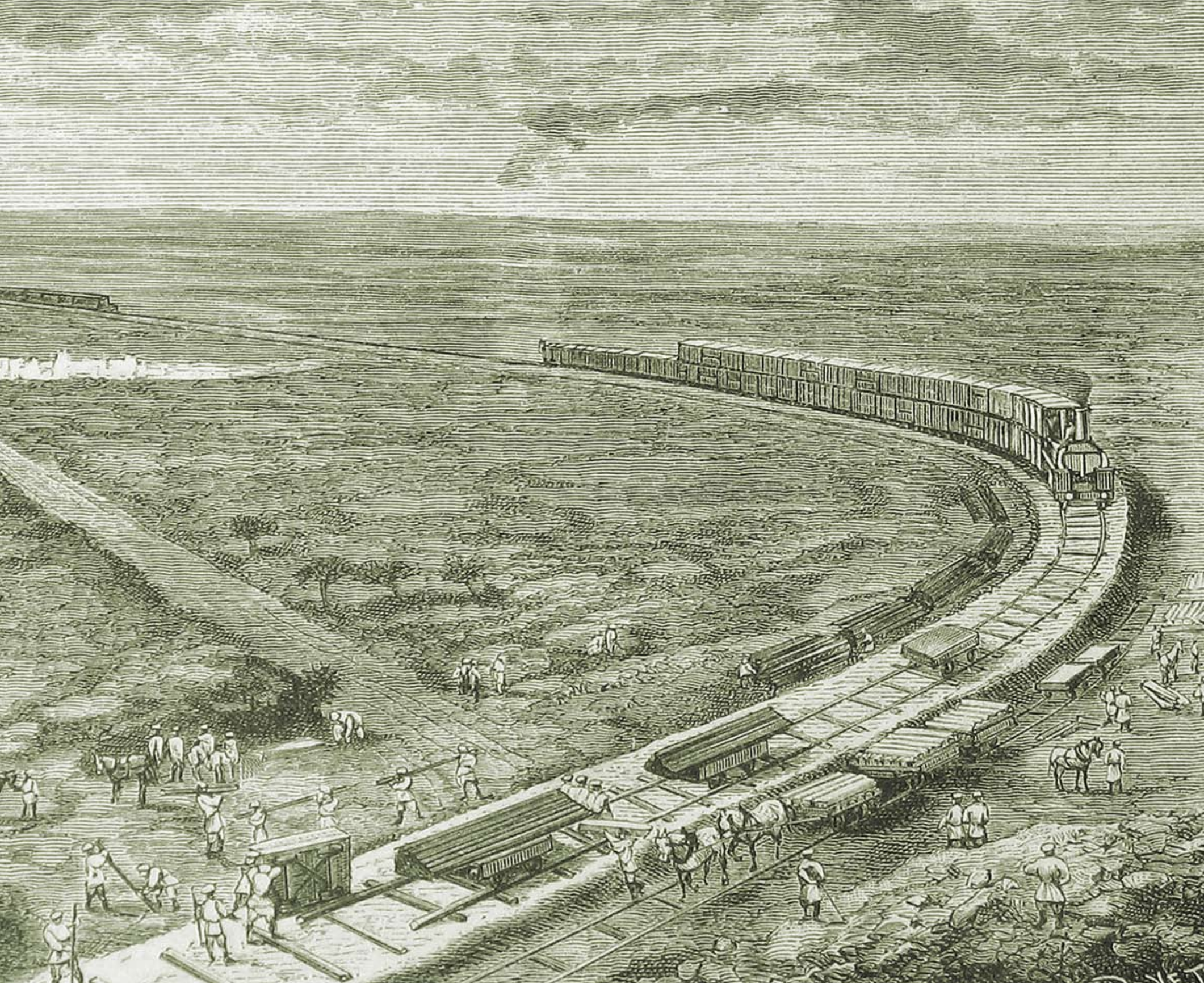
МОСТ ЧЕРЕЗ АМУДАРЬЮ

Укрощение Неистовой

Закаспийская железная дорога.
Разрез важнейших вагонов



Закаспийская железная дорога.
Выгрузка рельсов и других материалов
при устройстве железной дороги



Укрощение Неистовой





На реке Амударья

Затем военная кампания затихла на четыре года, и продлевать дорогу не спешили. Помогла, сама того не желая, «владычица морей». Англию крайне беспокоило продвижение русских к Индии - жемчужине Британской короны, и она спровоцировала военное столкновение афганских и русских войск в 1885 году на реке Кушка. Стало ясно, что России надо укрепляться здесь всерьез и надолго. В апреле 1885 года император Александр III принял решение о строительстве второго участка Закаспийской железной дороги – от Кизил-Арвата до Чарджуя, протяженностью 805 км. Особенно трудным был последний 160-километровый отрезок от города Мерв до Чарджуя через пески безводных Каракумов и самую большую реку Средней Азии - Амударью.



IV

Военные строители столкнулись с трудностями, для России не характерными: пески Каракумов постоянно двигались, редкие реки часто меняли русла, во время половодья их воды сносили мосты и километры насыпей. При слабом ветре гребни барханов курились, а при сильном весь контур местности стремительно изменялся. Там, где был холм, возникала выемка, на месте ямы вырастал бугор...

Бывало, не успевали положить полотно, как тотчас выемку заносило, а насыпь выдувало. Решать проблему песчаных заносов Анненков привлек тогдашнего аспиранта, а в будущем известного советского геолога, географа и академика, автора знаменитого романа «Земля Санникова» Владимира Афанасьевича Обручева, только что окончившего Санкт-Петербургский горный университет.

И что же придумал Обручев? Живые изгороди из саксаула и тамариска, которые стали высаживать у дороги, укрепляя бровки насыпей и выемок. Растения разводили в двух особых питомниках при станциях Кизил-Арват и Ашхабад. Там же выращивали деревья для станционных садов, чтобы создавать искусственную тень и не давать воде уходить из колодцев. ***Метод Обручева – закреплять подвижные пески, высаживая травянистые и кустарниковые растения, растущие в этих местах, – применяют по сей день.***

Первоначально для задержки песка использовали деревянные щиты, подобные тем, что задерживают снег. Чуть позже на Закаспийской дороге был изобретён способ задержки песка путём вкапывания невысокой стерни из нарубленного тростника и сухих сучьев. Ввиду своей эффективности и максимальной дешевизне этот способ был применён на большом протяжении дороги. От ветровой эрозии насыпи обмазывали глиной.

На станциях создавали рукотворные оазисы – высаживали тополя и копали артезианские колодцы. Там, где это было возможно, устраивались фонтаны, питающиеся напором горных речушек. Вода была нужна не только людям, но в первую очередь – паровозам. Впоследствии ***этими «техническими находками» воспользовались французы, строя железную дорогу в Сахаре.***

Вид здания станции на Закаспийской военной железной дороге, станция Ушак. 1884 г.



Мало того, что местность была почти непригодной для строительства, жизнь осложняли еще и постоянные набеги кочевников. Первое время кондукторы возили с собой револьверы, чтобы в случае опасности раздать их пассажирам для обороны от «азиатов». Крупные станции проектировались и строились как военные укрепления. Позже – во время борьбы с басмачеством эти «замки» спасли жизнь тысячам русских людей.

И вот, как и обещал генерал Анненков, дорогу построили.

Причем в рекордно короткие сроки! Первый паровоз, будя «дремлющую Азию», прибыл в Самарканд в 1888 году. 1400 километров дороги построили за 4 года (с 1881 по 1885 годы строительство было приостановлено). Стоимость строительства вместе с подвижным составом и временным мостом через Амударью составила 48312055 рублей. Правление дороги разместилось в Ашхабаде. В 1896 году проложили ещё 128 верст пути, соединив Красноводск с Закаспийской дорогой. Порт в этом городке был признан самым удобным, с той поры Красноводск стал начальным пунктом магистрали и крупной станцией с депо, складами и мастерскими.



Станция Фараб


ФАРАБЪ

V

Самым заметным инженерным сооружением на дороге стал мост через Амударью у города Чарджоу (ныне Туркменабад). Его строительство позволяло продвинуть дорогу на Самарканд, Ташкент и Оренбург, где она должна была влиться в сеть стальных дорог империи. Здесь же скрещивались караванные пути в Хорезм, Бухару, Мерв, Иран, сулившие магистрали судьбу доходного предприятия.

Идея технического решения моста через Амударью принадлежит выдающемуся русскому инженеру Николаю Аполлоновичу Белелюбскому. Первым в стране и одним из первых в мире он поставил испытание строительных материалов на научную основу, для чего в родном Санкт-Петербургском университете путей сообщения основал специальную лабораторию. (Не случайно позже он был представителем России в Международном обществе испытания материалов).

Но известен Николай Аполлонович, прежде всего, как выдающийся мостостроитель. Общая длина построенных им мостов, составляет 17 км. Строил он по всей стране, начиная от Финляндского железнодорожного моста через Неву и заканчивая мостами на Транссибе. За мост через Обь инженер получил в 1900 году медаль на Парижской выставке, служившей главным смотром мировых достижений науки и техники. Белелюбский говорил студентам: ***«Вы - будущие инженеры. Нет прекрасней доли. Вы будете проектировать и строить мосты. Это дело на века. Ищите лучших конструкций, приемов и способов строительства. Но не забудьте одного - быть хозяином своих строек. Не владельцами, а хозяевами, ибо строите для государства, для народа. Стройте рачительно, бережно, экономно, прочно. И ново.*** Каждое время приносит свою полезную новизну, каждый инженер должен сделать в своей практике шаг вперед. Во всяком случае, он должен хотеть это сделать, иначе он не инженер, не хозяин своего дела».



Белелюбский Николай Аполлонович
Известный русский инженер и учёный в области строительной механики и мостостроения (1845–1922 гг.)



Фасад временного деревянного моста, построенного Анненковым в 1888 г.





МОСТ ЧЕРЕЗ АМУДАРЬЮ

Укрощение Неистовой



Железнодорожный деревянный мост через р. Амударья

Но капризная Амударья и для Белелюбского была вызовом. По среднеазиатским меркам эта река огромна (ее ширина у Чарджоу около километра), а характер ее непредсказуем. Не зря арабские географы называли Амударью – Джейхун (Неистовая). Каждый год на реке случаются два паводка: в апреле – мае, когда тают снега низкогорий, и идут дожди, и в июне – июле, когда тают мощные запасы снегов и льдов в высокогорной части.

В сороковых годах XX века, меняя русло, река полностью смыла город Турткуль. За несколько дней она могла намыть прямо посередине фарватера остров, и тогда пароходам приходилось ждать сутками, пока она соизволит вновь открыть дорогу. И, наконец: и в Средней Азии бывает ледоход...

Уклон русла Амударьи даже в равнинной части в 10 раз больше, чем у Волги. Представляете, с какой скоростью шел вниз лед, если пароходы с выключенными двигателями неслись по течению так, что у пассажиров дух захватывало?

Словно в издевку над неистовой рекой, над ней сначала построили деревянный железнодорожный мост.

Анненкову были отпущены деньги на организацию переправы через реку на каюках и пароходах. Предполагалось и устройство паромной переправы. Но генерал понимал, как затормозит движение отсутствие моста – ведь товары придется перегружать, а пассажиров пересаживать. И на свой страх и риск он решил выстроить временный деревянный мост за счет сумм на оборудование переправы. Возвели его за 4 месяца и 13 дней, а в 1888 г. по нему прошел первый паровоз. Как часто бывает, временный мост прослужил 13 лет.

Это был самый длинный в мире железнодорожный мост! Да к тому же еще из дерева! Длина моста составила 1242 сажени (2650 м!), и ещё были возведены два моста через рукава Амударьи в 60 и 28 саженей. Первое время пассажиры выходили из вагонов и шли пешком – боялись. ***На это чудо в Среднюю Азию приезжали посмотреть инженеры из Европы и даже Америки – не верили, желали увидеть своими глазами.***

От искр паровозов мост охраняла целая пожарная команда. Она же в случае нужды должна была спасать его от часто горевших барж с керосином. Пока дорога носила исключительно стратегический характер, мост со своей ролью справлялся. Когда же ее решили продлить до Ташкента и дальше на Оренбург, стала нужна более надежная переправа. Деревянный мост не мог пропускать тяжелые грузовые составы, да и скорость движения он ограничивал пятью километрами в час. На мосту работали самые лёгкие из имеющихся паровозов.



Испытание пролетных строений металлического моста. На втором плане: временный деревянный мост

VI

К строительству нового – металлического - моста приступили 17 октября 1898 г. Проект Белелюбского поручили реализовывать его ученику талантливому инженеру Станиславу Ивановичу Ольшевскому. Объекту придавалось огромное значение. Механизмы доставляли из-за границы, а металлические части изготавливал Брянский рельсопрокатный завод (ныне Брянский машиностроительный) - на тот момент один из ведущих заводов, производивший треть всей стали Российской империи. Качество подтверждалось правом изображать на продукции государственный герб. Да и знаменитый броненосец «Потемкин», один из лучших кораблей своего времени, был построен из брянской стали. В железнодорожном деле сталь с 80-х годов XIX в. начинает вытеснять чугун. Из стали делали уже не только рельсы, но и фермы мостов, размеры которых постоянно увеличиваются.

Конструкции моста доставляли на Каспий, а оттуда в разобранном виде к Амударье. Устанавливали их на особые спаренные опоры, скрепленные защитным кожухом, что повышало устойчивость на зыбком основании. На мосту устроили электрическое освещение и телефонное сообщение.

27 мая 1901 года работы были закончены. По длине мост через Амударью занял первое место в Российской империи. И третье - в мире!

Обошелся он, включая укрепление берегов (на которое ушла почти треть суммы), в пять миллионов рублей. На эти деньги можно было построить еще 144 километра Закаспийской железной дороги вместе с рельсами и подвижным составом.

Дорога стала единым механизмом. Стоимость провозки пуда груза от Самарканда до порта Узун-Ада на Каспии сравнительно с караванным путем сократилась с 1 рубля 69 копеек до 25 копеек. Про сроки перевозки и говорить нечего. Город Чарджоу, где раньше был разве что базар, рос не по дням, а по часам. Сюда потекли русские капиталы, возникло крупное военное укрепление. Строились промышленные предприятия. К 1917 году в Чарджоу проживало уже 15 тыс. человек. И поныне Чарджоу, переименованный в Туркменабад, – крупнейший город средней Амударьи и второй по величине в Туркменистане.

По железной дороге потекли товары в Россию и в Азию: фрукты, рыба, рис, шерсть, нефть. Но главным был хлопок. После ввода в строй дороги его вывоз удесятерился, правда, еще и благодаря тому, что русские стали ввозить американские хлопкоочистительные машины и семена более плодоносных сортов.





МОСТ ЧЕРЕЗ АМУДАРЬЮ

Укрощение Неистовой

Украшение Чарджуйского портала
во время открытия моста

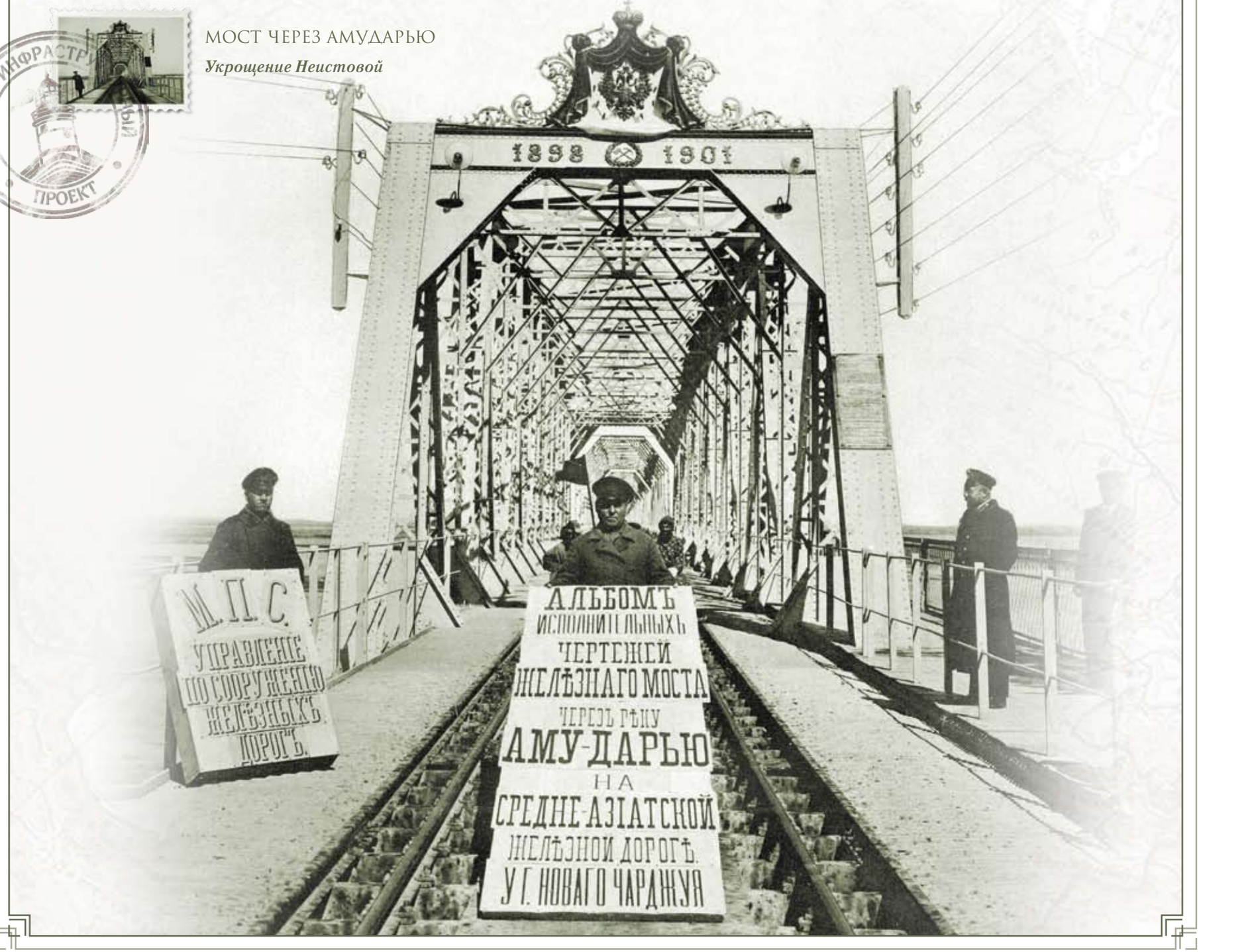


Мост через Амударью



МОСТ ЧЕРЕЗ АМУДАРЬЮ

Укрощение Неистовой





Личный состав Управления
по постройке моста



VII

Когда в 1906 году дороги Средней Азии соединили с Оренбургом, направление торговых путей, прежде тяготевших к Персии, принципиально изменилось.

Эта магистраль позволила России надолго привязать к себе почти всю Среднюю Азию и поставить преграду дальнейшей английской экспансии в этой зоне. Потрудилась над этим Россия и дипломатически, взяв в 1890 году с персидского шаха обязательство десять лет не строить железных дорог. В 1900 году эти договоренности продлили еще на десять лет.

Не теряла дорога и своего стратегического значения. В 1897-1898 годах от города Мерв до Кушки, самой южной географической точки под скипетром российского императора, возвели отдельную ветку. В Кушке хранился запас рельсов и шпал для продолжения строительства в случае войны с Афганистаном, который Англия постоянно натравливала на Россию. Российские дипломаты полагали, что умерить аппетиты Британии можно, только угрожая ее индийским приобретениям.

Но с началом Первой мировой войны Англия и Россия стали союзниками, и перед дорогой замаячила перспектива стать новым маршрутом транспортировки союзнической помощи. Морским коммуникациям на Мурманск угрожал немецкий флот, а везти грузы по одноколейной Транссибирской магистрали было долго и сложно. 14 ноября 1916 года Генеральный консул России в Турции Андрей Дмитриевич Калмыков предложил Совету министров построить дорогу Кушка – Герат – Кветта. Все работы, считал он, можно провести за год-два. Для этого «в Индии есть запас рельсов и подвижного состава ... и 300 млн населения, почти не несущего воинской повинности». Проект поддержал министр иностранных дел Борис Владмирович Штюрмер, но договориться с Лондоном не успели – грянула революция.

СССР предпочел построить Туркестано-Сибирскую железную дорогу. О проекте Калмыкова вновь вспомнили уже в начале 90-х годов XX века. Сегодня страны Центральной Азии все больше склоняются к варианту дороги Китай–Каспий с ответвлением на Индию. Возможно, это рационально. Однако...

... есть в этом и историческая несправедливость: дорога, ставшая шедевром русской инженерной мысли, вдохнувшая жизнь в целый регион, может стать конкурентом Транссибу и работать против России.

Группа высших офицерских чинов – участников коронационных торжеств. 1896 г.





МОСТ ЧЕРЕЗ АМУДАРЬЮ

Укрощение Неистовой

А. Кастеев «Турксиб»







А.А. Лабас «Паровоз на Турксибе».
Третьяковская галерея



МОСТ ЧЕРЕЗ АМУДАРЬЮ

Укрощение Неистовой

НИВА

«Закаспийская железная дорога, сооруженная в течение каких-нибудь двух лет, является полным торжеством упорного труда, полной победой человеческого ума и энергии над теми преградами, какие природа ставит людскому роду, вечно с ней борющемуся

[...]

Разве можно уложить рельсовый путь среди песков, которые даже сами туркмены считают почти непроходимыми? — замечали скептики. Как работать среди тяжелейших климатических условий, в безводном краю... ...строительные материалы? Их надо подвозить издалека, из средней России. Однако, все эти препятствия были устранены, и постройка Закаспийской железной дороги, столь важной не только в политическом, стратегическом и торговом отношении, но и в культурном вообще, — ныне является фактом совершившимся. Но сколько нужно было труда, настойчивости и энергии, чтобы побороть все эти препятствия и довести такое, по истине, грандиозное, дело до конца!

Журнал «Нива». 1888 г.

Индо-Волжская железная дорога окажет громадное влияние на всю Россию, возвеличив ее и возвысив ее торговое значение. Теперь мы, для своих торговых сношений с Ост-Индией, пользуемся еще посредничеством Англии и Голландии; тогда же наоборот — Великобритания и Нидерланды будут со своими владениями, омываемыми Индийским океаном, сноситься через Россию — прямейшим, ближайшим, скорейшим, удобнейшим и безопаснейшим путем по железной дороге через Саратов на Волге и Аттоке на Инде.

Журнал «Нива», 1874 г.

«В течение трех лет, как открыта дорога, не было задержки более пяти -шести часов от песчаных бурь и заносов. Пески страшны лишь там, где человек сам уничтожает растительность».

М.Н. Анненков

«Мы, русские, имеем также право сказать, что и мы внесли немалую лепту в обширное море новых, неведомых стран и огромных пространств, менее известных человечеству, чем поверхность Луны».

Из выступления М.Н.Анненкова на Бернском конгрессе географов в 1891 г.

«Сегодня, 2-го июля, ровно год спустя после начала укладки продолжения Закаспийской военной железной дороги, после долгого, настоятельного и усиленного труда, среди всяких лишений под полуденным зноем и на холоде, под снегом и дождем, по проложенным нашим батальоном на протяжении 527 верст рельсам пришел первый русский паровоз в город Мерв, находящийся в глубине Азии, на самых отдаленных окраинах нашего отечества и имеющий особое значение и важность в Средней Азии».

Командир 2-го Закаспийского железнодорожного батальона полковник Андреев (приказ по батальону от 2-го июля 1886 г.)

«... Каждая станция — своего рода маленький оазис, созданный в пустыне руками человека. В самом деле, ведь человек насадил здесь эти чахлые невзрачные тополя, дающие все же хоть какую-то тень, и он же ценой величайших усилий добыл здесь воду, и ее освежающие струи наполняют теперь искусственные водоемы. Без этих гидравлических работ на станционных оазисах не выросло бы ни одного деревца, ни одной травинки. Станционные оазисы питают всю линию и поят паровозы, которые не могут работать без воды».

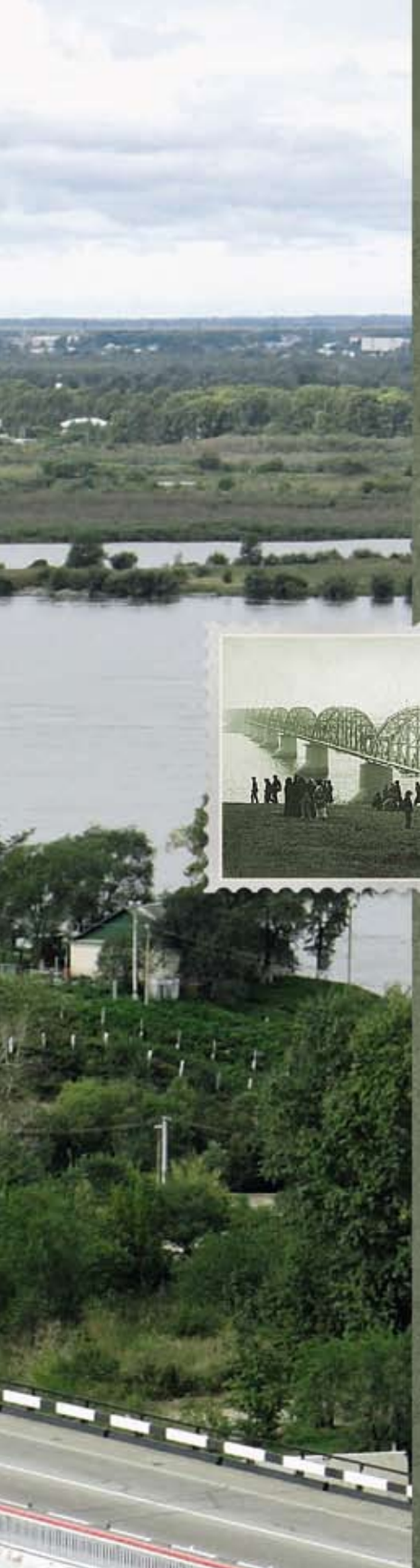
Жюль Верн

«Тридцать лет тому назад, путешествуя одним из первых пионеров по степям средней Азии, я предугадывал, что, рано или поздно, Туркестан сделается достоянием России; но если бы мне тогда кто-либо сказал, что Самарканд сделается пунктом железной дороги и будет соединен рельсовым путем с Каспийским морем, то я никогда бы не поверил подобному предположению, и только блестящая действительность проезда от Узун-Ада до Самарканда показывает, как иногда люди могут заблуждаться, не доверяя могуществу человеческого ума и энергии».

Вице-председатель Императорского Русского географического общества П.П. Семенов (речь на открытии 15 мая 1888 г. Закаспийской железной дороги)


1898 1901









ВЕЛИКИЙ ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ

МОСТ ЧЕРЕЗ АМУР

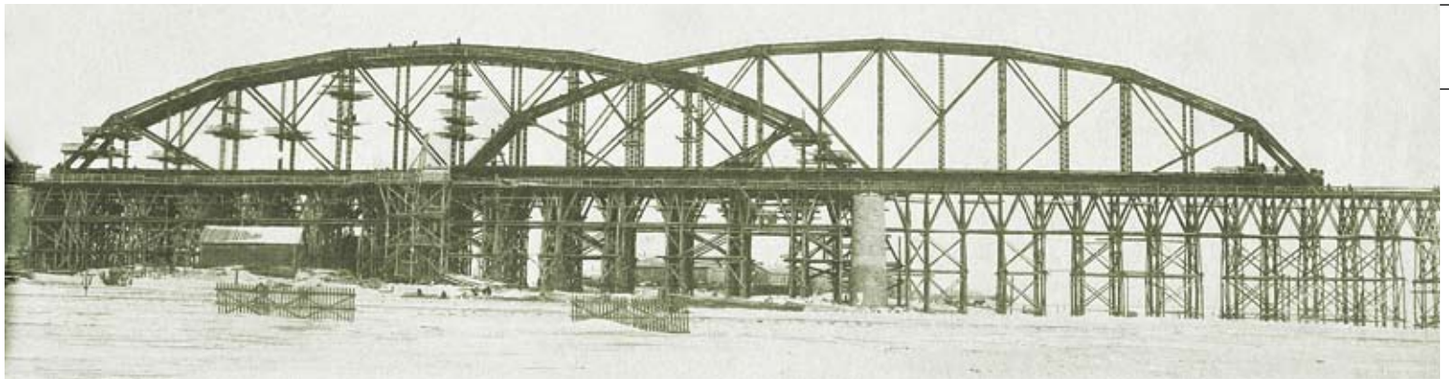


МОСТ ЧЕРЕЗ АМУР

Рукотворное чудо

«Амурское чудо XX века» – так назвали современники железнодорожный мост через реку Амур, построенный близ Хабаровска в 1916 г. По тем временам он был самым протяженным мостом на евроазиатском континенте. С его открытием завершилось строительство Транссибирской железной дороги – крупнейшей в мире магистрали, утвердившей Россию на Дальнем Востоке и обеспечившей ее экономическую самостоятельность.

I



Надвижка готового пролета с деревянных подмостей на опоры моста

Первые изыскания по определению места для мостового перехода через Амур были проведены в конце XIX столетия в ходе строительства Уссурийской железной дороги (Владивосток–Хабаровск). Но для того чтобы ускорить и удешевить прокладку Транссибирского рельсового пути, железнодорожную линию из Забайкалья на Владивосток провели через Маньчжурию по Китайско-Восточной железной дороге. Поскольку Хабаровск оказался в стороне от главного пути, отпала и необходимость в постройке моста через Амур. Однако горькие итоги русско-японской войны 1904–1905 гг. убедительно показали, что главная магистраль страны должна проходить полностью по российской территории.



Фритьоф Нансен
Норвежский полярный исследователь, учёный-зоолог, основатель новой науки – физической океанографии, политический деятель, гуманист, филантроп

Строительство Амурской железной дороги в пределах от станции Куэнга до Хабаровска стало заключительным этапом в сооружении Транссиба. Здесь пришлось столкнуться с исключительными техническими трудностями, подобных которым не встречалось на других участках магистрали: это, прежде всего, многолетняя мерзлота, покрытая на поверхности перегноем и песком, допускающими оттаивание грунтов лишь на незначительную глубину.

Дорога прокладывалась среди нагромождений скалистых хребтов по сильно заболоченной местности, которую пересекали горные потоки. Вот какое впечатление произвела природа края на исследователя-полярника Фритьофа Нансена, посетившего стройку в 1913 г.: «Климат зимою так суров, что по большей части исключает возможность любых работ, кроме туннельных и мостовых. Да и летом условия не из благоприятных: жарко, и такая масса комаров, мух, ос и всякой мошкары, что единственное спасение от них – дым костров. Нелегко находить на этих плоских болотистых равнинах и хорошую питьевую воду, и приходилось большею частью довольствоваться стоячею, болотною. А бездорожье приводило к тому, что летом болотистая местность становилась окончательно непроходимою, и самое проложение сколько-нибудь сносных дорог приходилось откладывать до зимы». Так писал знаменитый путешественник в своей книге «В страну будущего. Великий Северный путь из Европы в Сибирь через Карское море».

II

Для выбора оптимального направления Амурской дороги в период с 1906 по 1909 г. была организована серия экспедиций. Тогда же провели повторные изыскания в районе будущего моста через реку Амур. На данном участке работали изыскательские партии под руководством инженеров Евгения Юлиановича Подруцкого и Сергея Иустиновича Ольшевского. На основе собранных материалов предлагалось несколько проектов моста и даже подводного тоннеля. Для того времени проект тоннеля посчитали излишне смелым, да и опыта строительства подобных сооружений у наших инженеров не было. Самым подходящим был признан вариант надводного мостового перехода у селения Осиповка, находившегося в восьми километрах от города Хабаровска.

Проектировщикам моста предстояло разрешить сложнейшую инженерную задачу. Амур – река во многом необычная и своенравная, даже рождается она шириной сразу в полкилометра при слиянии Шилки и Аргуни. Стремительно наращивая свою мощь, одна из великих рек мира разливается у Хабаровска уже на три километра. У нее особая гидрология: быстрое течение, глубина до 14 м в районе мостового перехода, два паводка, весенний и летний, когда обрушиваются муссонные дожди, и сокрушительной силы ледоход. Думается, не случайно авторство в создании Амурского моста разделили два выдающихся русских инженера: Лавр Дмитриевич Проскуряков, проектировавший основную, русловую часть моста, и Григорий Петрович Передерий – автор левобережной подъездной эстакады через амурскую протоку с характерным названием Бешеная.

К тому времени профессор Проскуряков уже снискал известность как создатель десятка крупнейших мостов, совершенных по своей конструкции, экономичных и легких. Выпускник Петербургского института инженеров путей сообщения 1884 г., он еще



Проскуряков Лавр Дмитриевич
Русский учёный, инженер, выдающийся специалист в области мостостроения и строительной механики (1858–1926 гг.)

в студенческие годы обратил на себя внимание, написав серьезные научные статьи. Инженерная интуиция, острый аналитический ум, огромная сила воли быстро выдвинули Проскурякова в ряд лучших специалистов-мостовиков Российской империи. Поистине мировую славу получил его проект моста через Енисей, удостоенный Гран-при – Большой золотой медали на Всемирной выставке в Париже в 1900 г. Проект мостовой фермы с однораскосной треугольной решеткой конструкции Л.Д. Проскурякова был принят за образец при строительстве других мостов по всей России, в том числе и через Амур.



Передерий Григорий Петрович
Автор проекта подъездной железобетонной эстакады Амурского моста (1871—1953 гг.)

Будущий советский академик Григорий Петрович Передерий спроектировал западный подход к Амурскому мосту – арочную эстакаду, первое в Азии мостовое сооружение из железобетона. Она получилась легкой, изящной и прекрасно сочеталась с ажурным мостом. Выпускник Петербургского института инженеров путей сообщения 1897 г., Передерий участвовал в строительстве многих железных дорог и занимался научной работой. За свою долгую творческую жизнь он создал около ста работ по мостостроению, в том числе фундаментальный учебник «Курс мостов». Неутомимый ученый-новатор, он открыл в России эру железобетонного мостостроения.

Вот такие талантливые люди стояли у истоков строительства Амурского моста. Созданный ими проект был во многом новаторским. Он предусматривал необычное сочетание железобетона и стали: Амур перекрывался цепью металлических ферм, а над его протокой должна была подняться железобетонная арочная эстакада. Мост поражал и небывалой длиной – 2600 м. Это был крупнейший мостовой переход из всех построенных к тому времени на железных дорогах Старого Света.

III

Торжественная закладка Амурского моста состоялась 30 июля (12 августа по новому стилю) 1913 г. К украшенной флагами и гирляндами из зелени пристани на левом берегу реки прибыл приамурский генерал-губернатор Николай Львович Гондатти с приближенными. Его встречали инженеры путей сообщения и сотни рабочих. Был проведен молебен, затем начальник строительства восточного участка Амурской дороги Александр Васильевич Ливеровский предложил ходатайствовать перед императором Николаем II о присвоении мосту имени наследника престола – цесаревича Алексея. После того как Гондатти открыл вентиль воздухопроводной трубы, соединявшейся с кессоном, начался официальный отсчет строительства моста, писала местная газета «Приамурские ведомости».

Особая роль в судьбе Амурского моста принадлежит генерал-губернатору Гондатти, на которого была возложена ответственность за ход строительства перед самим российским императором. Он деятельно следил за сооружением моста, при необходимости помогая и своим высоким авторитетом, и чисто человеческим участием. Так, когда в начале Первой мировой войны опытных рабочих, участвовавших в строительстве, начали призывать в действующую армию, главный начальник края добился выделения брони для освобождения от мобилизации нескольких сотен квалифицированных рабочих-кессонщиков, сборщиков ферм, клепальщиков и др.

Николай Львович Гондатти – видный ученый, этнограф и талантливый администратор. По окончании физико-математического факультета Московского университета он, приват-доцент университета, в конце 1880-х – начале 1890-х каждый год совершал этнографические экспедиции. Побывал во многих областях России, в Европе, в Восточной Азии и Северной Америке. В последующие



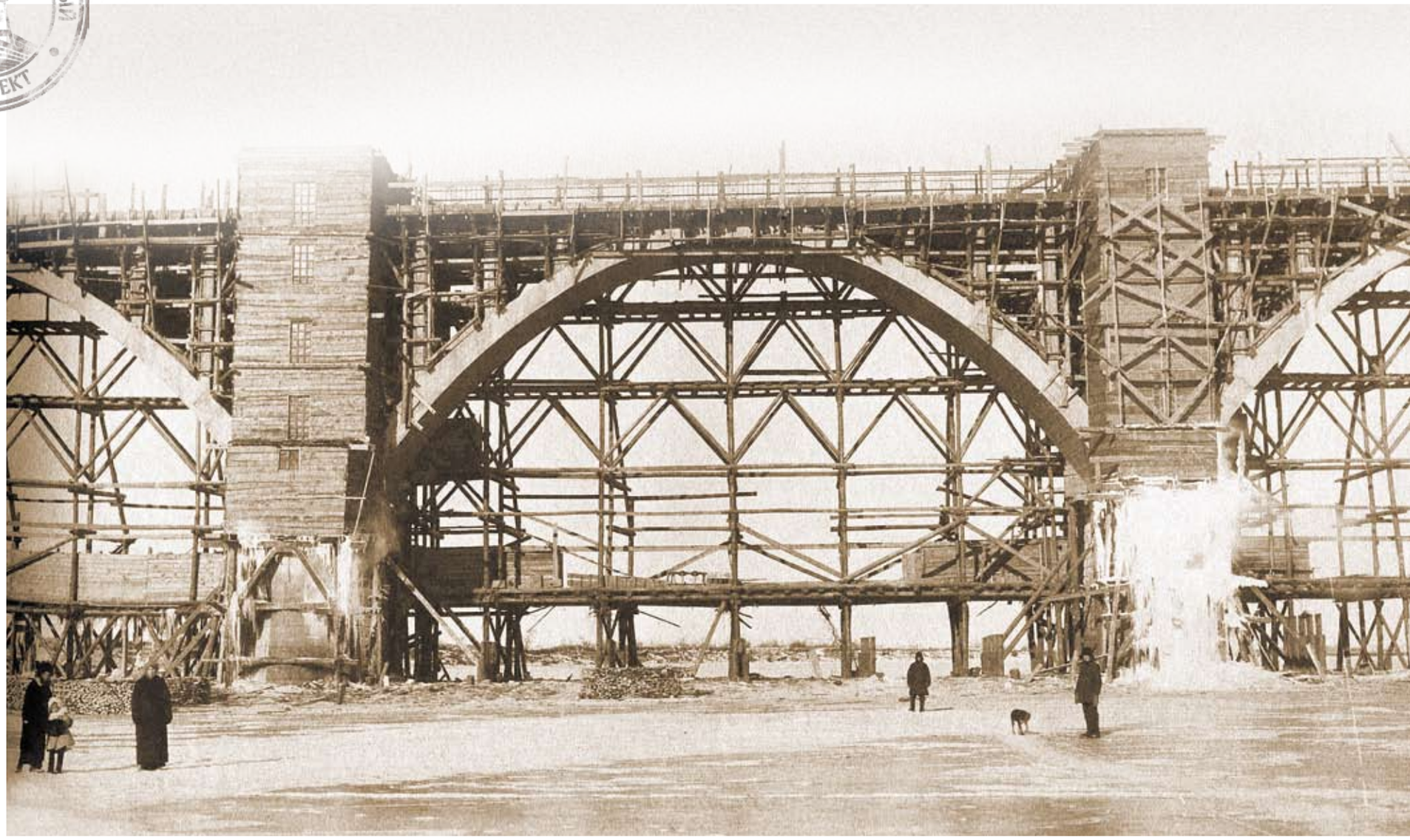
Гондатти Николай Львович
Исследователь Северной и Северо-Восточной Сибири, администратор, шталмейстер Двора Его Императорского Величества Николая II, действительный статский советник.
(1860– 1946 гг.)

Мост через Амур. 1908 г.





Рукотворное чудо

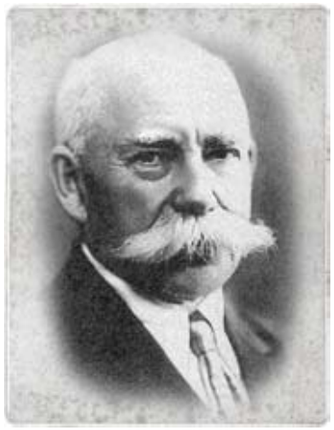


Возведение железобетонной арочной эстакады

годы Гондатти заведовал переселением в Приамурском крае, был губернатором Тобольска, Томска, а в 1911 г. стал первым и последним гражданским губернатором Приамурского края, прослужив в этой должности до 1917 года.

Несмотря на занятость, Гондатти не оставлял своих исследований, состоял членом многих научных обществ. Он руководил Амурской комплексной экспедицией, в штат которой вошли более 100 специалистов, проводивших почвенно-ботанические, геологические, агрономические, статистические, гидротехнические, лесные и дорожные обследования. Были собраны многочисленные материалы и намечен план заселения дальневосточной окраины, в частности, района, примыкавшего к будущей Амурской железной дороге.

Еще одна неординарная личность, от которой зависел успех сооружения Амурского моста, – Александр Васильевич Ливеровский. На строительстве Транссиба он работал с самого начала, будучи еще студентом-практикантом Петербургского института путей сообщения. В 1892 г. во время торжественного открытия работ на головном участке Западно-Сибирской дороги молодой

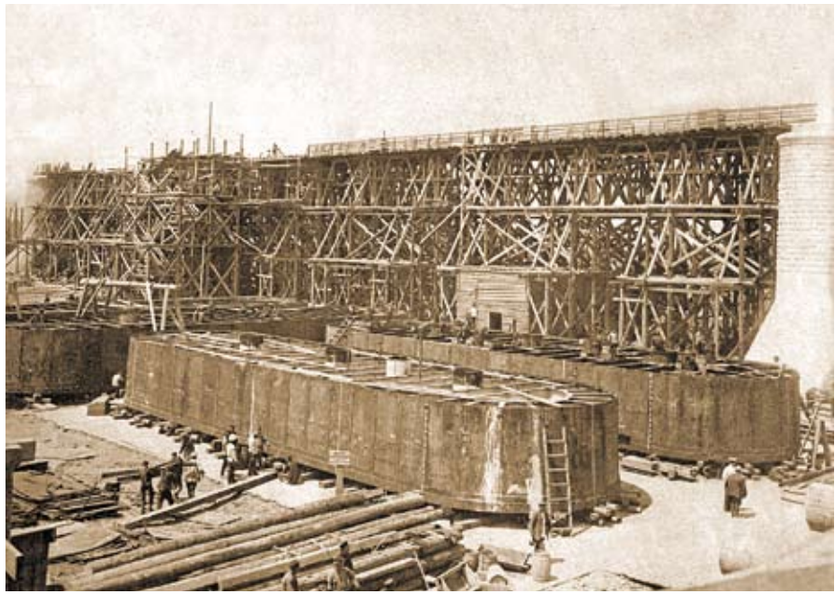


Ливеровский Александр Васильевич
Инженер путей сообщения, специалист в области строительства железных дорог (1867– 1951 гг.)

Ливеровский забил «серебряный» костыль первого звена магистрали. В 1912–1915 гг. он возглавлял строительство Восточно-Амурской железной дороги, которая охватывала территорию в 660 км от реки Буреи до Хабаровска, включая такой значительный объект, как внеклассный мост через реку Амур. Ливеровский был убежденным сторонником широкой механизации работ.



Перевозка 10-ти саженной фермы моста



Сборка металлических кессонов



Надвижка готового пролета на плаву при помощи барж

По его инициативе на Восточно-Амурском участке Транссиба действовало 10 экскаваторов, в том числе многоковшовых, двигавшихся по рельсам, изготовленных по спецзаказу на Путиловском заводе. В результате удалось создать земляное полотно на непроходимых летом болотах. Здесь впервые в отечественной практике прокладывались для транспорта улучшенные грунтовые дороги, которые покрывались гравием из притрассовых карьеров, применялись перфораторы, бетоно- и растворомешалки, камнедробильные установки для производства искусственного песка.

Талантливый инженер, крупный ученый и практик железнодорожного транспорта А.В. Ливеровский участвовал в сооружении практически всех железных дорог Российской империи в конце XIX – начале XX в., в общей сложности отдав любимому делу 50 лет. По окончании укладки рельсов Восточно-Амурской дороги он забил второй (последний) «серебряный» костыль Транссиба. Александр Васильевич очень радовался, что именно ему довелось «начать и замкнуть Великий Сибирский путь».



IV

Непосредственно строительством Амурского моста заведовал инженер путей сообщения Б.И. Хлебников, старшим производителем работ был назначен инженер В.А. Пинус, младшим – М.И. Малышев. Работы по сооружению моста были сданы трем подрядчикам: Г.С. Козлову, инженерам Крылову и Лушникову, акционерному обществу «К. Рудзкий и Ко».

На стройке было задействовано около 5 тыс. человек вольнонаемных, контрактных, арестантов. Привлекались специалисты – минеры, кессонщики, каменщики, клепальщики. Все они размещались в специальном мостовом городке, расположенном на обоих берегах Амура и острове вблизи строящегося моста. Здесь же находились складские и компрессорные помещения, производилась сборка кессонов и пролетов с последующей надвижкой последних на опоры. Работы велись круглосуточно, по сменам продолжительностью 10 часов.

Все 18 речных опор-быков (кроме хабаровского устоя и быка № 1) были заложены на кессонном основании с углублением в слой скального грунта. На сооружении Амурского моста использовались кессоны из дерева, деревобетона, железобетона и сложных металлических конструкций. Опускали кессоны зимой со льда, летом – со специально отсыпанных искусственных островов с деревянным шпунтовым ограждением. Для заполнения камеры кессонов использовалась бутовая и бетонная кладка. Камень грандеорит для опор доставлялся из Корфовского и Забелевского карьеров, находившихся вблизи Хабаровска, а также из базальтового карьера на реке Тунгуске.

Металлические фермы каждая весом свыше 1000 тонн изготовлялись в Варшаве солидным подрядчиком – акционерным обществом машиностроительного и чугунолитейного завода «К. Рудзкий и Ко». Пролетные строения в разобранном виде доставлялись сначала в Одессу, а затем морским путем во Владивосток. Здесь их перегружали на железнодорожные платформы и везли в Хабаровск. Сборка 18 ферм производилась на месте строительства моста, применялась параллельная и продольная надвижка их на опоры и надвижка на плаву.

Трудоемкий процесс по сооружению элементов Амурского моста требовал больших затрат. Необходимые материалы и оборудование завозились до прибытия рабочих, для которых создавались все бытовые условия, вплоть до бесплатной медицинской помощи. Поставка «комплектующих», говоря современным языком, шла бесперебойно. Невероятные темпы строительства «амурского чуда» обеспечивались за счет отлаженного механизма финансирования и организации труда.

Панорама сооружения моста в зимний строительный период 1914-1915 гг.





Рукотворное чудо

Таких темпов не могли добиться и в советское время – не помогала даже самая современная техника. К примеру, второй мост через Амур на БАМе, у г. Комсомольска, длиной в полтора километра, строили шесть лет – с 1969 по 1975 г.

Строительство «чуда» было завершено в рекордно короткий срок – за 3 года и 3 месяца. Сдать мост в эксплуатацию еще раньше (по плану – за 26 месяцев) помешала Первая мировая война.

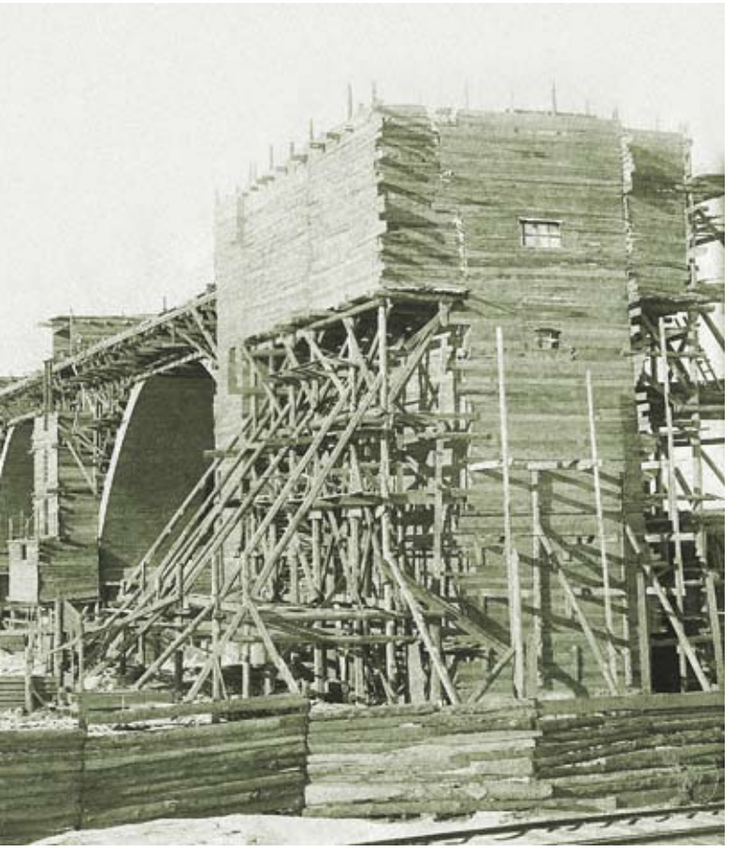
Многие опытные рабочие ушли на фронт, их место заняли случайные люди и каторжане. Чтобы не снижать темпы работ, ведущим рабочим увеличили дневные ставки. Осенью 1914 г. немецкий крейсер «Эмден» потопил в Индийском океане пароход «Кортейк», который вез две последние фермы для Амурского моста. Новые фермы пришлось заказывать в нейтральной Канаде, и это отодвинуло на год сроки сдачи моста.

Несмотря на тяжелые условия труда и военное время, железнодорожный мост через реку Амур был открыт для постоянного движения 5 октября (18 октября по новому стилю) 1916 г. В тот день сомкнулись все звенья Великого сибирского пути, связавшего центр России с дальневосточными окраинами. Окончание строительства совпало с днем рождения наследника престола, мост назвали Алексеевским в честь сына последнего российского императора. Казне мост обошелся в 13,5 млн рублей – сумму, сопоставимую со всеми военными расходами в 1916 г. (15,3 млн рублей). Но экономического эффекта от него ни вся страна, ни Дальний Восток почувствовать не успели. Помешали революция и Гражданская война...

Общий вид строительства моста с левого берега Амура



Опускание кессона в воду со специально отсыпанного искусственного острова







МОСТ ЧЕРЕЗ АМУР

Рукотворное чудо





Открытка (лицевая и оборотная стороны), выпущенная в память об открытии движения по Амурскому мосту



На открытии железнодорожного моста через Амур у Хабаровска. В центре – приамурский генерал-губернатор Н.Л. Гондатти с супругой



МОСТ ЧЕРЕЗ АМУР

Рукотворное чудо

Алексеевский мост в день торжественного открытия движения поездов через Амур. 5(18) октября 1916 г.





Участники строительства железнодорожного моста через Амур у Хабаровска. 1910 г.

V

5 апреля 1920 года две фермы Амурского моста были взорваны отступавшими из Хабаровска партизанскими частями для того, чтобы отрезать путь на левый берег реки противнику. Случилось это после попытки захвата власти японскими интервентами в крупных населенных пунктах Приморья и Приамурья.

Вскоре после установления здесь советской власти начались работы по восстановлению моста. Смета расходов на проведение работ в течение двух зим (1923–1924 и 1924–1925 гг.) составила 750 тыс. рублей. Открытие сквозного движения по мосту состоялось 22 марта 1925 г. Газета «Рабочий путь» написала о событии с присущим тому времени энтузиазмом: «Эта гордая дата облетит весь мир на волнах радио. От нее чихнет буржуазный цилиндр и улыбнется приветом рабочая кепка...»



Разрушенный в результате взрыва пролет Амурского моста.
1-я половина 1920 г.



Работы по восстановлению Амурского моста. 1920-е гг.



МОСТ ЧЕРЕЗ АМУР

Рукотворное чудо



Восстановление моста через Амур.
1924 г.



Временная ледовая переправа.
Мост через Амур
до восстановления. 1925 г.



Участники работ по восстановлению Амурского моста



Сбросы 3-й фермы Амурского моста. Реконструкция. 2000 г.

VI

С тех пор мост через Амур верой и правдой служил стране. Шли годы, десятилетия, мост жил и работал. Его по-прежнему называли шедевром, «венцом Транссиба», «чудом XX века», но в сущности своей он был простым тружеником. Многое видел он на своем веку: видел, как в 1930-е гг. шли составы с грузами первых пятилеток; как в годы войны проходили воинские эшелоны с техникой и солдатами; потом опять пошли пассажирские поезда и тяжеловесные составы – с грузами для Комсомольска, БАМа, портов у Тихого океана.

С каждым годом нарастал объем грузоперевозок по Транссибу, поезда по мосту шли с интервалом в несколько минут. Между тем, фактическая нагрузка на мост существенно превышала проектную. Ведь мост построили однопутным, его пролетные строения были рассчитаны по нормам дореволюционного времени на поезда весом 300–400 тонн, увеличившиеся во второй половине XX века в несколько раз. И мост стал уставать (говоря языком специалистов, в металлоконструкциях появились усталостные напряжения). Ежегодно на его содержание выделялись огромные средства. Но время брало свое: в начале 1980-х гг. Амурский мост исчерпал ресурс провозной и пропускной способности (ограничение скорости поездов – 40 км в час) и из «венца» Транссиба стал превращаться в его «узкое место».

С 1992 по 1999 г. велись работы 1-й очереди реконструкции моста через Амур, рядом с «амурским чудом» на тех же опорах рос новый мост.





МОСТ ЧЕРЕЗ АМУР

Рукотворное чудо

Демонтаж железобетонной эстакады в ходе реконструкции Амурского моста. 1999 г.

В 1998 г. по нему открылось движение поездов, через год новый мост полностью ввели в эксплуатацию с совмещенным автодорожным проездом и организацией движения на двух уровнях. Двухполосная автодорога наконец-то заменила паром и стала частью федеральной трассы «Амур» (Чита–Хабаровск). За восемь лет работ трехкилометровый железнодорожный мост превратился в мостовой переход с лево- и правобережными автодорожными подходами общей протяженностью 13,5 км. Скорость движения поездов увеличилась до 80 км в час.

В ноябре 2009 г. произошло знаменательное событие – открытие движения по 2-й очереди мостового перехода через Амур, результатом которого стало увеличение пропускной способности перехода в полтора раза (с 95 до 153 пар поездов в сутки), повышение скорости движения пассажирских и грузовых составов по Транссибирской магистрали, возможность проведения капитального ремонта железнодорожного тоннеля под Амуром. Наконец-то Амурский мост стал двухпутным!

В настоящее время ведутся работы по созданию музея Амурского моста. Первый и главный экспонат нового музея – один из 18 пролетов конструкции профессора Проскурякова. Ажурная 127-метровая ферма размещена на специальной площадке неподалеку от действующего моста как своеобразный памятник таланту и труду россиян минувшего XX века.

Судьба столь величественного сооружения, как мост через Амур, напоминает жизнь человека-труженика, пережившего и моменты триумфа, и периоды лихолетья. Его строительство совпало по времени с Первой мировой войной, в Гражданскую войну мост был взорван, а годы реконструкции пришлись на время экономических реформ и кризиса в России.

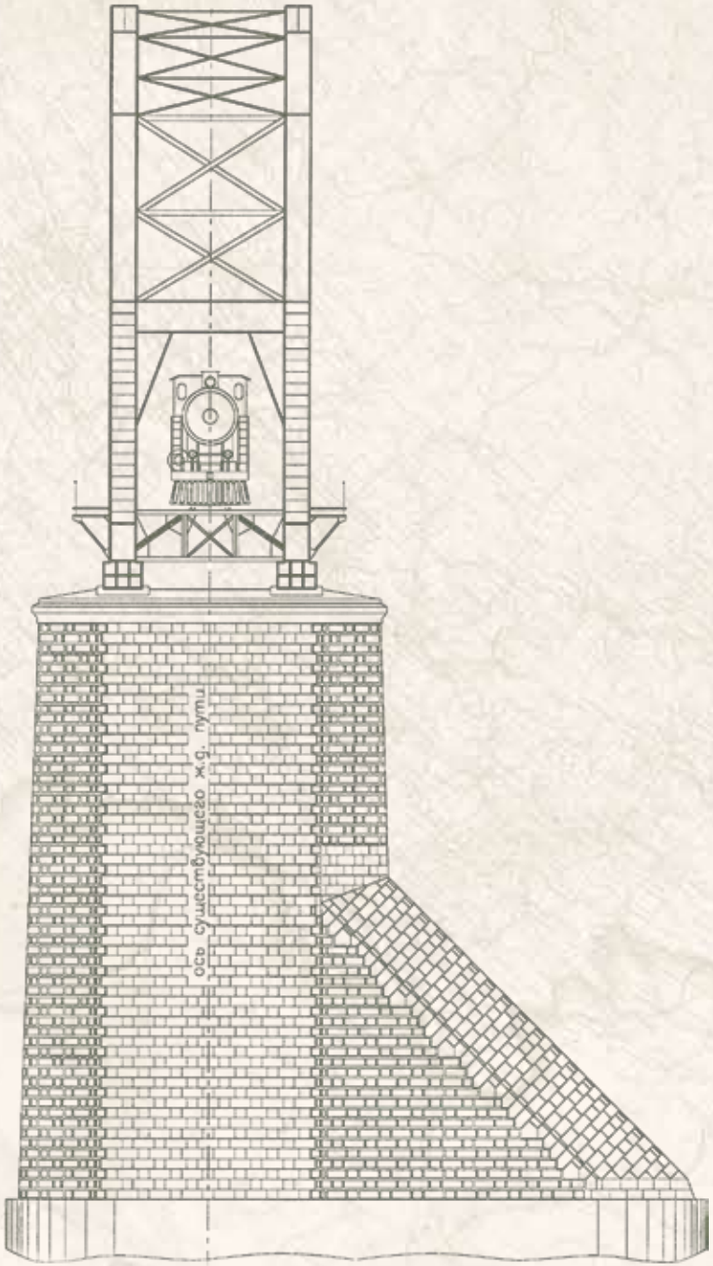
Но история доказывает – грандиозные проекты тем и хороши, что обстоятельства не властны над ними. На рубеже XX–XXI вв. Амурский мост пережил второе рождение. Вместо гирлянды округлых ферм появился прямой как стрела новый мостовой переход, стоять которому положено 100 лет.



МОСТ ЧЕРЕЗ АМУР

Рукотворное чудо

МОСТ ДО
РЕКОНСТРУКЦИИ





Демонтаж фермы старого моста при помощи барж и буксиров. 2000 г.

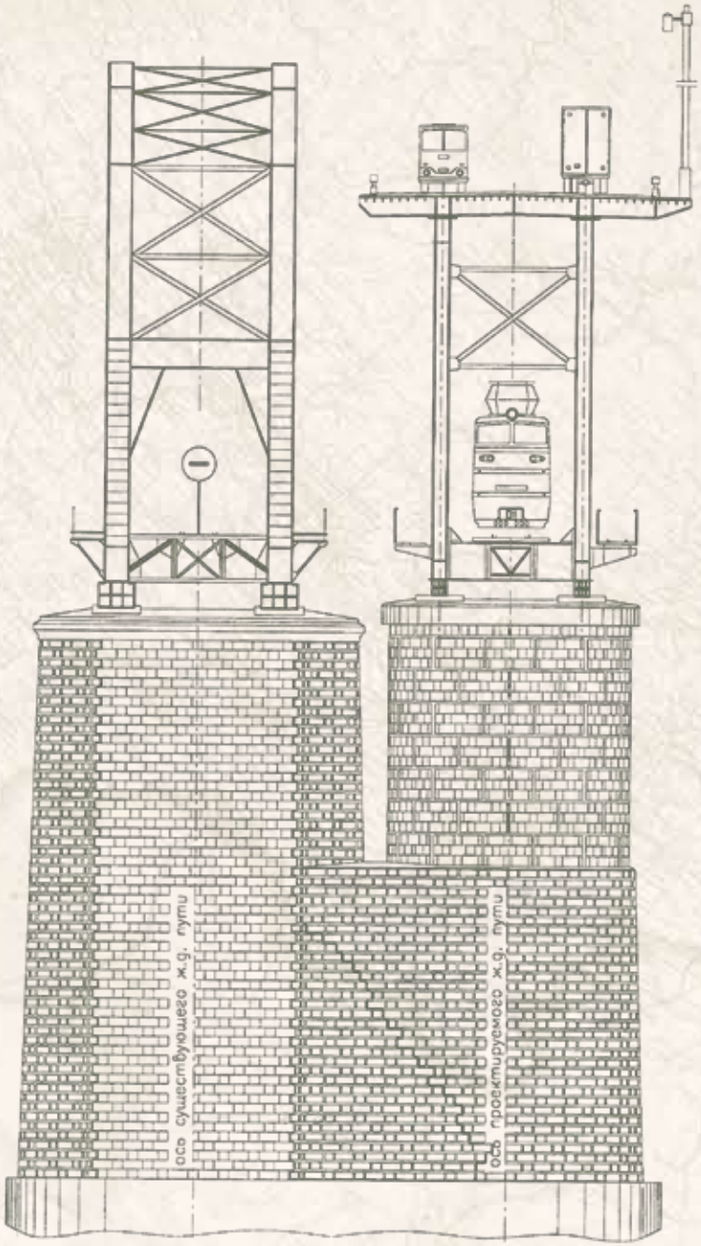

WM-2812



МОСТ ЧЕРЕЗ АМУР

Рукотворное чудо

I-Я ОЧЕРЕДЬ РЕКОНСТРУКЦИИ





Мостовой переход через Амур после завершения первой очереди реконструкции. 2001 г.

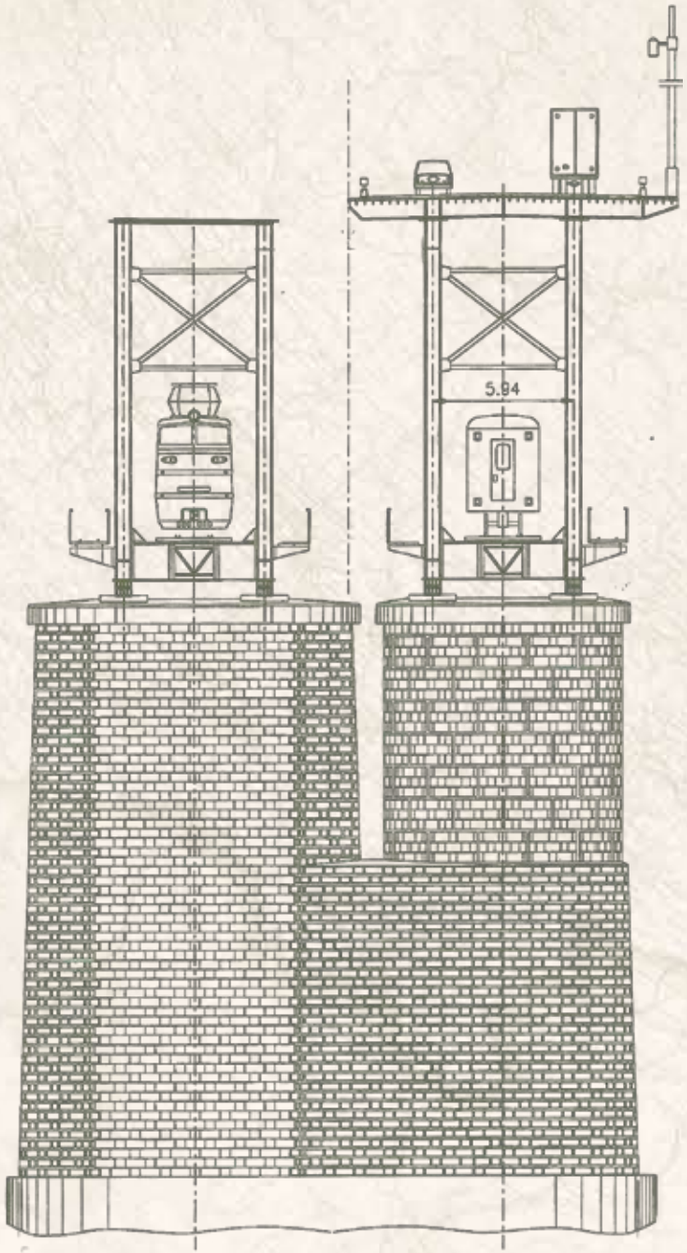




МОСТ ЧЕРЕЗ АМУР

Рукотворное чудо

II-Я ОЧЕРЕДЬ РЕКОНСТРУКЦИИ





Мостовой переход через Амур после завершения второй очереди реконструкции. 2009 г.





МОСТ ЧЕРЕЗ АМУР

Рукотворное чудо

«Сердечно поздравляю с окончанием моста-великана, справедливой гордости русских инженеров…»

Из телеграммы начальника Управления по сооружению железных дорог А.В. Ливеровского. Петроград. Октябрь 1916 г.

«Из Хабаровска сообщают: 30 июля в присутствии главного начальника края, представителей ведомств и населения состоялась торжественная закладка величайшего в мире железнодорожного моста через Амур, сооружаемого русскими рабочими. Рабочие устроили шталмейстеру Гондатти овации за защиту им русского труда в крае и просили повергнуть к стопам Государя Императора одушевляющие их верноподданнические чувства любви, преданности и беспредельной благодарности за монаршие о них заботы».

Текст телеграммы (цитируется по газете «Правительственный вестник» № 166 от 1.08.1913 г.)

«С 31 июля в иллюзионе Алексеева и Ко демонстрируется весьма интересная картина – закладка моста через реку Амур. Картина привлекает массу публики. Третьего дня иллюзион посетил главный начальник края».

Из городской хроники (цитируется по газете «Приамурские ведомости» № 2023 от 3.08.1913 г.)

АМУРСКИЙ МОСТ

Амурский мост! Одной судьбою
Живешь с Россией ты родной,
Транссиб великий был тобою
Увенчан над Амур-рекой!

Менял ты облик свой и имя
Когда-то царское носил,
Но, как и прежде, гордо ныне
Велик стоишь и полон сил!

Замкнул железный путь сибирский
Ты у Хабаровских ворот,
И встал здесь гордым обелиском
Над бездною амурских вод.

Весомо тут твое значенье
Сегодня, как и в прошлый век,
И гениален, без сомненья,
Тебя создавший человек!

Недаром облик твой вчерашний
Блистал в Париже век назад
И вместе с Эйфелевой башней
Златой отмечен из наград!

Служил ты в прошлом веке бурном,
В лихие годы взорван был,
Но вновь на зареве пурпурном
Корабль твой над бездной плыл!

Отныне в новые одежды
Ты облачен, красив и строг.
Как символ веры и надежды,
Соединил концы дорог!

Удел твой значим, образ ясен,
Наряд твой, будто от кутюр,
Недаром ты собой украсил
Одну из денежных купюр.

Изящен ты в мундире новом,
Великолепна твоя стать,
Как символ города родного,
Ты вечно будешь здесь стоять!

2007 г.

Е.В. Щелука, помощник генерального директора по методической работе ООО «Тоннельный отряд № 12 – Бамтоннельстрой»



«Мост наследника цесаревича Алексея Николаевича через реку Амур, отверстием 1141,41 саж., общей длиной 1217,81 саж., сооружен в царствование Его Императорского Величества государя Николая II в лето от Р.Х. 1913–1916 при министре путей сообщения С.В.Рухлове и А.Ф.Трепове, приамурском генерал-губернаторе Н.Л.Гондатти, начальниках управления по сооружению железных дорог инженерах путей сообщения Е.Д. Вурцеле, Г.О. Паукере и А.В. Ливеровском, начальниках работ по постройке Восточной Амурской железной дороги инженерах путей сообщения М.С. Навроцком, А.В. Ливеровском и Д.С. Бирюкове, заведующем постройкой моста инженере путей сообщения Б.И. Хлебникове, старшем производителе работ инженере путей сообщения В.А. Пинусе, младших производителях работ инженерах путей сообщения В.В. Маменинове и М.И. Малышеве, подрядчике казны, обществе «К. Рудзкий и Ко», при доверенном общества инженере-технологе М.Ф. Хиерополитанском, инженерах А.А. Лушникове и Н.И. Крылове, при доверенном их инженере-технологе В.И. Крылове и хозяйственным распоряжением. Закладка моста совершена 30 июля 1913 г., открытие для движения 5 октября 1916 г.».

Текст памятной доски, установленной на мосту в день открытия движения (цитируется по газете «Приамурские ведомости» № 2482 от 8.10.1916 г.)


1937-41 г.







ТОННЕЛЬ ПОД АМУРОМ



ТОННЕЛЬ ПОД АМУРОМ

Секретная стройка НКПС № 4

Построенный в 1942 г. как засекреченный военно-гражданский объект Амурский тоннель по своим характеристикам является уникальным и единственным подводным сооружением на железных дорогах России. История не дала повода испробовать его стратегическую прочность, и по сей день этот своеобразный «бронепоезд на запасном пути» несет свою вахту на мирной службе.

I

Планы по сооружению железнодорожного тоннеля под Амуром появились еще в начале XX века. В 1906 г. на берега великой дальневосточной реки пришли изыскатели будущего Амурского участка (Куэнга–Хабаровск) Транссибирской магистрали. На основе проведенных работ предлагалось несколько проектов моста и подводного тоннеля. Кстати, посетители торгово-промышленной выставки Приамурского края, посвященной 300-летию Дома Романовых и проводившейся в 1913 г. в столице края – Хабаровске, могли видеть проекционный чертеж тоннеля с изображением поезда, совершающего свой подводный путь. Но тогда «победил» проект мостового перехода через Амур.

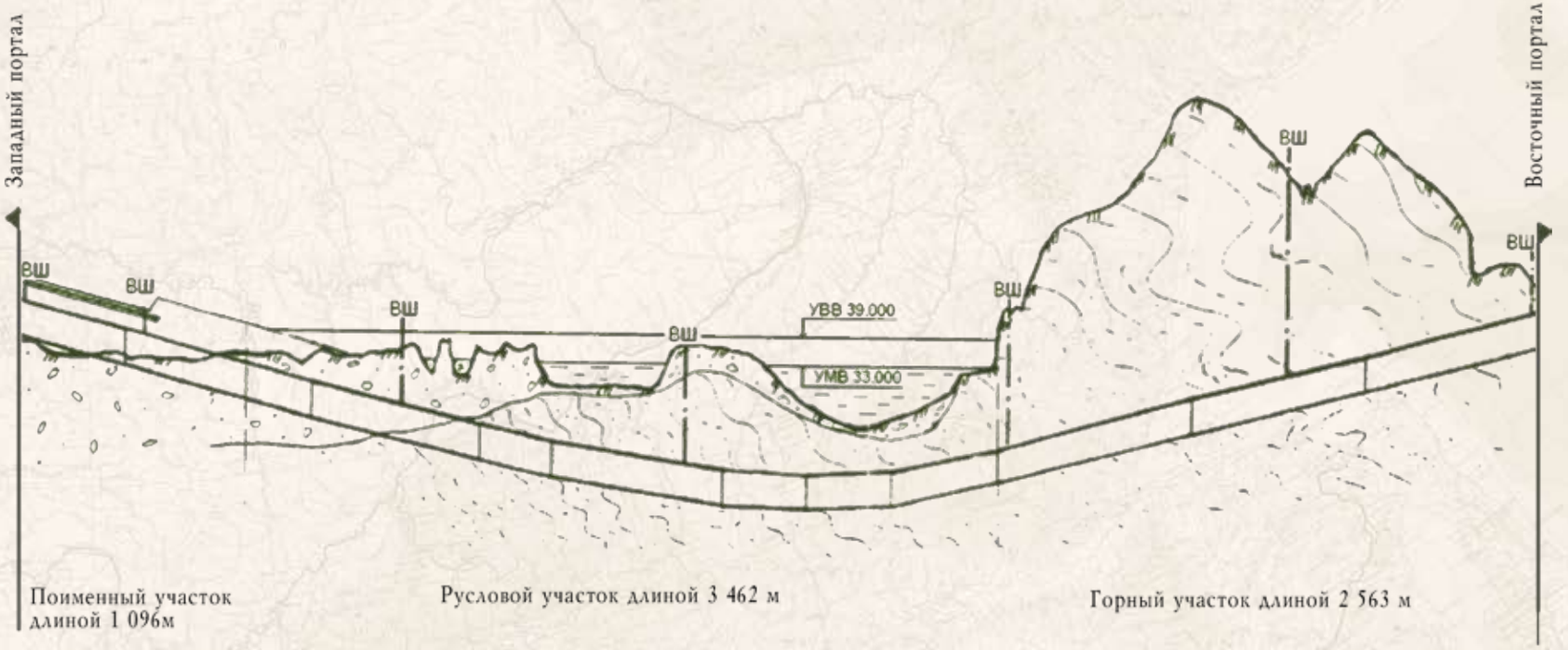
В 1930-е на Дальнем Востоке развернулось крупное индустриальное строительство, что привело к резкому увеличению грузопотока по Транссибу из центра страны для обороны и развивающегося народного хозяйства региона. Однопутная почти на всем протяжении железнодорожная магистраль, построенная на рубеже XIX–XX веков, нуждалась в расширении и модернизации. Кроме того, события Гражданской войны показали, насколько уязвимой была узкая рельсовая нитка Амурского моста. 5 апреля 1920 г. два мостовых пролета были взорваны отступавшими партизанскими частями с целью преградить путь на левый берег реки японским интервентам. Тем самым произошел разрыв Транссибирской магистрали на целых пять лет, что отрезало Дальний Восток от России и Сибири, а железнодорожное сообщение шло окружным путем через Маньчжурию по КВЖД.

Учитывая уязвимость Амурского моста в условиях нарастающей военной угрозы со стороны Японии, а также необходимость увеличения пропуска грузопотока, в начале 1936 г. по инициативе Генерального штаба РККА было принято решение о сооружении под Амуром, недалеко от моста, железнодорожного тоннеля.

В то время советские граждане распевали популярную песню: «Мы мирные люди, но наш бронепоезд стоит на запасном пути...». Как объект государственной важности, тоннель был строго засекречен, ему присвоили номер 4 НКПС. Неудивительно, что до недавних пор об этой стройке было мало известно...

СХЕМА АМУРСКОГО ПОДВОДНОГО ТОННЕЛЯ ВШ – ОСЬ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ШАХТЫ

Схема. Продольный разрез Амурского подводного тоннеля





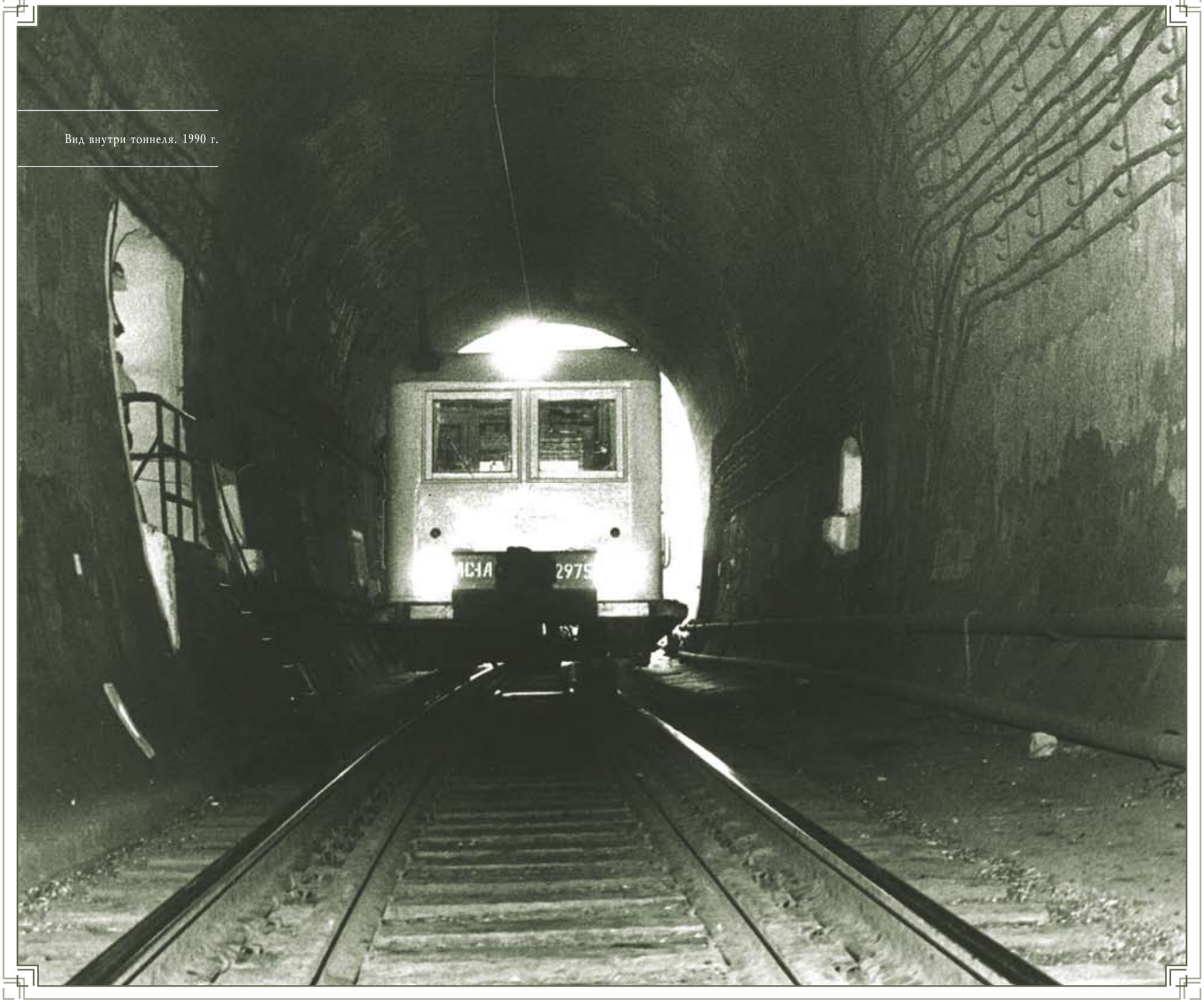
ТОННЕЛЬ ПОД АМУРОМ

Секретная стройка НКПС № 4

II

Для проведения инженерно-геологических изысканий будущего тоннеля в Хабаровск была направлена специальная экспедиция Союзтранспроекта, в которую вошли специалисты Метропроекта, находившегося тогда в составе Народного комиссариата путей сообщения (НКПС), и Военно-инженерной академии им. Куйбышева. На территории, где предстояло строительство, была установлена целая сеть надежно закрепленных геодезических точек – металлических марок, вмурованных в массивные бетонные монолиты. Работы по определению их координат выполнялись тремя независимыми бригадами геодезистов и в обработанном виде сводились для контроля в одни руки. В случае недопустимых отклонений у кого-либо работы повторялись всеми тремя бригадами. Впоследствии полученные данные использовались подземными геодезистами – маркшейдерами, которые, изучив условия, заданные проектировщиками, выполняли работы на поверхности, привязываясь к этим маркам, а затем уже оси тоннеля прокладывали глубоко под землей.

Изыскательские работы были проведены «стахановскими» темпами – всего за пять месяцев с сентября 1936-го по февраль 1937 г. При утверждении трассы тоннельного перехода через реку Амур предусматривалось девять вариантов. Проектированием занимался институт Метропроект под руководством академика В.Е. Веденеева. Приняли вариант, удовлетворяющий требованиям противовоздушной обороны: удаление объекта от моста на 500 метров. 22 марта 1938 г. постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) проект Амурского тоннеля протяженностью семь километров был утвержден.



Вид внутри тоннеля. 1990 г.



ТОННЕЛЬ ПОД АМУРОМ

Секретная стройка НКПС № 4

III

Строительные работы на объекте «Строительство № 4» начались значительно раньше, согласно постановлению правительства от 7 июня 1937 г. По уже сложившейся практике социалистического строительства к работам приступили «не ожидая разработки технического проекта и генсметы». Последнюю часть этих базовых документов строители получили лишь в мае 1939 г. Генеральную смету к проекту утвердили в августе 1940 г. Стоимость тоннельного перехода была установлена в 294,5 млн рублей. Срок окончания всех строительных работ и сдачи тоннеля в эксплуатацию – декабрь 1939 г.

Проходка тоннеля началась в конце 1937 г. и осуществлялась силами пятнадцати отдельных строительных предприятий с участием военно-инженерных частей. Организацию строительства возглавлял нарком путей сообщения СССР Лазарь Моисеевич Каганович. Начальником и главным инженером управления строительства после нескольких замен был назначен опытный инженер-строитель Николай Александрович Ермолаев, который руководил строительством до его полного окончания. Поверхностные работы (заготовка щебня, строительство домов и других наземных сооружений перехода) вели железнодорожные войска. Работы непосредственно по тоннелю под Амуром осуществляли прикомандированные с Метростроя (начальник – Илья Давидович Гоциридзе) 900 специалистов основных профессий и 1000 местных вольнонаемных граждан. На карьерах использовался труд заключенных. Общее число работников, занятых на строительстве, варьировалось, составляя в среднем 5,5 тыс. человек в год.

Для увеличения фронта работ на трассе сооружения было заложено четыре шахтных ствола, через которые вниз до проектной отметки были спущены и смонтированы немеханизированные щиты[1]. На каждом из проходческих щитов определенная точка становилась объектом пристального ежедневного внимания трех независимых маркшейдерских бригад. По ним они выполняли

[1] Щит представляет собой огромное кольцо, диаметр которого соответствует диаметру тоннеля. Внутри кольца проходчики отбойными молотками рыхлили грунт, который в вагонетках отправлялся на поверхность. Вперед щит продвигался домкратами. На освободившемся после него месте собиралось кольцо обделки из чугунных сегментов – тюбингов. Между этим кольцом и породой закачивался из шлангов бетон. Так образовывалась железобетонная «рубашка».

прокладку оси тоннеля, образно говоря, как моряки курс корабля в тумане, но несравненно точнее.

Проходка была очень сложной, так как тоннель прокладывался не по прямой линии от берега к берегу, а по сложной кривой, как в плане, так и по вертикали. При этом требовалась высочайшая точность. Несовпадение осей тоннеля при сбойке допускалось не более пяти сантиметров. При сбойке Амурского тоннеля несовпадение осей составило всего 15 миллиметров (!). Несмотря на местами значительную обводненность штольни, была достигнута небывалая для того времени в мире скорость проходки немеханизированными щитами в скальных породах – около пяти метров в сутки.

Сбойка тоннеля произошла в июне 1941 г. По меркам мирного времени требовалось еще не менее полугода до полного завершения работ. Но вскоре на стройку пришла телеграмма Государственного Комитета Обороны, подписанная Сталиным, с приказом в сжатые сроки завершить работы и по тоннелю пустить поезда. За отведенный срок были демонтированы все строительные леса и временные подъездные пути, отсыпано 8000 куб. метров щебня в балласт, уложен основной путь. И в назначенный срок, 20 июля 1941 г., по готовому тоннелю прошел первый поезд с участниками строительства, который провел машинист Василий Вожейко. 25 апреля 1942 г. правительственная комиссия приняла тоннель в постоянную эксплуатацию с оценкой «хорошо», работа маркшейдеров получила оценку «отлично».

Для обеспечения нормальной эксплуатации тоннель был оборудован системой вентиляции, обогрева, освещения, откачки воды, оповестительной и заградительной сигнализации. Для своего времени он был способен противостоять самым передовым военным технологиям. Благодаря этому запасу прочности, и сегодня тоннель сохраняет все свои эксплуатационные параметры.



ТОННЕЛЬ ПОД АМУРОМ

Секретная стройка НКПС № 4

IV

В годы Великой Отечественной войны подходы к Амурскому мосту и тоннелю охранялись, в том числе и зенитными батареями. Одна из них, располагавшаяся на берегу Бешеной протоки, за все годы боевого дежурства сделала-таки залп. Боец этой батареи В.К. Леликов вспоминал позднее, как однажды с поста ВНОС сообщили, что обнаружен неизвестный самолет, идущий в направлении моста. Прозвучала команда «Тревога. Заряжай боевыми». Вскоре самолет был обнаружен и наблюдателями батареи, его вели. Однако, не дойдя до рубежа открытия огня нашей батареи, он отвернул и удалился в сторону Маньчжоу-Го[1]. Так как зенитные орудия разряжают только выстрелом, он вскоре и был произведен.

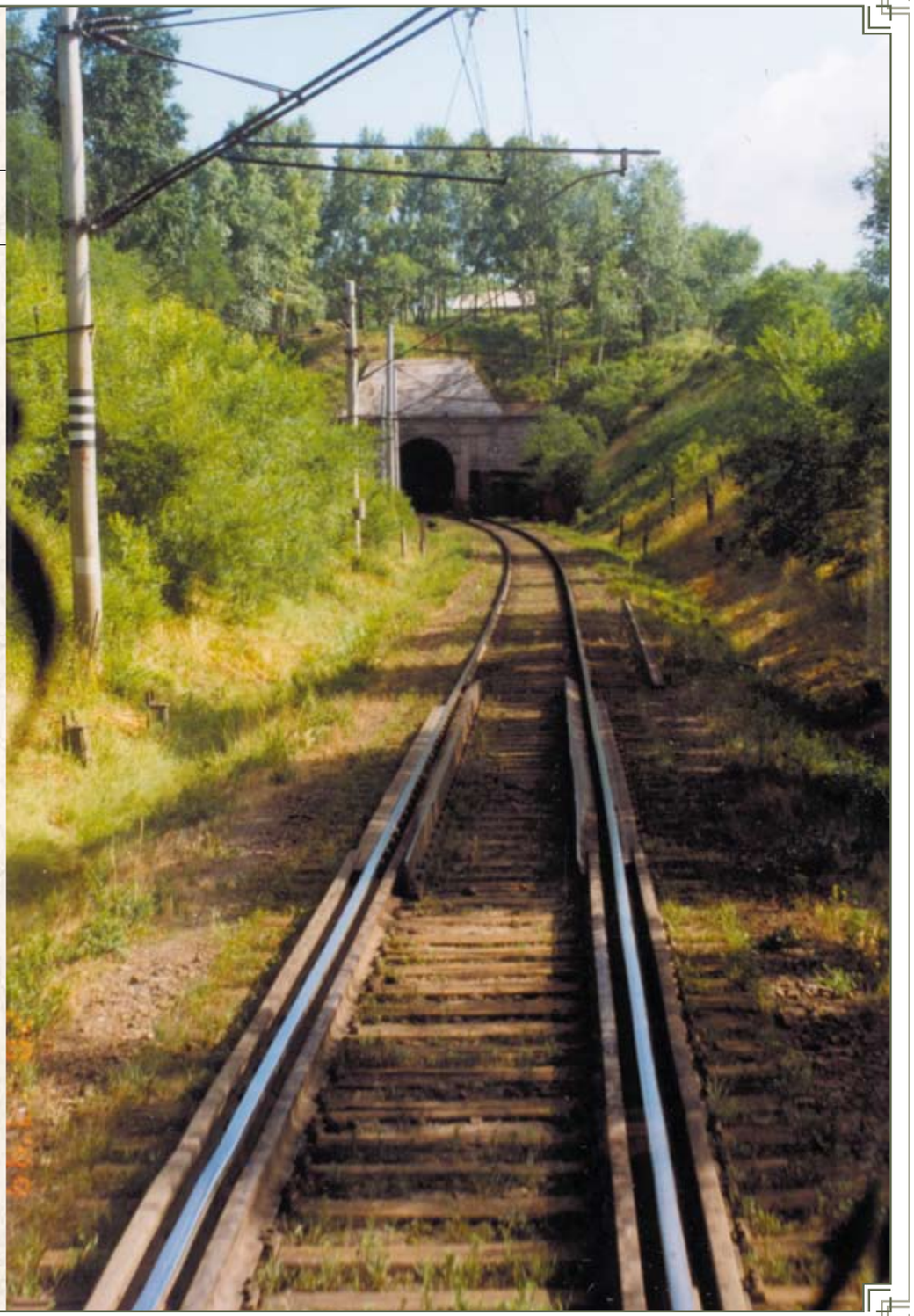
С 1942 по 1964 г. тоннель в качестве секретного объекта находился на консервации. С 1960-х гг. в целях увеличения пропускной способности Амурского моста однопутный тоннель стал использоваться для движения грузовых составов в западном (нечетном) направлении. С начала 1980-х гг., после завершения электрификации Дальневосточной железной дороги от Хабаровска до Биры по тоннелю стали пропускаться и пассажирские поезда, в том числе пригородные.

На момент строительства Амурский тоннель являлся наибольшим в мире по протяженности подводной части и самым длинным тоннелем в Советском Союзе. В настоящее время эксплуатируемое около 50 лет в условиях интенсивного движения поездов это уникальное, единственное в своем роде подземно-подводное сооружение требует капитального ремонта. Несмотря на отдельные дефекты, тоннель обеспечивает бесперебойность движения поездов, оставаясь надежным и безопасным сооружением. С завершением реконструкции мостового перехода через Амур в 2009 г., который стал двухпутным, появилась реальная возможность приступить и к ремонту Амурского тоннеля.

[1] Государство на территории Северо-Восточного Китая – Маньчжурии в 1932–1945 гг. с марионеточным правительством, полностью зависимым от Японии.

Восточный портал
Амурского подводного тоннеля

Длина тоннеля	–	7120 м
Длина подрусловой части	–	3600 м
Глубина заложения подрусловой части	–	10–14 м
Наибольший уклон в профиле	–	0,013
При строительстве:		
закачано бетона	–	137 600 куб. м
вынуто грунта	–	1 475 000 куб. м




М
ТОННЕЛИ
МЕТРОПОЛИТЕНЫ
НЕФТЯНЫЕ
МАШИНЫ







СЕВЕРОМУЙСКИЙ ТОННЕЛЬ



СЕВЕРОМУЙСКИЙ ТОННЕЛЬ

Барьерное место БАМа

Представить себе БАМ без Северомуйского тоннеля невозможно. Судьба его уникальна, как уникален и он сам. Тоннеля длиннее в России нет. Он строился долгие тридцать лет, чтобы вшестеро сократить путь через Северо-Муйский хребет и стать памятником человеческому упорству и вере в свои силы.

I

Без Северомуйского тоннеля дорога могла бы и обойтись, скажут скептики. Были же построены обходные пути через перевал. Конечно, могла, ответят оптимисты, только зачем тогда нужно было строить БАМ?

И будут правы. Северомуйский тоннель отражает суть транспортного проекта: он экономит самый дорогой ресурс – время и делает дорогу намного безопаснее.

Северо-Муйский хребет, как говорили железнодорожники, – барьерное место, самое сложное препятствие на БАМе. Высота гор здесь до 2561 м, построить перевальную дорогу практически невозможно. В 1968–1971 гг. институт «Сибгипротранс» рассматривал четыре маршрута, по которым могла пройти трасса БАМа. Изучили 18 вариантов технических решений, 13 из них предлагали однопутные многокилометровые тоннели. Северомуйский вариант сочли оптимальным и по маршруту, и по длине, и по условиям строительства. Теперь уже никто не скажет, насколько реальны были альтернативы этому маршруту. Но тоннель построили уникальный. Не только по размерам: пятый в мире по длине – 15 км 343 м, это больше трети самой длинной ветки московской подземки. А по своему сечению он в четыре раза больше, чем тоннель московского метро. Над ним гора – высотой в километр. Но все эти показатели – сущие пустяки по сравнению с теми сложностями, которые возникли у него на пути. В этом ему нет равных.

Тоннель решили проложить в районе Ангараканского седла – самого низкого места хребта. Просверлили 10 скважин и решили, что ничего особенного этот хребет собой не представляет и от других, что уже попадались на пути железной дороги, не отличается. И грунты здесь вроде бы в основном твердые и вечномерзлотные. И методы работы с ними уже отработаны на других участках. Но проектировщики из «Сибгипротранса» и их коллеги из «Ленгипрометротранса» ошибались. Проект тоннеля, как и всего БАМа, делался в спешке – партия велела закончить дорогу к 1983 г. Ученые Иркутского института земной коры Сибирского отделения АН СССР звонили во все колокола, напоминая, что сто лет назад землетрясение сдвинуло Северо-Муйский хребет на полтора метра в сторону. Деревья на горах засохли, а река Имангра потекла в обратную сторону. Ученые предлагали тщательно все исследовать, но их не слушали – сроки поджимали.

Подготовительные работы начались в 1974 г. А в январе 1975 г. был создан «БАМтоннельстрой», в задачи которого входило проектирование и сооружение тоннелей будущей магистрали, и северомуйская стройка легла на его плечи.



Таёжный пейзаж в районе восточного портала Северомуйского тоннеля. 1974 г.



Бригада геофизиков в районе восточного портала будущего Северомуйского тоннеля. 1974 г.





Десант железнодорожников, геофизиков и строителей на месте будущего восточного портала Северомуйского тоннеля. 1974 г.

Как повелось на БАМе, начинали с десанта. Людей и технику доставляли вертолетами – рельсы сюда дотянули только в 1983-м. Ближайший поселок Уоян был в 115 км, Нижнеангарск – в 300 км. Поэтому у западного и восточного склонов хребта выросли щитовые домики – поселки Тоннельный и Северомуйский.

Трудностей оказалось хоть отбавляй. Словно сама природа была против этой стройки. БАМ, конечно, не Крым, но даже по местным меркам зимой в районе Северомуйского тоннеля очень холодно (до −56°), а летом очень жарко (до +35°). Топить нужно 270 дней в году. Слой снежного покрова в три метра – дело обычное. Плюс вечная мерзлота и высокая сейсмичность. Землетрясения небольшой силы в этом районе происходят в среднем дважды в сутки. А каждые полвека трясет всерьез – под 8–9 баллов. Что такое землетрясение в 9 баллов? Это вертикальные смещения горных пород до 1–1,2 м, а при 10 они смещаются на 5–7 м. Только за 12 лет строительства здесь на площади в 5,7 тыс. км были зарегистрированы землетрясения от 6 до 11 баллов. В мире никто и никогда тоннелей в таких условиях не строил. Но о сейсмической опасности хотя бы знали заранее...







СЕВЕРОМУЙСКИЙ ТОННЕЛЬ

Барьерное место БАМа

II

Прокладывать тоннель (как говорят тоннельщики – бить его) начали с двух сторон в мае 1977-го. И сразу столкнулись с неприятностями. Из стен будущего сооружения хлынули потоки воды вперемешку с глиной и песком, посыпались обломки скального материала. 20 сентября 1979 г. в западном забое рухнул потолок – и тысячи кубометров селевой массы хлынули вниз, сметая на своем пути людей, балки, крепеж. Восьмитонную погрузочную машину выбросило из тоннеля как пробку. Как позже выяснилось, проходчики наткнулись на древнее русло реки Ангаракан, миллионы лет назад замурованное землетрясением в недра земли. Авария унесла восемь жизней – газеты об этом молчали. Работы не удавалось возобновить два года, но авария была не последней. Наконец стало ясно: этот хребет очень крепкий орешек.

В 1981-м создали особую Северомуйскую геологическую экспедицию, в состав которой вошли 300 специалистов. Сотни пробуренных скважин, подземные выработки в теле горы, съемка со спутника – хребет изучили детально и выяснили, что строителей ожидают четыре крупных тектонических разлома, а сам хребет представляет собой очень сложный геологический объект. Многочисленные тектонические подвижки буквально «в лапшу» изрубили его первоначальные слои. Водонепроницаемые пласты были разрушены, и вода перемещалась в теле хребта весьма причудливыми путями.

Пришлось действовать совсем не так, как предписывал изначальный проект, параллельно делая дренажные выработки для отвода воды. В теле хребта бурили скважины и через них в огромных количествах закачивали цемент и другие водонепроницаемые материалы, создавая особые «экраны», охраняющие тоннель. Ученые из АН УССР изобрели способ выжимать воду из глины и превращать мокрый песок в камень – почти алхимия! Холодные грунтовые воды замораживали, горячие источники заливали жидким стеклом, известь – силикатным раствором. «Хлынула горячая вода. Жарко, пар, дышать нечем, – вспоминал бригадир проходчиков Валентин Толстоухов. – Ребята скидывали куртки, брюки, оставались в сапогах, трусах и касках, работали по пояс в воде. От такой бани мучила жажда, некоторых качало из стороны в сторону. Люди быстрее уставали, и смену сделали укороченную. Но тоннельщики не отступали. И тут снова пошла холодная вода, прямо ледяная. Из бани да в снежный сугроб».

Памятник первым участникам строительства тоннеля

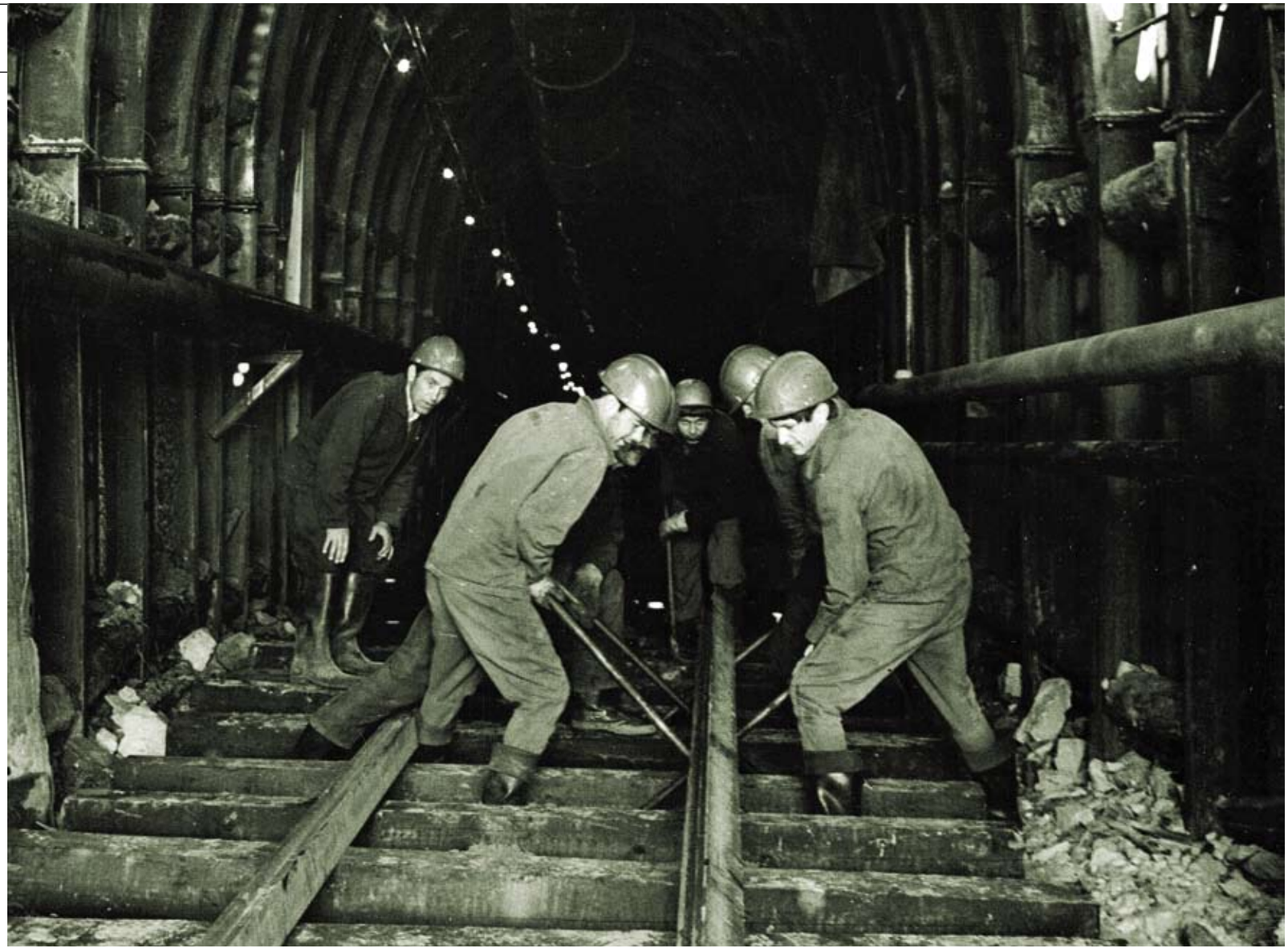

23 ИЮЛЯ 1974 ГОДА
ЗДЕСЬ ВЫСАДИЛСЯ
ДЕСАНТ ТОННЕЛЬЩИКОВ
ОНИ
БЫЛИ
ПЕРВЫМИ!
АФАНАСЬЕВ В.Я.
АБАГАЕВ Б.С.
БОГАЧЕВ В.Е.
БУТАКОВ Ю.Л.
ГЛАДКОВ В.Ф.
ГАФУРОВ Ф.Х.
ЖУРБИН В.И.
ШИРАПОВ П.Ц.

Строители тоннеля

Разломы скальной породы достигали 900 м в ширину. Это были самые сложные и непредсказуемые участки. Их проходили вручную отбойными молотками, поскольку взрыв мог вызвать прорыв плывуна. Смесь песка, скальной крошки и воды под давлением в 34 атмосферы таила смертельную опасность (для сравнения: чтобы подать воду на пятый этаж жилого дома, достаточно всего одной атмосферы). Каждый раз, когда строители натыкались на подобный сюрприз, вода прорывалась в тоннель и сметала все на своем пути, отбрасывая людей и технику на километры назад. Не обходилось без жертв – на стройке трудилось 8 тыс. человек, 57 из них остались здесь навсегда



Руководители-железнодорожники осматривают из вертолёта места, где пройдёт Северомуйский тоннель. 1974 г.





III

Сложные условия требовали сложной техники. На нее не скупились. Тоннель стал полигоном для испытания передовых технологий, лучших отечественных и зарубежных механизмов, оборудования, конструкций…

Тут работало новейшее горнопроходческое оборудование из десяти стран мира. Но чего оно стоило без человеческих рук? Когда смонтировали 250-тонный горнопроходческий щит «Роббинс», из Штатов прилетел владелец фирмы, излазил стройку вдоль и поперек и на чистом русском вынес вердикт: «Хреновая порода! Бросайте». Куда там! Наши люди, встретив яростное сопротивление природы, не отступили, напротив – вошли в азарт. Иначе откуда бы взяться в таких условиях всесоюзному рекорду проходки штольни – 171,5 м в месяц, который в мае 1982 года установила бригада Валентина Толстоухова, как писали газеты, «в честь 60-летия образования СССР»? 171,5 м при норме в 75 м!

Сам Валентин Романович Толстоухов уже получил звание Героя Социалистического Труда на семикилометровом Байкальском тоннеле БАМа и, как писала «Правда», «мог бы вернуться в семью московских метростроевцев, откуда и уезжал на таежную стройку. Но коммунист решил иначе: попросился в Северомуйск, набрал новую бригаду». Он предложил новую организацию труда. Проходчики стали заниматься только своим делом – бить. Скальную породу отваливала другая бригада. Ее доставляли до погрузочного пункта, где грузили на электровозы, и третья бригада вывозила ее из тоннеля. «Итогом работы по-новому и стал всесоюзный рекорд» («Правда» от 1 июня 1982 г.).

Пробить Северомуйский тоннель могли только люди особой породы. Тому же Толстоухову за Героя Социалистического Труда дали машину, ему бы на ней по Москве кататься, а он ее в гараж поставил. И мало того что сам на БАМ вернулся, так еще затащил в тоннель сына и перевез в Северомуйск жену с дочерью. В забое он был не один такой Толстоухов. Каждая смена в канун рекордных дней обязалась давать на полтора метра больше предыдущей, некоторые бригады выходили на смену дважды в сутки. Благодаря упорству, граничащему с героизмом, стройку не прекратили, но в срок закончить все равно не успевали.



Северомуйский тоннель изнутри



Освоение японской техники при строительстве Северомуйского тоннеля. 1997 г.



СЕВЕРОМУЙСКИЙ ТОННЕЛЬ

Барьерное место БАМа

Чтобы не срывать пуска всего БАМа, прямо поверх хребта в 1984 г. соорудили обходную дорогу. Поезда по ней шли со скоростью 20 км в час, лавируя между сопками и рискуя попасть под лавину. Уклон в ряде мест был такой, что пассажирские поезда пускать не решались – только грузовые составы. Людей возили на вахтовках. В 1989-м вступил в строй новый обход. Длиной в 61 км, на нем было уже два тоннеля и высокие виадуки с двухъярусными 50-метровыми опорами, включая знаменитый «Чертов мост». Говорят, машинисты крестились, когда на него въезжали, но эта дорога уже была пригодна для пассажирского движения. Машина Толстоухова сгнила в гараже. Казалось, та же участь ждет и тоннель.

В 1988 г., когда 12 км было уже пройдено и оставалось пройти чуть больше трех, возникла идея заморозить проект. Но выяснилось, что дешевле довести его до конца. Полуготовый тоннель просто так бросить нельзя – в вечномерзлотных грунтах начались бы необратимые процессы. А законсервировать – значит оставить часть оборудования, обеспечить освещение, расходовать энергию для морозильных установок и насосов, тратиться на охрану. Все это стоило бы денег, а отдачи ожидать не приходилось.

Стройку решили продолжать. Но в начале 90-х она все же встала. По причине недофинансирования. Проще говоря – денег не было.

Железнодорожный виадук на обходной дороге





Вид на пос. Северомуйск





СЕВЕРОМУЙСКИЙ ТОННЕЛЬ

Барьерное место БАМа

IV

Деньги нашли в 1997-м. И снова работы пошли ударными темпами. 30 марта 2001 г. бригады В. Гаценко и В. Казеева осуществили сбойку тоннеля. При этом была достигнута рекордная точность – различие между осями выработок составило 69 мм по горизонтали и 36 мм по вертикали.

Но мало построить тоннель. Нужно решить и проблемы его эксплуатации – ведь это сложнейшее транспортное сооружение. На всем протяжении параллельно ему, на расстоянии 15–30 м, строили разведочную транспортно-дренажную штольню меньшего диаметра. Сейчас ее приспособили под служебный тоннель. Одновременно возвели и электроподстанцию – энергия нужна локомотивам и системам жизнеобеспечения. Тоннель и горы вокруг него напичканы датчиками, отслеживающими состояние горного массива. Они должны предупредить об угрозе землетрясения. Гордость тоннельной лаборатории «БАМтоннельстроя» – уникальная по прочности двухслойная обделка тоннеля, гарантирующая его безопасность при землетрясении и пожаре, а также защиту от просачивания воды. Она же предохраняет вечную мерзлоту от разрушения теплом. Для той же цели в тоннеле установлена система кондиционеров, поддерживающих постоянный температурно-влажностный режим. Помогают им в этом ***уникальные ворота порталов тоннеля, созданные в Космическом центре им. Хруничева. Таких шлюзов в России больше нет. Они открываются перед каждым поездом и закрываются за ним, защищая тоннель от перепадов температуры, осадков и непрошеных гостей.***

Создатель тоннеля – «БАМтоннельстрой» – за это время из региональной компании превратился во всероссийского лидера. Опыт строительства тоннелей и сильные кадры пригодились на сооружении самых разных объектов – от саркофага Чернобыльской АЭС и станций метро до плотины Богучанской ГЭС и водоотводного канала Саяно-Шушенской. Их уже перебросили на возведение Коршуновского тоннеля в Иркутской области и Крольского в Красноярском крае.

Первый поезд по Северомуйскому тоннелю прошел 21 декабря 2001 г., а в постоянную эксплуатацию он был сдан 5 декабря 2003 г., спустя почти 27 лет с начала строительства.

Это стало главной вехой в нелегкой истории Байкало-Амурской магистрали. Сооружение тоннеля обошлось в 8,8 млрд рублей, так что затраты ему отрабатывать и отрабатывать. Но его пропускная способность – 10 млн тонн грузов в год. К тому же теперь поездка обходится РЖД в четыре раза дешевле – ведь раньше путь занимал 2,5 часа и на больших уклонах требовалась двойная тяга. Теперь же поезда пролетают этот участок за 20 минут.

Станция Северомуйск


012
3ЭК



СЕВЕРОМУЙСКИЙ ТОННЕЛЬ

Барьерное место БАМа

ПЕСНЯ, РОЖДЕННАЯ В ТОННЕЛЕ

Над порталом пурга.
Разыгралась метель.
А на нас с тобой льет
Днем и ночью капель.
У подземных дождей
Никаких расписаний...



А.А. Яковлев «Смерть горы».
Частная коллекция





СЕВЕРОМУЙСКИЙ ТОННЕЛЬ

Барьерное место БАМа

СКВОЗЬ ГОРЫ, СКВОЗЬ ГОДЫ

«Северомуйский тоннель не имеет аналогов по сложности проходки. В мировой практике подобный тоннель не строился в сейсмической зоне, где балльность выше девяти по классической шкале».

Первый заместитель министра строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Бурятия Владимир Георгиевич Баранников. Газета «Бурятия», 2003 г.

«БАМ уже сейчас проявляет себя как могучий ускоритель социально-культурных преобразований огромных необжитых территорий».

Леонид Ильич Брежнев, Генеральный секретарь ЦК КПСС

«С завершением строительства Северомуйского тоннеля Россия получила второй выход к Тихому океану, а Российские железные дороги — надежную инфраструктуру. Открытие движения по Северомуйскому тоннелю будет означать завершение строительства Байкало-Амурской магистрали».

Первый президент ОАО РЖД Геннадий Матвеевич Фадеев

«ТОННЕЛИ: ПРОБЛЕМА ЗА ПРОБЛЕМОЙ...»

Северомуйский 15-километровый тоннель. Проходка здесь топчется на месте, особенно вертикальных стволов, строительство которых ведет субподрядная организация из Караганды. Планы по проходке штольни и основного железнодорожного тоннеля не выполняются из месяца в месяц. Что касается стволов, то в этом случае другого выражения, чем «завал полнейший», и не подберешь.

Призыв «Ключи от БАМа — это тоннели» точен как выстрел. Ну а где же ключи от тоннелей? А ключи от тоннелей — это, наверное, жилье и объекты соцкультбыта, высокая организация производства в забоях и на поверхности, передовые методы труда и четкое планирование, патриотизм коллектива и внедрение новой техники, оперативность руководства и морально-психологический климат в коллективе. Ключи от тоннелей — это в конечном итоге комплексный подход к решению проблемы экономического и социального становления коллектива».

«БАМ» — орган Главбамстроя, дирекции строительства БАМа и Дорпрофсоюза транспортных строителей БАМа. 1979 г.

«СКВОЗЬ ГРАНИТ И ВОДУ»

В неимоверно трудных условиях сооружаются другие стволы Северной Муи и сам подземный коридор. Сложнейшая геология, наличие линз вечной мерзлоты, соседствующих с термальными озерами, — с этим горняки столкнулись впервые. То и дело приходится укрощать плывуны, каждый новый метр дается проходчикам с боем.

И все-таки, несмотря ни на что, сантиметр за сантиметром, шаг за шагом отряды продвигаются к цели, к заветному метру, на котором в 1984 г. будет выполнена сбойка.

«БАМ» — орган Главбамстроя, дирекции строительства БАМа и Дорпрофсоюза транспортных строителей БАМа. 1979 г.

«АДРЕС РЕКОРДА – БАМ»

Волнующим торжеством завершился последний день мая для строителей самого большого на Байкало-Амурской магистрали Северомуйского тоннеля. Поднявшуюся из забоя бригаду проходчиков Героя Социалистического Труда В. Толстоухова встретили букетами багульника.

Маркшейдерская служба подтвердила: бригада Толстоухова за май прошла 170 м основного тоннеля, сечение которого в четыре раза больше тоннеля метро. Месячный же норматив для проходчиков всей страны при сооружении подобных тоннелей — 75 погонных метров. Таким образом, на БАМе родился новый всесоюзный рекорд проходки.

Еще недавно строительство боле чем 15-километрового подземного коридора для железнодорожных составов под Северо-Муйским хребтом считалось делом невероятно сложным, почти фантастическим. Специалисты предлагали даже оставить эту затею и подумать о новом маршруте трассы БАМа, чтобы обойти коварный хребет.

«Правда», 1982 г.

«ТАЙНЫ ТОННЕЛЯ ВЕКА»

«Одна девочка из Стройбанка равна по разрушительной силе вражеской армии. Она отыщет инструкцию и не оплатит пару счетов — за солярку и за запчасти. И тоннель остановится одним движением ее наманикюренного пальчика».

«Собеседник» — приложение к «Комсомольской Правде» от 23 мая 1988 г.









СУРГУТСКИЙ ВАНТОВЫЙ МОСТ



СУРГУТСКИЙ ВАНТОВЫЙ МОСТ

Висячий мост в «медвежьем углу»

«Что такое ваши дороги? Всего лишь подъезды к нашим мостам» – говорил один рабочий другому 16 сентября 2000 г. В этот день в Сургуте открывали вантовый мост через Обь. Шутки шутками, но если на пути самой лучшей автотрассы лежит река, а моста через нее нет, что толку в такой дороге?

I

Богатый и обширный западносибирский регион долгое время не был развит инфраструктурно. Отсутствовали железные и автомобильные дороги, электромагистрали. В тайге предпочитали перемещаться по рекам, в полярной тундре – на вездеходах. Развитие нефтегазового комплекса Западной Сибири изменило ситуацию. Но недостаточно. Транспортные узлы и коммуникации строились в соответствии, прежде всего, с его интересами, не всегда были связаны друг с другом и окружающей территорией. Предпочтение отдавалось железнодорожным путям, автомобильные дороги общего пользования не строились. Дальнейшее развитие региона требовало комплексного развития инфраструктуры, что означало не только прокладку новых транспортных магистралей, но и особое внимание к автомобильным дорогам.

Как рассказал «Литературной газете» в 2000 г. Александр Васильевич Филипенко, на тот момент губернатор Ханты-Мансийского автономного округа, «…округ занимает уникальное географическое положение. Если брать, скажем, широтное направление, то это 1700 километров от Урала до Красноярского кряжа. С юга на север километраж, конечно, поменьше. Но по этому направлению осуществляется основная связь северян с Большой, как мы говорим, землёй. В этих условиях проблемы дорог для нас – что кровь для сердца.

Сначала перед нами стояли чисто корыстные интересы: как от таежных поселков добраться до нефтяных промыслов. А потом появилась другая цель: соединить дорогами наши города. Сегодня через Ханты-Мансийский округ лежит самый короткий путь из Восточной Сибири в центральные районы России. И не воспользоваться этим географическим положением просто грех».

Ямало-Ненецкий автономный округ. Мост через ямальскую реку Юрибей, ведущий к Бованенковскому газовому месторождению. 2008 г.





СУРГУТСКИЙ ВАНТОВЫЙ МОСТ

Висячий мост в «медвежьем углу»



Руководством Ханты-Мансийского округа была поставлена задача развития автомобильных дорог. Помимо прочего, это означало особое внимание к двум магистралям, проходящим через регион и входящим в список 18 основных автомобильных автодорожных коридоров России. Это транспортный коридор № 13 «Томск – Нижневартовск – Сургут – Ханты-Мансийск – Ивдель – Серов – Пермь», связывающий Европейскую часть страны с зоной Транссиба протяженностью 2857 км, и коридор № 1 «Тюмень – Сургут – Новый Уренгой – Надым – Салехард», обеспечивающий выход Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского округов к транспортной сети страны длиной 1971 км. Эти важные для всей страны трассы в общей их части между Сургутом и Нефтеюганском пересекала река Обь.

Сибирь – это не только тайга и природные ресурсы, Сибирь – это страна широких рек, пересекающих Россию от южных границ до Северного Ледовитого океана. Рек, по которым не только сплавляется лес и плавают теплоходы, но и перед которыми останавливаются дороги. Протекающая через Ханты-Мансийский автономный округ Обь разделила его на две части. Парадоксально, но к концу XX в. Обь не имела автомобильных мостов на всем своем протяжении от Новосибирска до Обской губы. Переправиться на машине через реку можно было только зимой – по льду или летом – на пароме. Во время весеннего ледохода или осеннего ледостава сообщение прерывалось. Река не только разделяла Ханты-Мансийский округ на две части. Пересекая транспортные коридоры, она разрывала всю страну.

Монтаж руслового пролета Сургутского вантового моста навесным способом



Висячий мост в «медвежьем углу»

II

Ставя задачу развития автомобильных дорог в Западной Сибири, необходимо было решать проблему автомобильных мостов. Особая потребность была в мосте через Обь между Сургутом и Нефтеюганском. В 1971 г. здесь «Мостостроительный трест № 11» строил железнодорожный мост. Валентин Федорович Солохин, возглавлявший один из мостоотрядов треста, предлагал тогда построить рядом автомобильный мост. Но его не услышали. Тогда существовали другие приоритеты, и на автомобильный мост решили не тратиться. Но Солохин не оставил эту идею. Возглавив трест № 11, который под его руководством построил десятки больших мостов через реки Иртыш, Тура, Тобол, Юганская Обь, Пяку-Пур, Ишим, Тром-Еган, сотни средних и тысячи малых мостов, он пытался добиться ее реализации. Но удалось это только в 1995 г.

Тогда появилась частная компания, которая была готова заняться этим проектом. Были выделены деньги на изыскательские работы и проектирование, найдены сторонние инвесторы. Однако в руководстве компании возникли разногласия, это обернулось финансовыми проблемами и развалом. Проект «подвис». Но тут, понимая его важность, вмешались региональные власти, решив взять под контроль и самостоятельно профинансировать этот проект. 30 марта 1995 г. губернатор Ханты-Мансийского автономного округа Александр Васильевич Филипенко подписал распоряжение о строительстве автодорожного моста через Обь в районе Сургута. Из местного бюджета даже были оплачены затраты, которые успели сделать частные мостостроители. Надо отметить, что у губернатора Филипенко были особые отношения с этим мостом. Он сам – бывший мостостроитель и работал старшим инженером на одном из мотопоездов, строивших железнодорожный мост под Сургутом. Он построил опору № 17, которая потом стала так и называться – «губернаторской». Там же он и познакомился с Валентином Солохиным.

Заказчиком строительства нового моста стал Дорожный департамент Ханты-Мансийского автономного округа, генеральным подрядчиком – ОАО «Мостострой 11», в который был преобразован мостостроительный трест и который продолжал возглавлять Солохин. Проектированием занялся институт «Гипротрансмост». Основанный еще в 1937 г., этот институт «приложил руку» ко всем значимым проектам советского мостостроения. Именно он проектировал железнодорожный мост через Обь в районе Сургута. «Гипротрансмост» имел опыт работы в этом месте и обладал всей необходимой изыскательской документацией,



Вид на железнодорожный мост через реку Обь. 2007 г.

полученной еще в 1971 г. Оставалось только провести контрольные работы для корректировки существующих данных.

Строить автомобильный мост предполагалось рядом с железнодорожным, поскольку здесь было самое оптимальное место между Сургутом и Нефтеюганском. Но возникла проблема. Железнодорожный мост был построен по стандартной балочной схеме, когда в реке возводятся опоры, на которые кладется дорожное полотно. Строительство второго моста рядом осложняло условия судоходства. Подмостные опоры двух стоящих рядом мостов создавали узкий коридор, в котором должны плыть суда, и повышали риск столкновения. Речники потребовали переноса моста на 300 м ниже по течению от железнодорожного. Но тогда пришлось бы переносить проходящие там газовые магистрали, что требовало огромных средств. Был только один выход – пролет моста не должен был иметь опор в судоходной части русла. Такое возможно только для вантового моста, у которого пролет не опирается на подмостные опоры, а висит на вантах -- стальных канатах, закрепленных на высоком пилоне. Мостостроители обещали, что таким образом они могут одним пролетом перекрыть расстояние трех пролетов железнодорожного моста.



СУРГУТСКИЙ ВАНТОВЫЙ МОСТ

Висячий мост в «медвежьем углу»

III

У вантового моста мостовое полотно подвешивается на канатах. Эта схема известна была еще в средневековье: разводные мосты феодальных замков, поднимавшиеся тросами подъемных механизмов, представляли собой своеобразные вантовые мосты. По сохранившимся свидетельствам, первый действительно вантовый мост был спроектирован венецианцем Фаустусом Верантиусом в 1617 г. Более распространенной подобная схема стала в XVIII в., а в 1817 г. был построен первый стальной вантовый мост. Мостовое полотно подвешивалось тросами к двум противоположно стоящим высоким опорам-пилонам. Однако сложности в проведении расчетов оценки сопротивления материалов и определения прочности мостов привели к тому, что их популярность стала снижаться. Особенно после того, как в 1817 г. в Шотландии и в 1824 г. в Германии разрушились два вантовых моста. Когда необходимо было реализовать проект с длинным мостовым пролетом, предпочтение отдавалось подвесным мостам – в них мост крепился не к опорам, а к перекинутому через них канату. Примером такого сооружения является знаменитый мост «Золотые ворота» в Сан-Франциско. Но идея вантового моста не была забыта, в 1846 г. был построен подобный мост через реку Огайо, а в 1855-м через реку Ниагара – оба в США.

Постепенно мостостроители стали возвращаться к схеме вантовых мостов. Прогресс в области строительства металлических конструкций позволил продемонстрировать им свое превосходство с технической и экономической точки зрения по сравнению с подвесными мостами. Наибольшее распространение вантовые мосты получили с середины XX в., когда стало возможным реализовывать проекты с длиной пролета моста, ранее немыслимой. Так, длина вантового пролета Нормандского моста составляет 856 м. Длина главного пролета моста Татара в Японии – 890 м, длина главного пролета моста Сутун в Китае – 1088 м.

Проекты вантовых мостов были реализованы и в Советском Союзе. Самые известные из них – Московский мост через Днепр в Киеве, построенный в 1976 г., Октябрьский мост через Шексну в Череповце, построенный в 1979 г., вантовый мост в Риге через Даугаву, построенный в 1981 г.

Вантовый мост решили построить и в Сургуте. Он должен был располагаться на 67 м ниже по течению железнодорожного. Первоначально предполагалось строительство моста с двумя пилонами, между которыми можно было смонтировать пролет длиной от 300 до 500 метров. Но и это не снимало всех трудностей.

Обь здесь хоть и не широкая – 2 км, но глубокая – до 30 м. Течение сильное. Если один из пилонов должен был размещаться ближе к берегу, то второй пришлось бы устанавливать прямо в русле реки. Это требовало строительства мощного фундамента под него, поскольку существовала опасность размыва дна. Так было с одной из опор железнодорожного моста в Сургуте, вокруг которой течение смыло грунт на глубину около 15 м, в результате чего пришлось ее укреплять каменными валунами с речных барж.

Решили просто отказаться от второго пилона и утвердили однопилонную вантовую схему с длиной главного пролета 385 м. При окончательном рассмотрении проекта параметры моста были еще увеличены: было решено, что к пилону подвешивался левобережный пролет длиной 148 м и главный (русловый) пролет длиной 408 м, в сумме – 556 м. Высота пилона должна была составлять 149,1 м над уровнем железобетонной опоры, а от земли – 160 м. Остальная часть моста строилась по стандартной, балочной схеме. Общая длина сооружения составляла 2110 м, вместе с береговыми подходами – 8143 м, при общей ширине пролета – 15 м, а проезжей части – 11,5 м.

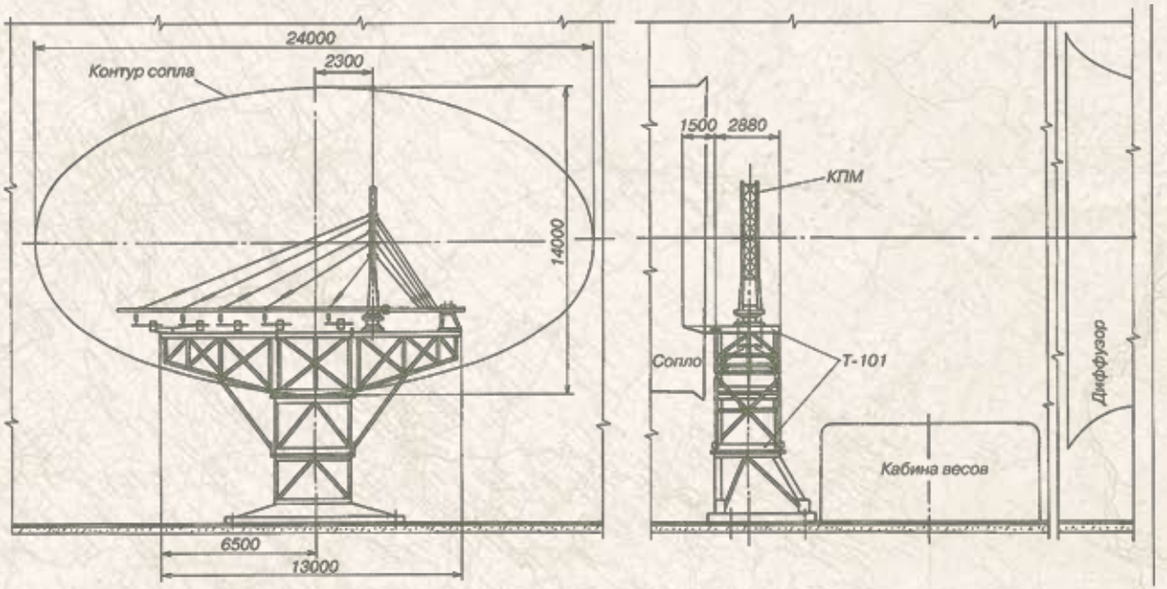
Строительство однопилонного вантового моста с пролетом такой длины было необыкновенно сложной задачей. В России не было ни теоретической базы для решения подобного проекта, ни опыта практической реализации. Российским специалистам приходилось создавать все с нуля – расчетный программный комплекс, способы решения конструкционных задач, методы использования оборудования. Ситуация осложнялась условиями, в которых должен был строиться и эксплуатироваться мост, – суровый сибирский климат с большими перепадами температур, сильные ветры, а также высокая влажность в русле Оби. Поэтому для проверки аэродинамической устойчивости сооружения обратились даже в ЦАГИ, где проводились испытания модели моста в аэродинамической трубе.

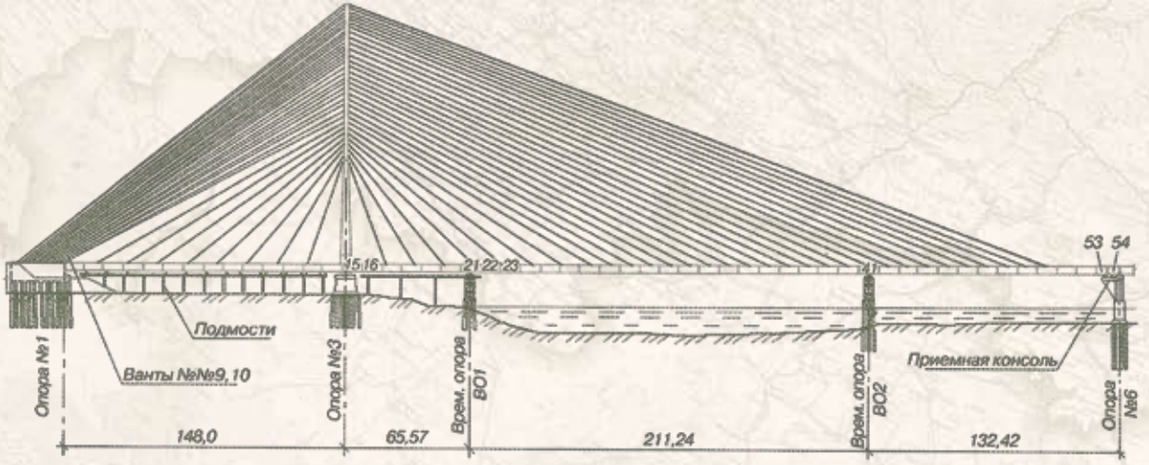
Как отметил Александр Филипенко, «приступая к этому проекту, чего мы только не наслушались. Очень здорово обиделись москвичи. Они считали, что этот мост нам не по силам. Вопрос упирался не только в деньги. Люди отвыкли рисковать. Я вам честно скажу, что последние 20-25 лет мостостроение было в России в загоне. А мы за пять лет осуществили новаторский технический проект, не имеющий аналогов в мировой истории. Причем без всяких Госпланов и Госснабов».



СУРГУТСКИЙ ВАНТОВЫЙ МОСТ

Висячий мост в «медвежьем углу»









Висячий мост в «медвежьем углу»

Металлический пилон и пролетная часть Сургутского вантового моста



IV

Поставщиком стальных конструкций моста был выбран «Курганстальмост», который сооружал элементы мостового пролета и пилона. Поставщиком вант вначале рассматривался Волгоградский сталепроволочноканатный завод, который изготавливал ванты для моста в Череповце, в Киеве, вантового перехода газопровода через Амударью. Однако завод не мог из-за отсутствия оборудования изготовить ванты вместе с анкерами, с помощью которых канаты крепятся к мосту, кроме того, он не осуществлял предварительную вытяжку вант, а эти требования были одними из условий технического задания. Была даже подана заявка на федеральный уровень на выделение денег для Волгоградского завода, чтобы он мог приобрести необходимое оборудование для изготовления подобных вант. Таким образом, в России был бы собственный производитель вант, выпускающий полноценную продукцию. Но денег не дали.

Мостостроителями решено было искать поставщика среди зарубежных производителей, для чего объявили тендер. Его выиграла английская фирма Bridon. Эта компания изготавливала ванты и канаты для таких мостов, как «Северн» в Англии, мост через пролив Босфор в Турции, «Цинг-Ма» в Гонконге, «Алекс Фразер» в канадском Ванкувере, «Нормандия» во Франции, и других. Поскольку ванты должны были эксплуатироваться в суровых климатических условиях под постоянной динамической нагрузкой, они должны были покрываться специальным покрытием, разработанным компанией Bridon – Metalcoat. Покрытие на основе углеводородных полимеров с добавлением алюминиевых флокенов обладало высокими антикоррозионными свойствами, кроме того, являясь сухим на ощупь, оно оставалось при эксплуатации пластичным, что очень важно, поскольку не приводило к образованию трещин при вытягивании и вибрации канатов. Компания Bridon также поставила специальные гидродомкраты для монтажа вант. Это, а также немецкая краска для покраски элементов моста стали единственными комплектующими, закупленными за рубежом.

Остальные детали и конструкции изготовлены в России. Это 17 233 тонны стальных конструкций. Одних швов на стройке пришлось сварить более 80 км.

В течение трех лет, с 1995 по 1998 год, шесть мостоотрядов возвели 15 опор моста. В начале 1998 г. была начата сборка балочных пролетных строений правобережной части моста. Установка балочной части моста с правого берега на опоры осуществлялась «надвигом».





Металлический пилон высотой около 160 метров от уровня земли



Сварочные работы при монтаже пролета моста





СУРГУТСКИЙ ВАНТОВЫЙ МОСТ

Висячий мост в «медвежьем углу»

Собранное единое полотно двигалось с одной опоры моста на другую с помощью специальных гидравлических домкратов грузоподъемностью 300 т. Скорость конструкции составляла 18 метров в сутки. Временные опоры для поддержки надвигаемого пролета не устанавливались. К концу надвижки длина пролета составила 1514 м, а масса – 9410 т, что было своеобразным рекордом для строителей. Работы по надвигу начались в мае 1998 г., а завершились 20 ноября 1999 г.

Строительство пилона высотой 149,1 м осложнялось отсутствием крана со стрелой нужной длины. Поэтому использовались три крана, монтаж элементов сначала осуществлялся с земли, а затем с проезжей части вантового пролетного строения. На последнем этапе кран, чтобы он доставал до верхней части пилона, пришлось поднять на специально построенную эстакаду высотой 29 м. Секции монтируемого блока пилона поднимались на площадку на построенной части пилона, монтировались в горизонтальном положении, затем поворачивались «кувырком» вертикально и фиксировались. Максимальный вес монтируемого блока составлял 65 т, общий вес смонтированных металлоконструкций пилона достиг 1950 т. Основным условием монтажа пилона было достижение высокой точности – допустимое отклонение его вершины составляло всего 20 мм.

В начале декабря 1998 г. началось строительство той части моста, которая должна была держаться на вантах. А это 148 м левобережной части и 408 м русловой. Левобережная часть пролета и часть руслового пролета длиной 72,5 м монтировались на специально построенных подмостках. Эти работы были завершены 1 июля 1999 г. Остальная часть руслового пролета длиной 346 м устанавливалась «в навес». Каждый последующий блок монтировался на «висящем» на вантах пролете, затем прикреплялся к пилону вантами и становился опорой для монтажа следующего блока. Эта операция была уникальной для мостостроителей и применялась впервые в отечественной практике. Всего было установлено 130 вант общей длиной 26 км. При монтаже пролета были использованы только две временные опоры, одна из которых была установлена в русле реки. 28 июня 2000 г. был закончен монтаж вантового пролетного строения.

Одним из оригинальных решений, реализованных при строительстве моста, была система покраски вант. Первоначально ванты планировалось красить по общепринятой мировой технологии. По ванту спускается специальная тележка, в которой сидит «альпинист-маляр» и красит вручную стальной канат.



Монтаж руслового пролета «в навес»







СУРГУТСКИЙ ВАНТОВЫЙ МОСТ

Висячий мост в «медвежьем углу»



Вид на автомобильный мост через реку Обь. 2007 г.



Пилон вантового моста. 2007 г.

Во время одной из попыток тележка, в которой сидел «маляр по вантам», проехав от вершины пилона всего на десяток метров, застряла. Специальное покрытие на ванте налипло на колесико крепления тележки к нему и застопорило движение. Чтобы стащить «маляра» с ванты необходима была небольшая лебедка. Небольшая – чтобы можно было ее поднять по лестнице на вершину пилона. В Сургуте таковой не оказалось. Нашли только в Тобольске. Дорога туда на автомобиле заняла 9 часов, столько же обратно. Альпинист провисел на высоте более 150 м без еды, воды и продуваемый всеми ветрами 20 часов, пока его не сняли, наконец, лебедкой. После этого мостостроители придумали «торпеду». Металлический цилиндр с полой сердцевиной надевали на вант, заполняли краской и запускали по нему.

Открытие Сургутского моста через Обь состоялось 16 сентября 2000 г. Несмотря на сложность и новизну конструкции моста и применяемых технологий, сдан он был на год раньше срока. Строительство моста решало не только инфраструктурные проблемы, это был технологический прорыв для постсоветской России, проект, не имевший аналогов в прежнюю эпоху. Мост через Обь открыл «второе дыхание» для российского мостостроения, поднял его на мировой уровень, показал способность современной России реализовывать самые дерзкие проекты. С него началась вантовая эпоха российского мостостроения.

В 2004 г. вантовый Большой Обуховский мост соединил Петербург с Всеволожском и Ленинградской областью. В конце 2007-го в Серебряном Бору Москвы открыт вантовый мост Живописный через Москву-реку.



Висячий мост в «медвежьем углу»



Монтаж опоры моста в русле реки Обь



Строители, инженеры, проектировщики моста





ВЕЛИКИЙ ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ





САХАЛИНСКИЙ ТОННЕЛЬ



САХАЛИНСКИЙ ТОННЕЛЬ

Секретный тоннель Сахалин–материк. Строительство № 506



Вид новых угольных складов и части морской пристани общества «Сахалин». 1891 г.

26 марта 1950 г. в Кремле прошло важное совещание. В кабинете Сталина собрались Маленков, Молотов, Каганович, Берия, Хрущев. Вызвали в Москву и первого секретаря Сахалинского обкома ВКП(б) Мельника. Сталин выслушал доклад о ситуации в области. И стал задавать вопросы. Об обстановке на Южном Сахалине и Курилах. О транспортных связях с материком. О состоянии дорог и портов. А потом спросил:

– Как вы смотрите на то, чтобы соединить Сахалин с Большой землей железной дорогой?

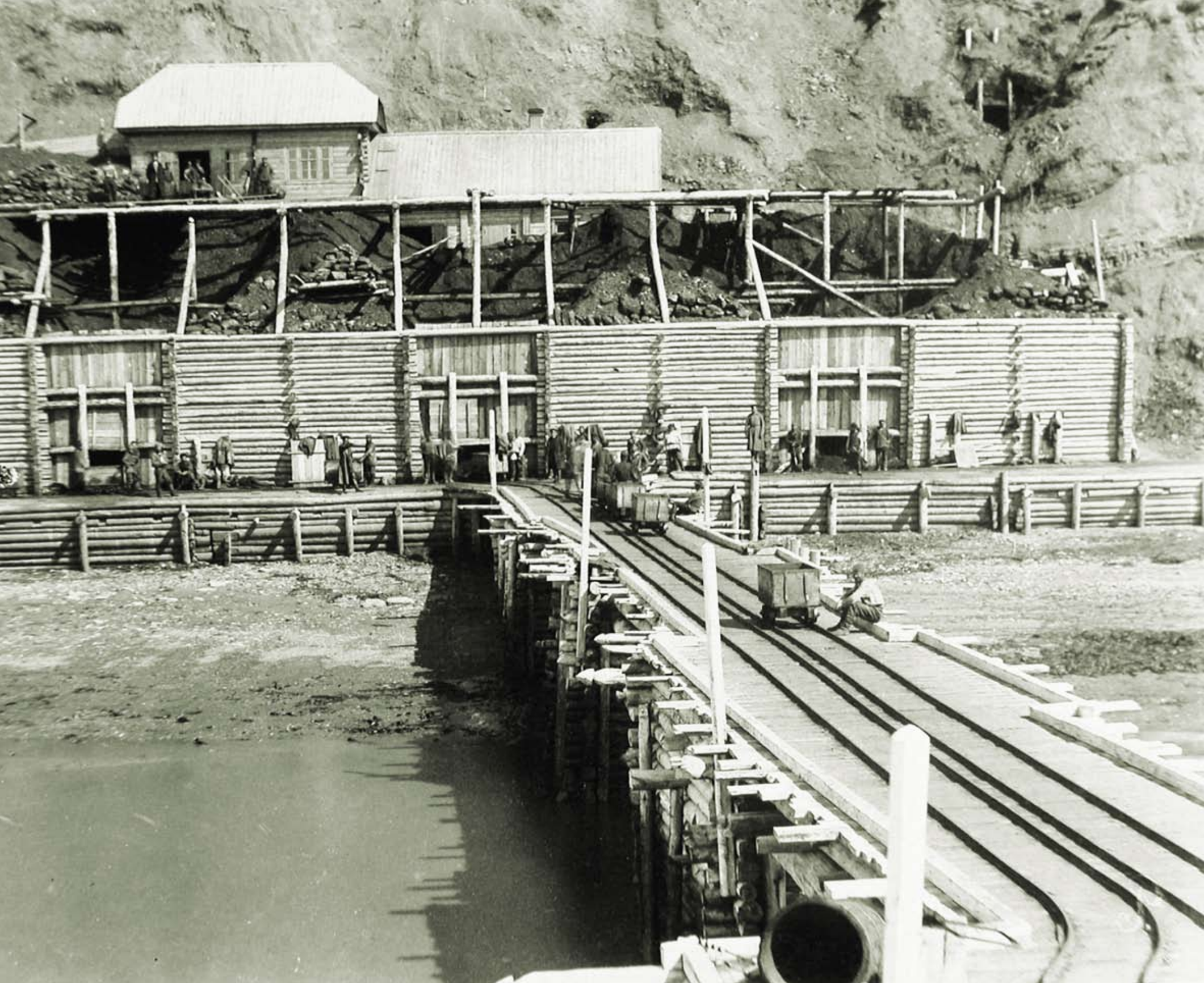
Были рассмотрены возможные варианты. Первый – ледокольный железнодорожный паром. Второй – тоннель под проливом Невельского. Третий – насыпные дамбы со стороны мыса Лазарева на материке и мыса Погиби на острове, соединенные мостом.

В итоге Кагановичу, Берии и Мельнику было поручено проработать и внести детальные предложения на заседании Политбюро.

Мельник подготовил обширную справку. Изложили соображения железнодорожники и военные. Начальник Южно-Сахалинской железной дороги Олонов представил записку с просьбой включить в проект постановления правительства строительство линии Победино–Ноглики протяженностью 251 км, а командующий Дальневосточным военным округом генерал Крылов предложил построить дорогу Победино – Дербинск – Ныш – мыс Погиби и мыс Лазарева – Де-Кастри – Комсомольск-на-Амуре, соединив линии паромной переправой через пролив Невельского.

3 апреля Д.Н. Мельника опять пригласили в Кремль. На сей раз вопрос о строительстве железной дороги Комсомольск-на-Амуре – мыс Лазарева – мыс Погиби – Победино обсуждало Политбюро. Было принято решение: строить тоннель. Под проливом Невельского. Плюс – резервный железнодорожный морской паром. Строительство линии от Комсомольска-на-Амуре до Победино и паромной переправы через пролив поручалось МВД СССР, а тоннеля – метростроевцам МПС СССР. Прощаясь, Мельник пригласил Сталина побывать на Сахалине. Сталин ответил коротко:

– Будет железная дорога – приеду.





САХАЛИНСКИЙ ТОННЕЛЬ

Секретный тоннель Сахалин–материк. Строительство № 506

5 мая 1950 г. Совмин принял постановление о постройке железнодорожной линии Комсомольск-на-Амуре – Победино с тоннельным переходом через Татарский пролив. В печати оно не публиковалось. А спустя неделю было создано два номерных подразделения – Строительство № 506 с центром в Александровске-Сахалинском и Строительство № 507 с центром в Де-Кастри. Они образовывали единую систему со Строительством № 6 МПС СССР, учрежденным для прокладки тоннеля. Для обеспечения их рабочей силой создавались крупные лагеря. К началу 1951 г. в системе Строительства № 506 насчитывалось 10 лагпунктов и 3758 заключенных. С расширением строительства расширялась система лагерей. В 1951 г. их число увеличилось на 15, а заключенных – на 9600 человек. На 1 января 1952 г. было уже 12 533 заключенных, из них 2268 женщин. Их жилье и лечебные помещения представляли собой «бараки рубленые, каркасно-засыпные, частично полуземлянки».

Протяженность линии составляла более 1000 км, тоннеля – более 10 км; стоимость 1 км дороги – 2,5 млн рублей, 1 км тоннеля – 180–200 млн. Докладывая о проекте на 2-й Сахалинской областной партконференции, Мельник сообщил, что «по предложению тов. Сталина рабочее движение по дороге должно быть открыто в 1953 г. а строительство тоннеля закончено в 1955 г.».

Обсуждать эти решения не смел никто. И их стали исполнять, не считаясь с потерями.

Дорогу строили по облегченным техническим условиям. Шпалы укладывали непропитанные или пропитанные простейшим способом. Станционные сооружения, мосты и эстакады возводили во временном варианте. Но и это не гарантировало своевременного пуска линии. Трасса проходила по местности, поросшей мелколесьем, с множеством рек, озер, заболоченных равнин и высоких горных хребтов.

Сложнее дело обстояло с тоннелем. Его ось пересекала узкую горловину пролива. Сильные течения здесь то и дело меняют направления, велики песчаные наносы, а проходку предстояло вести сквозь сильно обводненные породы.

Но 6 сентября 1950 г. Совмин утвердил технические условия на проектирование и строительство железнодорожного комплекса. За строительством следил сам Сталин.

В марте 1953 г. объем строительно-монтажных работ за месяц составлял 18 млн рублей. Суточные задания по земляным работам – 5800. И все практически вручную.

Работы по строительству железной дороги были приостановлены, а затем и прекращены так же внезапно, как они начались. Умер Сталин. А через 22 дня началась массовая амнистия. В короткое время Строительство № 506 осталось без рабочей силы, и стройка рухнула.

Строительство даже не было законсервировано. А просто закрыто.

Какова же судьба знаменитого и таинственного Сахалинского тоннеля? Известно одно: его постройка началась и оборвалась так же неожиданно, как и работы на железнодорожной линии. Сегодня есть немало свидетельств того, что его остановили на начальной стадии проходки, как и того, что «тоннель существует, но залит водой». Иначе говоря, несмотря на рассекречивание множества документов, судьба этой секретной стройки остается тайной, порождая слухи и легенды.

Оценка общих условий строительства тоннельного перехода между материком и Сахалином позволяет констатировать, что по сложности преодоления водной преграды ему нет равных в мире. Это подтверждает совокупность метеорологических, топографических, гидрологических, геологических, гидрогеологических и других условий пролива Невельского. Основная же трудность в том, что ширина пролива по трассе минимальной протяженности составляет 7,8 км, а глубина – 24 м. Все существующие ныне тоннели, построенные в неустойчивых грунтах, имели длину не более 1,2 км и глубину 5,8 км. Что же касается действующих подводных тоннелей большой протяженности (43 км под проливом Ла-Манш, 54 км под Цугарским проливом), то их строили в устойчивых скальных грунтах под нормальным давлением и в основном без применения специальных методов.

Итак, аналогов строительства подводных тоннелей в неустойчивой среде протяженностью до 10 км в мировой практике нет.

Сегодня идея соединения Сахалина с материком уже не нова. Но пока остается идеей. Возможно, она будет воплощена в ближайшие десятилетия этого века и станет памятником строителям дальневосточных магистралей.









ТОННЕЛЬ ПОД ВОЛГОЙ



ТОННЕЛЬ ПОД ВОЛГОЙ

Тоннель, которого нет. А смелое было решение

Тоннель под Волгой! Это что, еще одна легенда советской эпохи? Еще одна тайна «красного проекта»? Вовсе нет.

Проект перехода Волги тоннелем был разработан еще в 1915 г. Тогда же началась подготовка к постройке этого сооружения, которое планировалось как часть железной дороги из Нижнего Новгорода в Котельнич – станцию в Вятской губернии на Великой Сибирской магистрали.

Нижнему повезло с водными путями: он стоит при слиянии Волги и Оки. С железными дорогами вышло сложнее. Хотя в начале XX в. к нему подвели две магистрали – Московскую и Казанскую, хозяйственных нужд города они не удовлетворяли. К тому же, столицу Поволжья «обвели» главной дорогой из Европы на Дальний Восток...

Так или иначе, был подготовлен проект по созданию в Нижнем транспортного узла – в составе Нижегородского вокзала Московско-Нижегородской дороги, Ромодановского вокзала Казанской дороги и еще трех станций, соединенных друг с другом. С одной стороны, это было в интересах города, а с другой – нарушало интересы ряда весомых участников знаменитой Нижегородской ярмарки, ибо облегчало доступ на нее множеству новых товаров, что вело к обострению конкуренции и к возможной утрате членами ярмарочного комитета монопольного положения.

Тем временем полным ходом строилась линия Нижний Новгород – Котельнич, что требовало перехода Волги. Было предложено несколько его вариантов, но ни по одному не удалось достигнуть согласия всем силам, чьи интересы сталкивались

в деле постройки транспортного узла. Да и инженерные решения по строительству моста через Волгу требовали высоких затрат, угрожая при этом судоходству. Достаточно сказать, что самый удобный район для постройки моста считался крайне опасным для судов: с 1905 по 1914 г. здесь произошло более 700 аварий.

Тут и прозвучало предложение о постройке тоннеля, соединяющего дорогу из Нижнего в Котельнич на Сибирской магистрали. Да, звучало дерзко. Но ведь имелся западный опыт: уже были проложены тоннели под Темзой, Гудзоном и Сеной. Отчего ж не проложить еще один – под великой русской рекой? Да еще и в соседстве с Нижегородской ярмаркой... К тому же – в отличие от моста – направление тоннеля может быть любым, не зависеть от течения реки, да и на судоходстве не скажется. И главное: строить тоннель дешевле, чем мост. И быстрее.

Словом, «переход реки Волги по линии Нижний Новгород – Котельнич предпочтительнее устроить... подводным тоннелем», решила комиссия по устройству железнодорожного узла.

На создание эскизного проекта тоннеля под Волгой ушло меньше года. И был он красив.

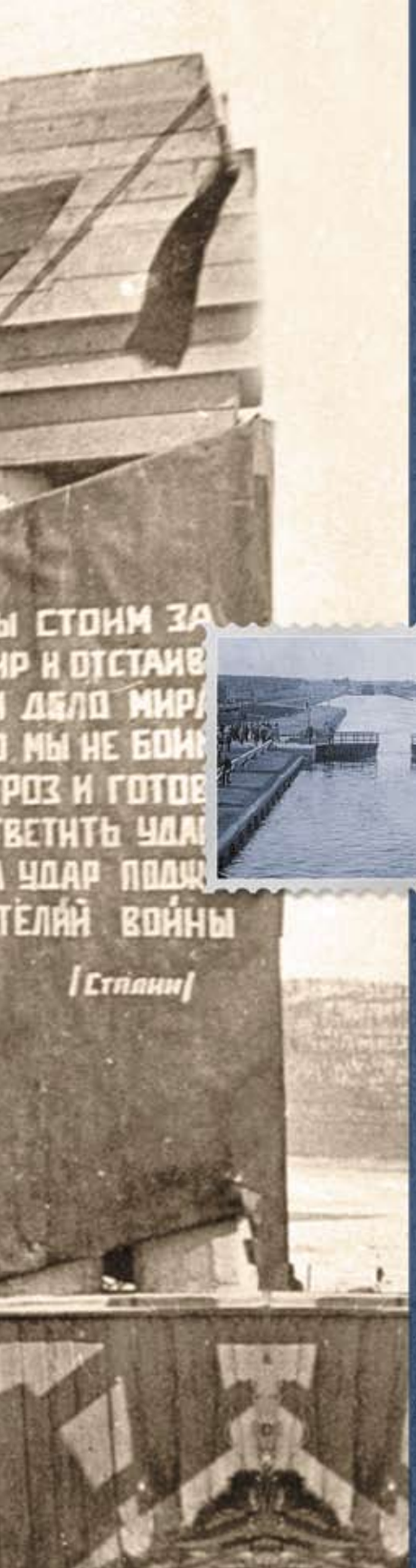
Но – не состоялся. Уж больно близко было до революции. Октябрь 1917-го надолго положил конец масштабным строительным начинаниям. А потом над тем местом, где планировали тоннель, возвели мосты – железнодорожный и автомобильный. Плюс – соединили Московский вокзал с Казанской дорогой мостом через Оку. А тоннель, как и многие подобные проекты, остался смелым и красивым, но неосуществленным решением.



6 ЕДИНАЯ ГЛУБОКОВОДНАЯ СИСТЕМА




«Главное теперь
в людях овладев-
ших техникой»
беречь каждого
способного и
понимающего
работника, беречь
и выращивать его»
(Сталин)



ВЕЛИКИЙ ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ





БЕЛОМОРСКО-БАЛТИЙСКИЙ КАНАЛ



ЛЕГЕНДАРНЫЙ БЕЛОМОРСКО-БАЛТИЙСКИЙ

Первый советский канал

Этот канал стал достойным памятником рабочим, инженерам и конструкторам – всем, кто в начале далеких 1930-х в тяжелейших условиях Приполярья и фактически рабского труда всего за 20 месяцев проложил самую длинную в мире искусственную судоходную трассу.

Слава тем, кто его построил, и вечная память тем, кто навеки остался на его берегах – в каменистой холодной земле, среди бескрайних лесов и болот...

I

Путь, которым проходит сейчас Беломорско-Балтийский канал, был хорошо известен на Руси с XVI–XVII столетий, когда установились прочные хозяйственные и торговые связи Русского Севера с центральными регионами России.

Купцам из Архангельска – тогда единственного морского порта страны – приходилось в ту пору преодолевать немыслимые трудности, чтобы с берегов Белого моря доставлять товары на рынки Москвы, Нижнего Новгорода и других русских городов.

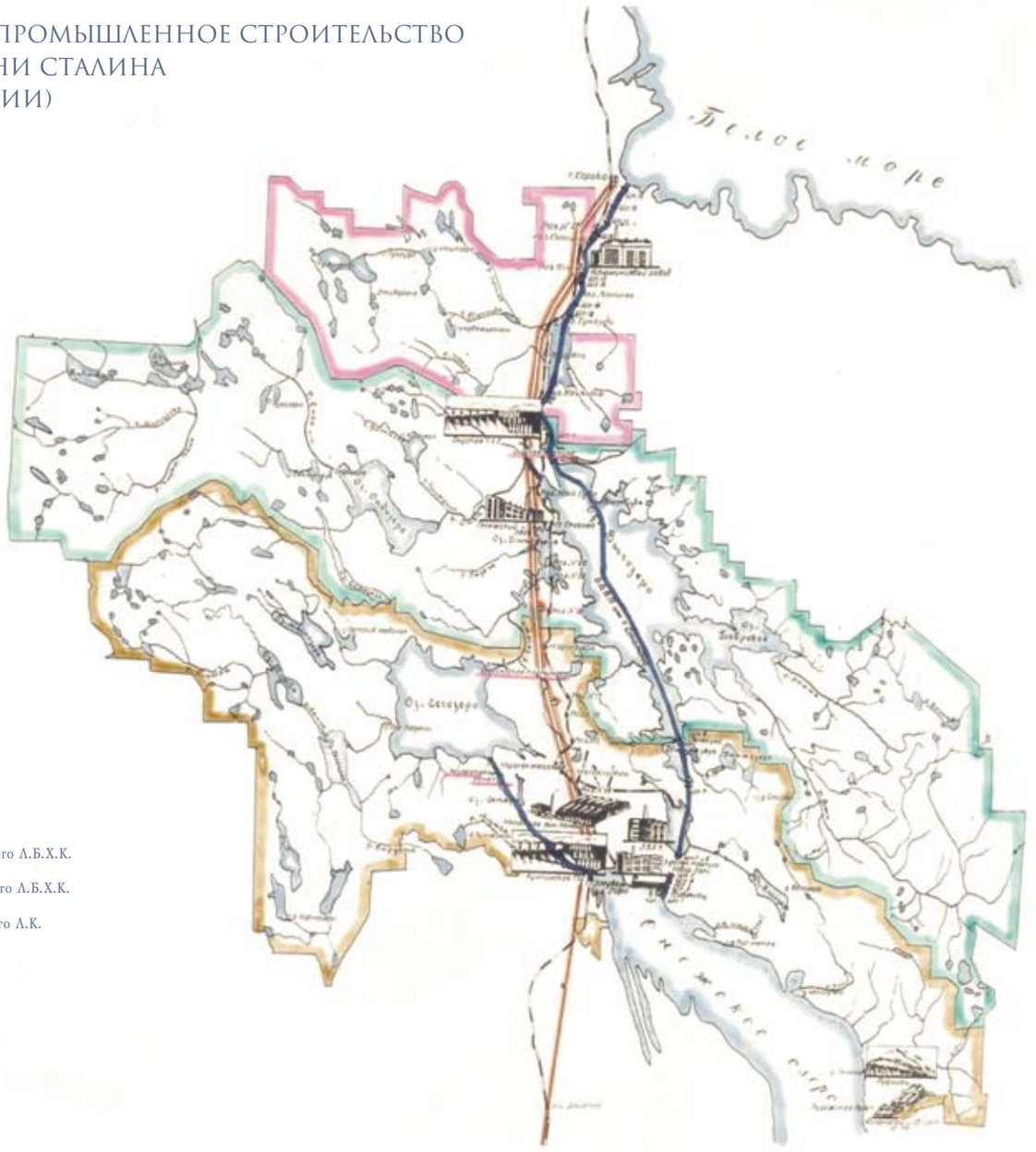
На государственном уровне идею соединить Белое и Балтийское моря высказал еще Петр I. По воле царя-реформатора были предприняты и первые практические шаги – летом 1702 года во время Северной войны здесь по древнему новгородскому пути в заболоченных лесах прорубили шестиметровой ширины просеку и вымостили бревнами знаменитую Осудареву дорогу. По ней двигалась армия, и даже, по некоторым данным, всего за 10 дней от Белого моря до Онежского озера посуху протащили построенные в Архангельске малые фрегаты «Святой Дух» и «Курьер». Это помогло неожиданным ударом захватить шведскую крепость Орешек на Ладоге.

Однако с 1713 года, когда, по царским указам, торговля через Архангельск резко сократилась, а средоточием внешнеторговых связей стали Балтика и новая столица империи Санкт-Петербург, вопрос о водном пути от Белого моря до Центральной России временно отошел на второй план.

Впрочем, уже в 1790-х в столицу были направлены сразу два прошения об устройстве водного пути – от купца Баканина из Пудожа, а также из Петрозаводска от промышленников Рыбакова, Жданова и Филиппова и начальника Олонецких горных и оружейных заводов шотландца Армстронга. Прошения привлекли внимание императора Павла I, и обследованием предложенных маршрутов занялся лучший специалист – инженер генерал-майор де Волан, строивший Мариинскую водную систему. В 1800 году генерал подготовил проект устройства обходных каналов Онежского и Ладожского озер – но на пути обнаружилось великое множество скал, водопадов и иных препятствий, сложность работ по тем временам оказалась непомерной, а со смертью императора прекратились и все дальнейшие изыскания.

Затем, в 1824 году, интересный проект выдвинул купец Антонов из поморского города Кемь – он был уверен, что именно от строительства Беломорского канала зависит благополучие Русского Севера, и даже в точности указал направление будущего судоходного пути.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ И ПРОМЫШЛЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО В ЗОНЕ КАНАЛА ИМЕНИ СТАЛИНА (В ТРЕТЬЕМ ПЯТИЛЕТИИ)



Лесная сырьевая база М-Горского Л.Б.Х.К.

----------Сенежского Л.Б.Х.К.

----------Н-Выгского Л.К.

Линии электропередач



ЛЕГЕНДАРНЫЙ БЕЛОМОРСКО-БАЛТИЙСКИЙ

Первый советский канал

В 1832 году со схожим, но более проработанным проектом выступил геодезист Лашевич-Бородулин, а в 1835-м свой проект представил императору шеф жандармов, генерал и граф Александр Христофорович Бенкендорф.

В начале 1840-х эту тему исследовало Министерство государственных имуществ, видевшее в Беломорском канале путь к освоению лесных богатств края, а в 1857 году высочайшего внимания был удостоен проект флигель-адъютанта Лошкарева. Впрочем, наиболее реалистичными, без сомнения, стали разработки профессора В.Е. Тиманова. В 1900 году за проект создания Беломорско-Балтийского водного пути с устройством морских портов на Онежском и Ладожском озерах он был удостоен золотой медали Всемирной выставки в Париже.

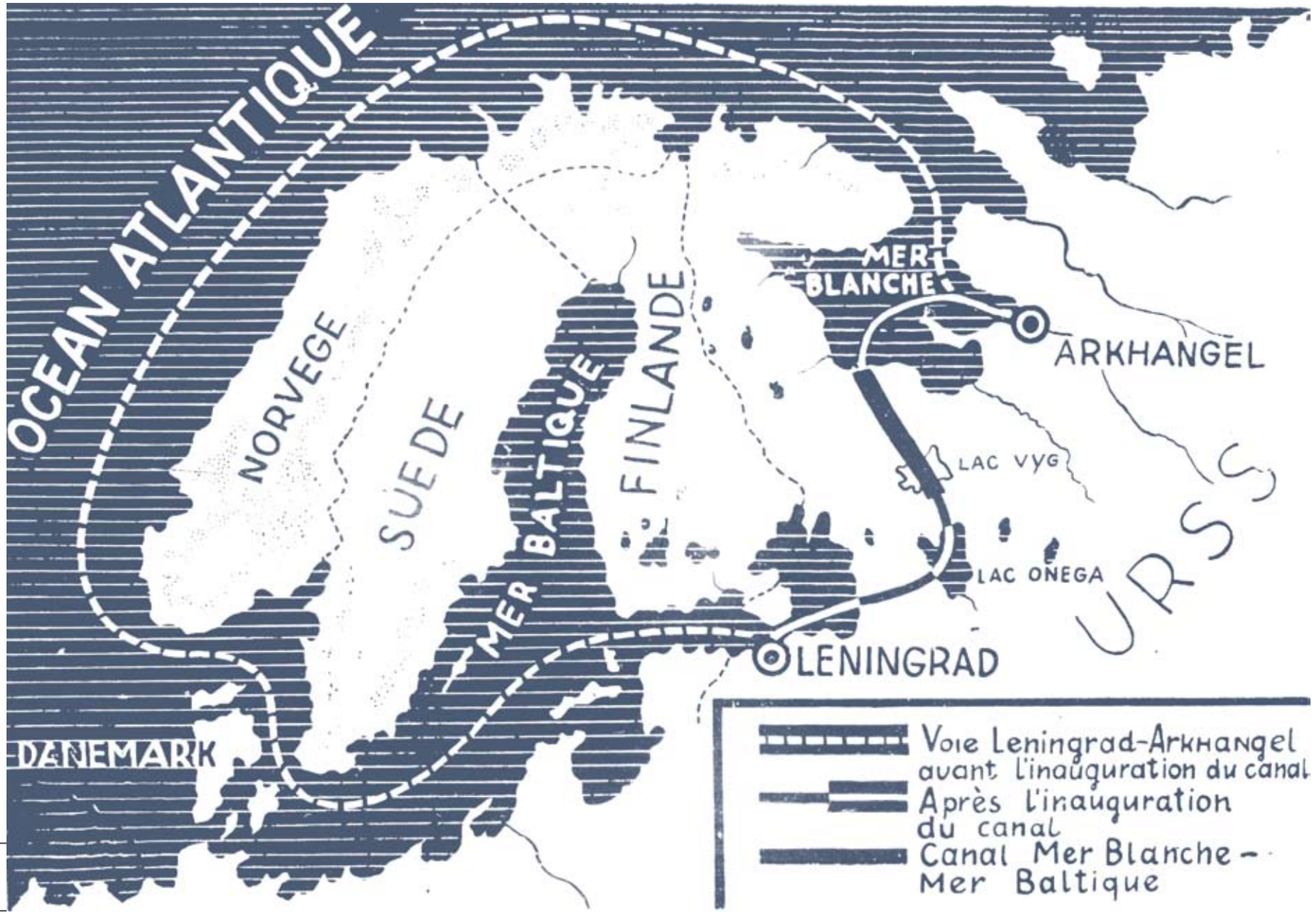
Но хотя к началу XX века имелось уже более десятка как осуществимых, так и фантастических проектов, до реального дела так и не дошло. Необозримые пространства северных лесов и болот, полнейшее бездорожье, неизбежные проблемы с рабочей силой из-за малой плотности населения, а также громадный объем необходимого финансирования – все это заставляло власти отклонять все подобные «прожекты». Правда, в 1915–1916 годах Министерство путей сообщения все же утвердило один из вариантов строительства Беломорского канала, но сложности военного времени, а затем и революция 1917 года надолго поставили крест на этой идее – строительство канала началось лишь в 1931 году...





Заключенные на строительстве канала. 1930-е гг.

Карта Беломорско-Балтийского канала. 1936 г.


OCEAN ATLANTIQUE
NORVEGE
SUEDE
MER BALTIQUE
FINLANDE
MER BLANCHE
ARKHANGEL
LAC VYG
LAC ONEGA
URSS
LENINGRAD
DANEMARK
Voie Leningrad-Arkhangel avant l'inauguration du canal
Après l'inauguration du canal
Canal Mer Blanche – Mer Baltique



II

В России, истерзанной Первой мировой, а затем и Гражданской войной, к началу 1920-х годов власть большевиков утвердилась окончательно и бесповоротно. Началось строительство социалистической экономики – транспорта и энергетики, промышленности и сельского хозяйства.

Одной из главных задач стало хозяйственное освоение северных территорий. Беломорский канал должен был соединить Белое и Балтийское моря, открыв короткий путь для кораблей, которые ранее вынуждены были огибать весь Скандинавский полуостров, – и доказать всему миру, что большевикам по плечу любые, самые грандиозные экономические задачи.

Новая история канала началась уже через полтора года после революции. Созданное в начале 1919 года Управление работ по исследованию и составлению проекта Беломорско-Балтийского водного пути, изучив около 20 вариантов строительства, к 1922 году разработало первый советский проект канала. Впрочем, он так и не был утвержден – время для столь масштабных строек еще не пришло. А вот к началу 1930-х экономические, а главное – политические условия сложились подходящим образом.

Если в царской России проекты Беломорского канала признавались невыполнимыми из-за огромных финансовых затрат и трудностей с рабочей силой, то в СССР таких ограничений не существовало. Во-первых, закончились времена полукапиталистического НЭПа, экономика снова жестко управлялась государством, и верховная власть Страны Советов своим волевым решением могла начать любую стройку и в любом месте. А во-вторых, практически бесплатной рабочей силой должны были стать собранные в концлагерях ОГПУ сотни тысяч уголовников и «врагов народа» – противников советской власти, бывших дворян, казаков, белогвардейцев, священников, басмачей, раскулаченных крестьян...

В первой половине 1929 года вопрос о масштабном использовании подневольного труда заключенных был трижды рассмотрен на заседаниях Политбюро ЦК ВКП(б), и теперь печально знаменитый ГУЛАГ (Главное управление лагерей) должен был стать громадным хозяйственным предприятием, приносящим небывалые доходы! И первым объектом, на котором планировалось использовать этот неисчерпаемый ресурс рабочей силы, предстояло стать Беломорско-Балтийскому каналу.

Принудительный митинг заключенных Белбалтлага на строительстве Туломской ГЭС. 1932 г.



И дело пошло! Окончательное решение о начале работ приняли в июне 1930 года, а в середине февраля 1931-го Совет Труда и Обороны дал окончательное задание для проектирования и определил габариты будущего канала, предназначавшегося в основном для пропуска несамоходных барж с буксирной тягой. Первые эскизные проекты строительства были разработаны в начале июля 1931 года. Через месяц приступили к проектированию на местности. И уже в середине октября одновременно по всему маршруту будущего канала – от селения Сорока на Белом море (ныне г. Беломорск) до поселка Повенец на берегу Онежского озера – начались земляные и скальные работы. По первоначальным прикидкам инженеров, для строительства требовалось не менее полутора сотен экскаваторов, десятки паровозов, компрессоры и прочее оборудование, но приоритеты стройки коротко и ясно сформулировал сам Сталин: все должно было быть «быстро и дешево» – уложиться предстояло в 20 месяцев.



Двухкамерный шлюз канала. 1933 г.



Работы на строительстве канала.
1930 г.

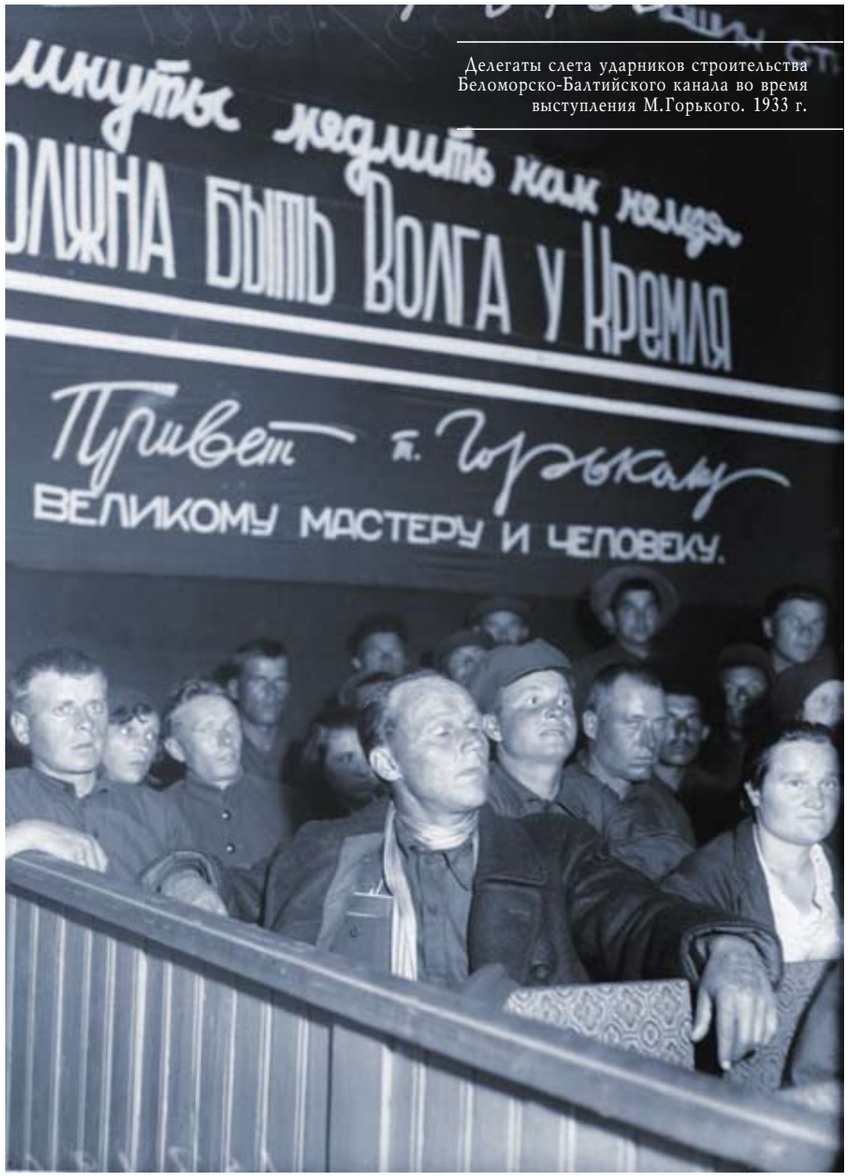


Ни сложнейший рельеф – болота, скалы и валуны, ни тяжелые погодные условия, ни недостаток качественных стройматериалов не принимались во внимание. Поэтому проект, разработанный группой инженеров под руководством Сергея Яковлевича Жука, предусматривал межбассейновое соединение по восточному, наименее затратному варианту маршрута: река Повенчанка – река Телекинка – Выгозеро – река Нижний Выг (в отличие от трассы через Сегозеро и реки Сегежа и Кумса, он был менее многоводным и позволял обойтись строительством меньшего количества дамб).

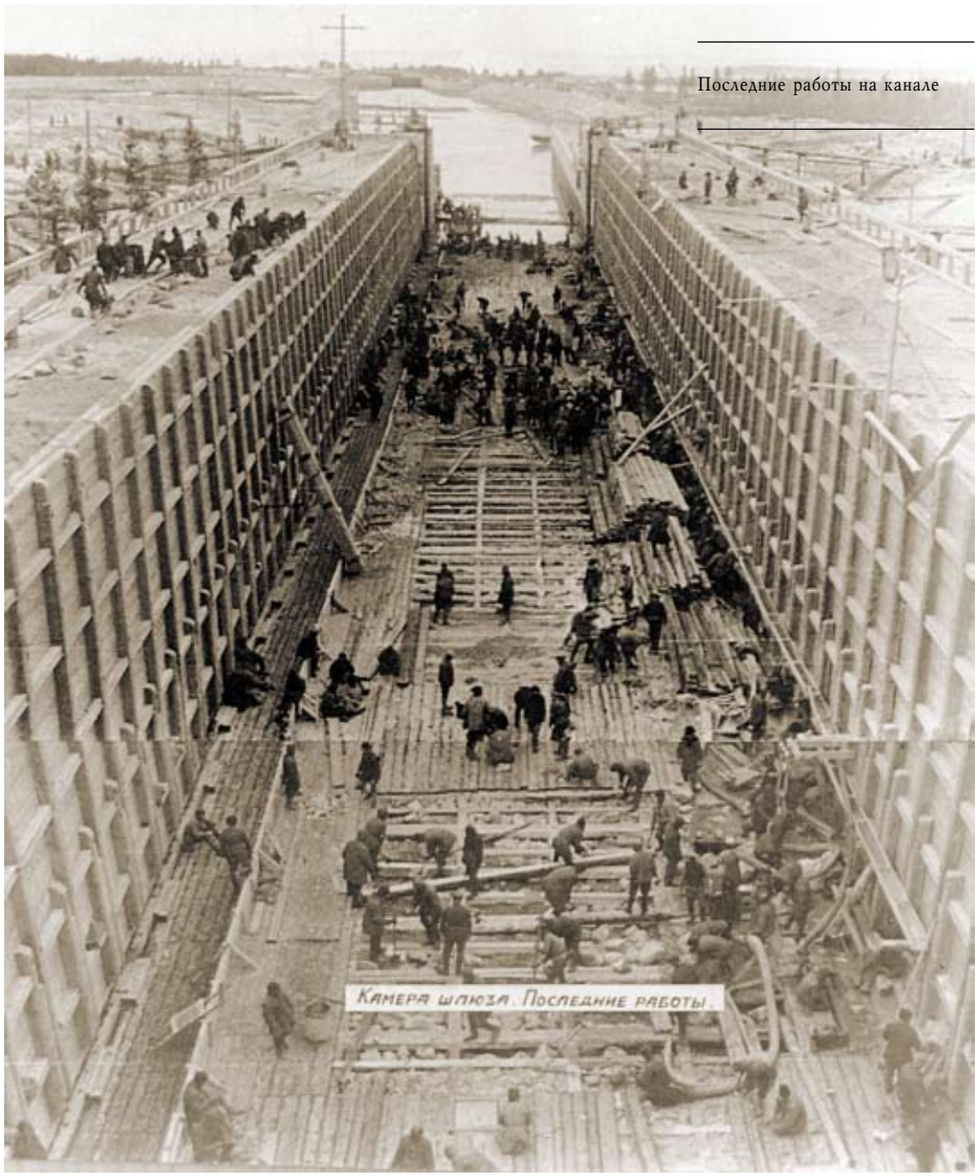


Сергей Яковлевич Жук

Российский гидротехник, генерал-майор инженерно-технической службы (1943 г.). Руководил проектированием и строительством Беломорско-Балтийского канала, канала им. Москвы, Волго-Донского комплекса, Волго-Балтийского водного пути, ГЭС на Волге – Угличской, Рыбинской и др.
(1892–1957 гг.)



Делегаты слета ударников строительства Беломорско-Балтийского канала во время выступления М.Горького. 1933 г.



Последние работы на канале



Строительство шлюза.
1932 г.

III

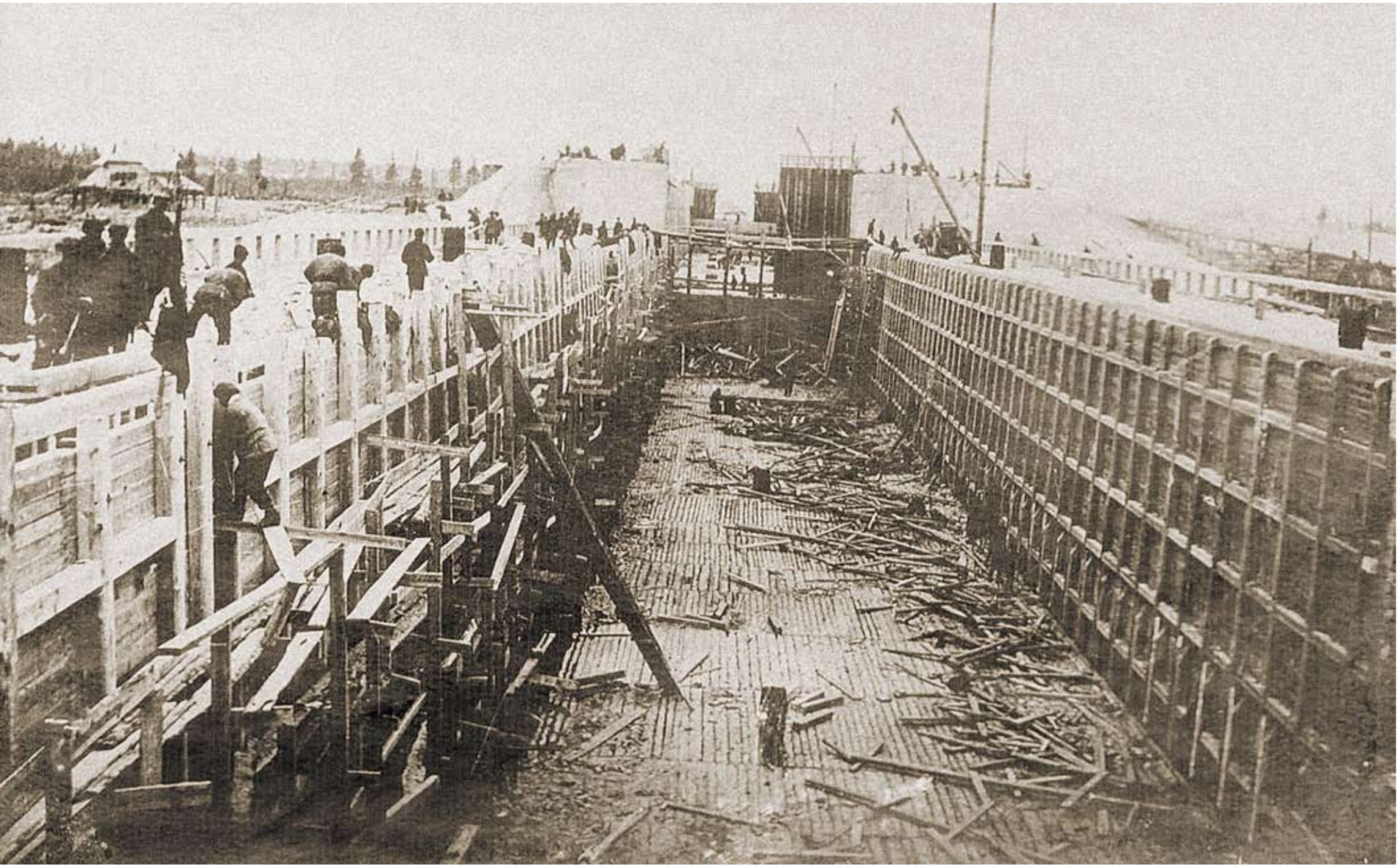
Гигантская стройка находилась в безраздельном ведении ОГПУ – главного карательного органа СССР, «наследника» ВЧК. Курировали строительство будущий железный сталинский нарком Генрих Григорьевич Ягода и начальник ГУЛАГа Матвей Берман, а непосредственно работами Беломорстроя руководил другой известный «соловецкий деятель» Нафталий Аронович Френкель. Неудивительно, что Беломорстрой не испытывал трудностей с рабочей силой: с самого начала ОГПУ согнало в Белбалтлаг (Беломоро-Балтийский исправительно-трудовой лагерь) более 115 000 заключенных и вдобавок «пригласило» около 11 000 вольнонаемных.



Генрих Григорьевич Ягода
Советский государственный и политический деятель, один из главных руководителей советских органов госбезопасности (ВЧК, ГПУ, ОГПУ, НКВД), нарком внутренних дел СССР (1934–1936 гг.). (1891–1938 гг.)

Но просто тяжелого безропотного труда было недостаточно. Требовались точные конструкторские расчеты – и собранные по лагерям и тюрьмам лучшие инженеры, в основном осужденные за «вредительство», разрабатывали проект канала и готовили бесчисленные чертежи, находили оригинальные технические решения в условиях нехватки самых необходимых машин и материалов. А заключенные крестьяне - «кулаки» и «классово чуждые элементы» днем и ночью по пояс в грязи рыли неподатливую северную землю и, умирая от непосильной работы, навсегда оставались там же – похороненные без гробов, в бетоне на дне канала или в безымянных могилах на его берегах...

Основная проблема была в том, что мировой экономический кризис 1920–1930-х годов ощутимо коснулся и СССР, и валюта для закупки строительной техники и материалов не выделялась вовсе. Перед ОГПУ была поставлена задача построить канал с минимальными финансовыми затратами, и экономили на всем – при почти полном отсутствии техники главными орудиями труда оказались кирки, лопаты, топоры, ручные буры, тачки, волокуши и деревянные журавли для перемещения валунов, а из строительных материалов в достатке имелись лишь местные камень, дерево и песок.





Максим Горький и Генрих Ягода.
Ок. 1935 г.

При этом более-менее сносными бараками было обеспечено не более 60% заключенных, остальные в любую погоду ютились в палатках и времянках, а основными блюдами лагерного «меню» служили буханка плохого хлеба и баланда из мороженой рыбы.

Продолжительность рабочего дня составляла 14 часов, но при малейших срывах плановых сроков объявлялся штурм, и тогда люди работали по 20 часов без отдыха и выходных – и в таких ужасающих условиях на многих объектах выработка превышала единые общесоюзные нормы!.. При этом за время строительства канала через Белбалтлаг прошло около 280 000 заключенных, и если по официальным данным число умерших составило 11 000, то независимые исследователи утверждают, что от невыносимых условий труда, голода и болезней погибло не менее 15 000 человек, а некоторые историки называют и куда более значительные цифры...

Столь масштабное использование труда заключенных не имело аналогов в мировой истории, и скрыть его или не считаться с возмущением западных стран было невозможно. Поэтому пропагандистская машина СССР преподносила это как «перевоспитание» враждебных социалистическому строю элементов. Передовицы «Правды», «Известий» и других советских газет взахлеб славили первый в мире опыт «перековки трудом» политических врагов и закоренелых рецидивистов. Лагерная администрация, чтобы добиться высочайших, немыслимых темпов строительства, умело использовала все методы повышения эффективности работ – объявлялись так называемые «всеобщие дни рекордов», проводились соревнования между трудовыми коллективами, бригадами, шлюзами. Стройку украшали лозунги: «Деритесь за Канал, как черти!» и «Слава и свобода ожидают честнейших бойцов Беломорстроя!» Нередко перед строителями канала выступали досрочно освобожденные передовики, по бумажке читавшие торжественные заявления: «Я всю жизнь воровал, из тюрем не вылезал, и вот спасибо Советской власти, спасибо товарищу Сталину, которые научили меня честно трудиться и стать полезным человеком. Я решил остаться в родной бригаде еще на месяц, чтобы доказать всем гадам, врагам народа, что никакие их вредительства не помешают нам, рабочему классу, успешно выполнить план и закончить великую стройку коммунизма – наш родной Беломорканал! Я призываю всех не терять бдительности и разоблачать вредителей, которые и здесь притаились и хотят сорвать наши планы!»

Не остались в стороне от воспевания величайшей стройки и советские литераторы.

Летом 1933 года, незадолго до открытия канала, Беломорстрой посетила группа из 120 писателей и художников. Идею этой



поездки высказал Сталину Максим Горький, вождь идею одобрил, и ОГПУ очень оперативно организовало «экскурсию» на пароходе по недостроенному каналу. В группе «инженеров человеческих душ» были такие знаменитости, как Алексей Толстой, Ильф и Петров, Михаил Зощенко, Борис Пильняк, Мариэтта Шагинян, Бруно Ясенский, Валентин Катаев, Виктор Шкловский, Вера Инбер...



Писатели в г. Дмитров



ЛЕГЕНДАРНЫЙ БЕЛОМОРСКО-БАЛТИЙСКИЙ

Первый советский канал

Не подлежит распространению за пределы лагеря

ПЕРЕКОВКА

Орган КВО Управления Беломорско-Балтийского комбината НКВД

№ 19 (583) 5 апреля 1936 года

ОБЪЯВЛЕНИЕ

16-го ноября в гор. Дмитрове состоится

ВСЕЛАГЕРНЫЙ

СЛЕТ

УДАРНИКОВ,

посвященный завершению строительства Истринской плотины





Ударница Исаева, бригадир Ивановых, которая освоила дело

27 проц. строителей техническую н

Большинство ударников и стахановцев Туломстроя охвачено производственно-технической учебой. Они получают квалификацию шоферов, электромонтеров, арматурщиков, слесарей и т. д. Уже 27 проц. туломармейцев получили специальность.

Широко развернута политучеба. В политшколах занимается 47 проц. лагерников.

Росту культурного уровня лагерников содействует и хорошо налаженная массовая воспитательная работа. Выпускаются печатные бюллетени, радио-бюллетени. На лагпунктах чи-

Лучшие премированы

На слете стахановцев 2 лагпункта Петрозаводского ОЛП премированы Комиссаров, Шукайло, Чудаков и Бирюков, которые в три-пять раз перевыполнили норму, и лучшие бригадиры Колесников и Прорванка.

М. Жуков

Галерея стахановцев





Тридцатилетняя Н. П. Анисимова (Вышестоящая) чистит бетонные швы среднего 2м куба.

прекрасные стахановские общежития, в которых имеются хорошие красные уголки.

В. Кольский

Галерея стахановцев

АГРОНОМИЧЕСКОЕ СОВЕЩАНИЕ

По распоряжению руководства БВК 6 апреля в Медгоре при сельхозотделе созывается агрономическое совещание с участием

Цифры и люди

Достижения стахановцев Туломстроя

О Бригада Ибрагимова по разгрузке лесоматериалов и технических грузов в течение всего месяца перевыполняла норму. Средняя выработка бригады 268 проц. Лучшие — Голота, Петровский и Соколов приспособили доски, по которым скатывают груз, их выработка — 400 проц.

Кольский

О Систематически дают по 300 проц. лучшие стахановцы плотины, работающие на обкладке сухой кремли, Морозов, Малевин, Калус, Бриговский, Попов и Шарыков.

Стахановский стаж всех бригад Турова, со средней выработкой в марте — 200 проц.

В. Г.

О Стахановец холодных мастерских Антонов обучил



Галерея стахановцев

М. О. Кривошеева (Сталинстрой). Работает на тачке с отвозом, дает по меньшей мере 250 проц. нормы.

Открыт новый клуб

На 3 лагпункте 13 отделения недавно открылся клуб Это—большая радость для лагерников.

В клубе проводятся лекции, беседы, устраиваются

водителя, легковушки почти не эксплоатируются.

Лагкор Пятницкий (17 колонна) сказал:

В результате совещания лагкоры наметили очередные задачи своей работы, имеющие целью улучшить организацию труда и быта лагерников.

Госовский

Дают высокие показатели

Стахановцы Марчихин, Белощенко и Яблоков на трудовом участке выполнили 14 отделение систематически дают по 300 проц. нормы. Качество работы—безупречное, к инструменту они относятся бережливо.

Баранов

Галерея стахановцев









ЛАГЕРЬ—КУЗНИЦА КАДРОВ



Встречаем Октябрь

Дом отдыха уда

ЛАГЕРЬ ГОТОВИТСЯ К ПУШКИНСКИМ ДНЯМ

ость лагеря активно го-
летию со дня смерти
усского поэта, созда-
русской литературы
огеевича Пушкина. Это
у нас в лагере поль-
широкой популярно-
айшим уважением сре-
агерников. Любимым
я А. С. Пушкин, и наи-
в участковых библио-
на его произведения.

м дням начали гото-
особенно-участковые
Декламаторы разучи-
ения поэта, певцы и
овят вокальные и му-
мера по пушкинским
ающие писатели пи-
бригад инсценировки,
пушкинские уголки
проникнуто любовью
эту, чья жизнь и дея-
ярка, так гениальна и
так проста и близка

тично готовятся к сто-
смерти великого поэ-
5 Рыбинского участ-
ых числах декабря
нала „За стахановский
был составлен план
шкинских дней на уча-
игада начала готовить
и. Во многих бараках
слышать, как поклон-
их произведений де-
хи поэта:

рачные скалы,
нится валы,
кричат орлы,
шет бор,
редь волнистой мглы
ы гор.

кие произведения, ка-
в КВЧ участка, — на
ов. Рыбницы выделили
которые должны сде-
нстве бараков участка
шкине.

5 участка деятельно
ушкинским дням. Под-
ля пушкинских вече-
ария Ленского из
й Онегин", ария Гре-
е оперы, а также ария
Бориса Годунова". Ла-
ва — большая активист-
а — исполняет песенку
еры „Пиковая дама"—
ий дружок".

Вечера обещают быть интересными. Подготавливается доклад о Пушкине. Лагерники **Михайловский и Иванов**, с помощью редакции журнала „За стахановский Волгострой", пишут инсценировку по пушкинскому произведению. Лагерники **Иванов, Грачева, Варламов, Башмаков** и др. прочтут со сцены стихотворения Пушкина.

Пушкинский уголок

Культурно-воспитательной частью 1 Угличского участка организован пушкинский уголок, где собраны все произведения Пушкина, какие имеются на участке, а также произведения, характеризующие жизнь великого поэта.

В библиотеке участка наблюдается большой спрос на сочинения Пушкина. Есть тяга не только читать, но изучать творчество поэта. В трудколлективе женщин-тридцатипятниц проходит громкая читка пушкинских произведений. Прочитаны поэма „Медный всадник" и трагедия „Борис Годунов".

Агитбригада готовит инсценировку по трагедии „Борис Годунов". В колоннах организовано соревнование на лучшего чтеца пушкинских произведений. Объявляется конкурс на лучшую драмгруппу, которая выступит с репертуаром поэта на пушкинском вечере.

В клубе Волгостроя

Большую подготовительную работу к пушкинским дням ведет центральный клуб Волгостроя.

Драмколлектив при клубе готовит для постановки отрывки из поэмы „Цыганы" и „Моцарт и Сальери", а также из трагедии „Борис Годунов". Намечено художественное чтение стихотворений поэта.

На вечере, посвященном Пушкину, выступит хор-ансамбль. Он исполнит ряд вещей по текстам поэта.

Бюст Емельяна Пугачева

Старший инспектор пожарной охраны 5 участка тов. В. А. **Потолов** приступил к работе над скульптурой Емельяна Пугачева — бюстом. К пушкинским дням скульптура будет закончена и передана в центральный клуб Волгостроя.

Кроме того В. А. Потолов решил также к пушкинским дням и тоже для клуба Волгостроя вылепить из папье-маше персонажей известной пушкинской сказки о „Попе и его работнике Балде".

* * *

Так в лагере готовятся к столетию со дня смерти великого русского поэта А. С. Пушкина. Так чтут это гениальное имя, всеми любимое и для всех дорогое.



На 1 участке организован уголок Пушкина. Лагерники проявляют большой интерес к жизни великого поэта

проц.). Укладка песка сделана на 102 проц. месячного плана.

На площадке ГЭС месячный план выполнен всего на 25 проц. по об'ему при средней выработке в 56,5 проц. нормы. Максимальное отставание дает укладка бетона в силовом здании, выполненная всего на 10 проц. плана. Успешно проходит выемка морены в отводящем канале (109,5 проц.) и в канализации ограждающих дамб (122 проц. месячного плана).

В.

Туломстроя

бригады дали по **450** проц. С корневцами соревнуется коллектив „Туломстрой", он за первую половину апреля выполнил 164 проц. нормы.

В.

Бригада Стрембицкого (гужтранспорт) на перевозке грунта супеси и глины по участкам плотины за 15 дней апреля выработала 156 проц. нормы. Между рабочими бригады развернуто индивидуальное соревнование. **Сурин** соревнуется с **Пасочником**, оба дают 200—225 проц., **Полунов** с **Кузнецовым**, их выработка 200 — 250 проц., **Чухрей** с **Мельником**, они добились выполнения норм от 220 до 270 проц.

В. Г.

Кузнечный цех колонны механизации за первую половину апреля выработал 177 проц. нормы. Впереди соревнующиеся между собой бригады **Сложенюка** (183 проц.) и **Бельского** (197 проц.). Лучшие стахановцы цеха **Шнейдерман** и **Рудасов** дали по 263 проц.

В.

Бригада Баранова, работая по укладке бута на строительстве универмага за 15 дней апреля выполнила 167 проц. Соревновавшаяся с ней бригада **Иванова** достигла еще более высокого показателя — 179 проц. Стахановцы этих бригад **Занко, Юревич, Удальцов, Некрасов** и **Бысреев** дали от 250 до 300 проц. нормы

Туломец

-стахановцы

нина, Т. М.—246 проц. и 210 проц. **Семенов, А. С.**—277 и 219 **Михно, В. С.**—259 и 217, **Майструк, И. З.**—272 и 215, **Мухин, И. В.**—233 и 228, **Зайцев, Н. В.**—251 и 217, **Быков, И. П.**—214 и 209 и **Соколовский, А. Ф.**—227 и 205 проц.

Особенно надо отметить Семенова, работавшего раньше штукатуром и обучившегося потом черчению.

приказа наркома

Борясь за выполнение приказа наркома № 95, строители Туломской ГЭС об'явили трехмесячное соревнование колонны на лучшее выполнение квартального плана.

Готовясь с честью встретить радостный праздник 1 мая туломоармейцы решили с 26 по 30 апреля провести стахановскую пятидневку. В связи с этим 23 апреля намечено провести отделенческий слет стахановцев и лучших ударников, по колоннам слеты уже проведены.

25 апреля состоится торжественное испытание водосброса на готовность его к паводку.

В целях стимулирования трехмесячника соревнования учреждены: красная доска кандидатов на льготы, красное знамя лучшей колонне, красные доски, на которые будут занесены лучшие колонны, бригады, звенья, отдельные стахановцы и ударники.

Для лучших колонн установлены премии. Первая — 5 тысяч рублей, вторая — 3 тысячи, третья—2 тысячи.

Соревнование между трудовыми подразделениями Туломстроя развертывается все шире и шире.

Колонна головных сооружений (начальник **Бронницкий**, пом. нач. по КВЧ **Гришин**) соревнуется с колонной силового здания ГЭС (начальник **Гонюх**, пом. нач. по КВЧ **Комиссаров**), колонна авто- и гужтранспорта (начальник **Буевский**, пом. нач. по КВЧ **Гагарин**)—с колонной железнодорожного транспорта (начальник **Водопьянов**) и т. д.

Толин

Рекордисты лесной колонны

На базе развернутого соревнования за выполнение приказа наркома № 95 и приказа начальника строительства о мероприятиях по встрече паводка, стахановцы лесной колонны продолжают с каждым днем повышать свою выработку.

На основном участке—очистке зоны затопления, в третьей пятидневке апреля 5 стахановцев установили рекорды: задание в 0,05 га они перевыполнили в 4 с лишним раза. Это **Авдеев, А. Н., Стаценко, П. Т., Каханов-ский, Д. П., Шаповалов, Ф. Е.** и **Мартыненко, Е. Е.**

Средняя выработка за пятидневку у них: Авдеев и Стаценко дали по 380 проц., Мартыненко, Шаповалов и Кахановский—по 335 проц. Кроме того свыше трехсот процентов за это же время выработали: **Ворошилов, С. П., Битенев, Н. В.** и **Ярошенко, И. О.**

Количество рабочих, дающих



Стахановец Алексей Яковлевич Беляки. Фрезеровщик судоремонтных мастерских (Повенец). Рационализировал трудовой процесс, вырабатывал до 200 проц.



Стахановка Терез Татьяна Петровна. Мотористка Швейпрома. Систематически вырабатывала высокие нормы.



Стахановец Ф. Якутенко (2 отд.). Сапожник. Систематически давал 200 пр. и выше нормы.



Стахановец Иван Степанович Дружинин (13 отд.). Лесоруб. Работая на повале вырабатывал 200—250 процентов нормы.



Стахановец Петр Васильевич Семенов Кузнец сухорем. маст. (Повенец). Рационализировал трудовые процессы, давал выработку в 300 проц. и выше.

Пять кузнецам



Они общались с каналоармейцами, осматривали образцово-показательные участки строительства – и надо заметить, что стройка произвела на них самое положительное впечатление. Возможно, свою роль сыграли и максимально комфортные условия поездки, которые обеспечило ОГПУ. Например, писатель Александр Авдеенко так вспоминал один из торжественных обедов: «Ошалел от невиданного изобилия. На огромных блюдах, с петрушкой в зубах, под прозрачной толщей заливного растянулись осетровые рыбины и поросята. На длинных тарелках розовеют ломтики истекающей жиром теши, семги, балыка. Бессчетное количество тарелок завалено пластинками колбасы, ветчины, сыра. Плавают в янтарном масле шпроты. Пламенеет свежая редиска. В серебряных ведерках, обложенные льдом и накрытые салфетками, охлаждаются водка, вино, шампанское, нарзан, боржоми».

Неудивительно, что после этой поездки 36 лучших писателей СССР из числа «экскурсантов» с готовностью приняли участие в написании парадного «путеводителя» по Беломорстрою – изданной в 1934 году огромной коллективной монографии «Беломорско-Балтийский канал имени Сталина», которую иллюстрировал знаменитый советский фотограф, художник и скульптор Александр Родченко. Все они воспели труд десятков тысяч заключенных как единый порыв энтузиазма. Вот что, например, писал сам Горький: «Работают ученые старики и пожилые инженеры, враги рабочего класса. Эти умные, образованные люди – враги – превращаются в энергичнейших сотрудников-рабочих, действуют ударно, не щадя своих сил, и действуют за совесть, а не за страх. Сотни социально-больных и «опасных» записывались в бригады ударников, становились каналоармейцами, лично и сознательно заинтересованными в успехе дела».



А поэт Александр Безыменский выразил свою признательность даже в стихах:

Я сообщаю героической ЧеКа,
Что грандиозность Беломорского канала
И мысль вождя, что жизнь ему давала,
Войдут невиданной поэмою в века.
И если коллективом вдохновений
Поэму Беломорского пути
Сумеем мы в литературу донести,
То это будет лучшее из наших донесений.



ДО КАНАЛА

Знаменательные события, предшествующие постройке Беломорканала

1566 г. *В августе торговые агенты «Московской компании» Суэтэм и Спарк с товарами, используя водную систему, прошли на трех лодках с двенадцатью гребцами от села Сорока на Белом море до Новгорода.*

1693 г. *6—10 августа царь Петр I впервые увидел море. На 12-пушечной яхте «Святой Петр» 21-летний самодержец вышел в Белое море из Северной Двины. Этот небольшой поход определил очень многое в дальнейшей внутренней и внешней политике государства.*

1702 г. *Весной Петр I в сопровождении пяти батальонов гвардии и крестьян совершил марш через болота и топи в Онежское озеро, протащив волоками три фрегата, атаковал и разгромил Ладожскую флотилию шведов и взял крепость Нотебург.*

1827 г. *16 февраля кемский купец Федор Антонов представил в Министерство путей сообщения предложения о строительстве краткого водного пути от Белого моря до Онежского озера.*

1889 г. *В Петрозаводске опубликована книга Н. А. Крылова «Экономическое значение Беломорского канала», где он представил результаты исследований, проведенных на средства Олонецкого земства на территориях, прилегающих к будущему каналу.*

1900 г. *Профессор В. Е. Тимонов удостоен золотой медали на Парижской всемирной выставке за проект Беломорско-Балтийского водного пути.*

1915 г. *На Международном судоходном конгрессе профессор В. Е. Тимонов выступил с докладом о Беломорском канале.*

1917 г. *Министерство путей сообщения Российской империи утвердило проект сооружения Беломорского канала.*



Нафталий Аронович Френкель
на работе



IV

Гидрологические и геологические условия на Беломорканале были тяжелейшими даже по сегодняшним меркам, но, как и намечалось, канал был построен в рекордно короткие сроки – всего за 20 месяцев!

Уже в мае 1933 года Генрих Ягода доложил Сталину о готовности Беломорканала, 2 июля было подписано постановление Совнаркома о завершении строительства, и канал получил наименование «канал имени Сталина». 4 июля ЦИК СССР наградил руководящий состав ОГПУ и начальство стройки орденами Ленина, Красной Звезды и Трудового Красного Знамени (при этом из 12 награжденных только двое были инженерами).

Власть продемонстрировала милость и к обычным заключенным – к тем, разумеется, кого удалось «перековать». Согласно тому же постановлению ЦИКа, 500 из них были досрочно освобождены со снятием судимости и восстановлением в гражданских правах (в дополнение к тем 1484, которые за ударный труд уже были ранее освобождены «от отбывания мер социальной защиты»). Еще 59 516 заключенным заметно сократили сроки. Вдобавок ОГПУ поручили «обеспечить дальнейшее поднятие квалификации в строительном деле наиболее талантливых работников из числа бывших уголовников-рецидивистов и при поступлении их в учебные заведения обеспечить стипендией».

Кульминацией торжеств по поводу завершения строительства Беломорканала стал визит высшей государственной власти.

С 18 по 25 июля Сталин, председатель Реввоенсовета Климент Ефремович Ворошилов и глава ленинградской парторганизации Сергей Миронович Киров совершили прогулку по новому каналу на теплоходе «Анохин» и встретились в районе порта Сорока с эскадрой боевых кораблей Северного флота, совершавшей переход по каналу из Балтийского в Белое море. Причем вожди СССР от увиденного в восторге не были – по слухам, Сталин мрачно заметил, что канал узок и мелок. Руководство стройки занервничало, но никаких кар не последовало – все-таки задание партии и правительства было выполнено...

Первые пароходы по Беломорско-Балтийскому водному пути пошли уже в мае-июне 1933-го, 5 августа состоялось официальное открытие канала, а 30 августа официально открылась судоходная навигация.

Общая протяженность канала от Онежского озера до Белого моря составила 227 км, из них на долю затопленных рек пришлось 97 км, на зарегулированные озера – 80 км, на искусственное русло (собственно канал) – 48 км, и еще 1,7 км занимал морской канал, прорытый в дне Белого моря.



Первый пароход «Севастополь» проходит шлюз Беломорско-Балтийского канала при входе в Белое море. 1933 г.





Капитан парохода «Карл Маркс» И. М. Турков за беседой с представителями печати. 1933 г.

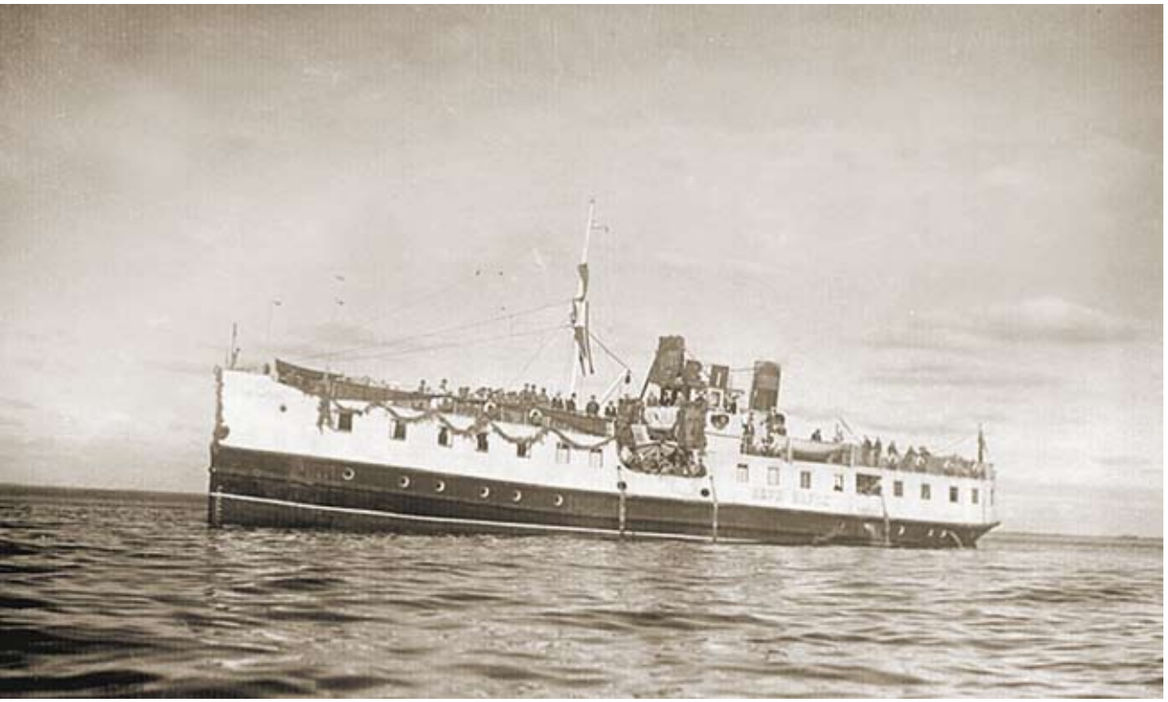


В число 128 сложных гидротехнических сооружений канала вошли 19 шлюзов, 15 плотин, 49 дамб, 12 водоспусков, 33 искусственных канала, а впоследствии к ним присоединились еще и пять ГЭС Выгского каскада общей мощностью 240 МВт, построенных с 1949 по 1967 год. Интересно, что отдельные части стен шлюзов, причальные стенки и подпорные сооружения были выполнены из ряжей – деревянных срубов, заполненных камнями. Ряжи защищали берега Беломорканала, предохраняя их от подмыва (такая технология издавна использовалась на Русском Севере).

Поражают воображение масштабы этой стройки, ставшей гордостью первой пятилетки, – за рекордно короткое время были выполнены земляные и скальные работы объемом 21 миллион кубометров, пробито 37 км пути через гранитные скалы, срублено 921 000 кубометров деревянных ряжевых конструкций, при строительстве основных инженерных сооружений уложено 390 000 кубов бетона, а также построено 2500 км железнодорожных путей. При этом использовались самые доступные и дешевые местные стройматериалы – дерево, камень, грунт, торф. Практически все шлюзы были построены в основном из дерева – деревянными были стены камер, направляющие палы, даже шлюзовые ворота и затворы подводных галерей; из бетона возводились только головы шлюзов.

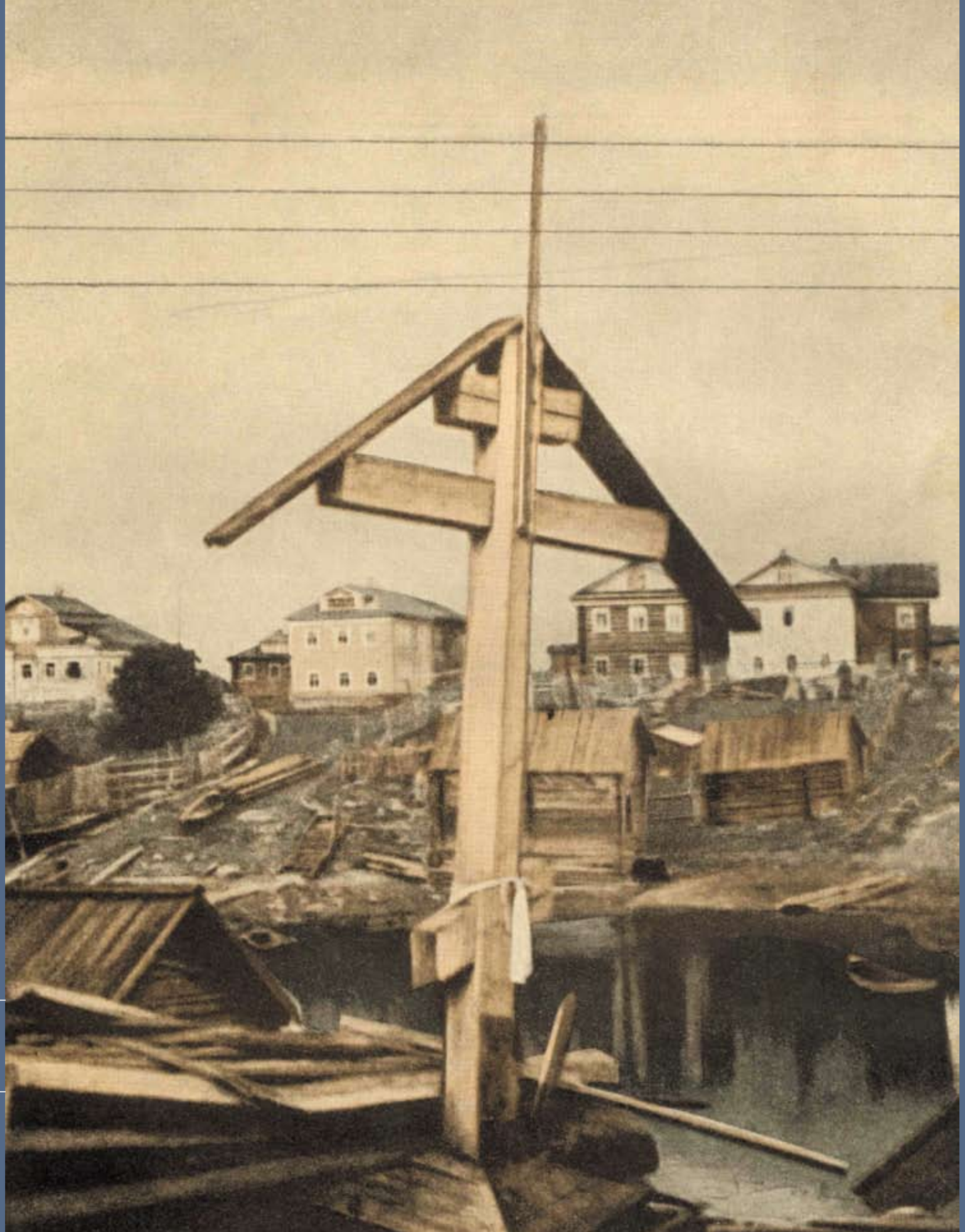
И еще одним достижением теперь мог по праву гордиться СССР: 227-километровый Беломорканал надолго стал самым протяженным каналом в мире, мировым рекордом оказались и 20 месяцев, потребовавшиеся для его строительства. И действительно, 82-километровый Панамский канал строился почти 30 лет, 98-километровый Кильский – 8 лет, а Суэцкий канал длиной 163 км строился более 10 лет! Правда, все эти каналы получились намного шире и глубже Беломорско-Балтийского...

К тому же практически сразу, еще до открытия канала, было выявлено множество недоработок – как в проекте, так и по качеству исполнения работ. Даже 28 мая 1933 года, когда по каналу прошел первый пароход с символическим названием «Чекист» с членами правительства Карельской АССР на борту, которые принимали работу, то следом за ним двигался земснаряд и исправлял недостатки. При этом практически сразу стало ясно, что канал мелковат – 3,6 метра его тогдашней минимальной глубины (и 5 метров максимальной) все-таки недоставало для прохождения многих военных кораблей. Как транспортная артерия он также оставлял желать лучшего – в начале 1940-х объем грузоперевозок не превышал 1 миллиона тонн, что составляло всего лишь 44% пропускной способности канала; и главной проблемой здесь опять была его малая глубина, делавшая невозможной проход крупных судов. Да и военные корабли перевозили на специальных баржах. Положение изменилось только в 1964 году с вводом в эксплуатацию Волго-Балтийского водного пути – пропускная способность и фактический объем грузов Беломорско-Балтийского канала выросли в несколько раз.



Пароход «Карл Маркс», открывший навигацию на канале. 1933 г.

Но все-таки для своего времени Беломорканал сыграл важнейшую, неоценимую роль. Путь из Архангельска в Ленинград стал вчетверо короче – если ранее для кораблей морской маршрут вокруг Скандинавского полуострова составлял 5167 км, то при проходе через канал требовалось преодолеть всего лишь 1248 км. Была обеспечена водная связь Балтийского моря и Советского Севера, открыта возможность широкой эксплуатации лесных, минерально-рудных, рыбных и прочих природных богатств этого края. А главное – Беломорский канал позволил надежно защитить северные рубежи СССР. Ранее северное побережье страны оставалось практически не защищенным от возможного вторжения, поэтому первыми судами, прошедшими по новой водной трассе, стали именно военные корабли, в том числе и подводные лодки типа «Декабрист».



ЛАГЕР

К 17 годовщи
перековки лагерник
ваных кадров стро
С 1 января с.
курсы успешно зако
бригадного ученичес
Таким образо
ников специальнос
таких, которые до
Однако, есть
привлечение лагерни
гага НКВД СССР т.
кот недопустимый
Мы помещаем

Использование памятного креста в качестве опоры электропередачи. Беломорско-Балтийский канал, район пос. Повенец. Пропагандистский фотомонтаж

РЬ—КУЗНИЦА КАДРОВ

не Октябрьской революции мы приходим с рядом немалых достижений в деле
в. Одним из этих достижений является работа по подготовке квалифициро-
нительства.

г. в нашем лагере было организовано 507 курсов по 152 специальностям. Эти
чили 10827 человек. Кроме того, 14700 чел. приобрели квалификацию путем
тва.

, за 9 месяцев этого года свыше 25 тысяч лагерников, не имевших прежде
сти, стали теперь квалифицированными рабочими. Среди них имеется немало
агеря вообще никаким трудом никогда не занимались.

у нас в этой работе и недостатки. Крупнейшим из них является недостаточное
ков в учебу, что было недавно отмечено зам. нач. Гулага и начальником Дмит-
ФИРИНЫМ в его приказе № 422. Отделу кадров необходимо срочно исправить
пробел в своей работе.

здесь несколько писем лагерников-курсантов, приобретших в Дмитлаге специ-

Стахановское движение—в центр внимания

В прошлом номере „Перековки" мы писали о необходимости самого чуткого, самого бережного отношения к стахановцам Комбината. Однако, со стороны некоторых работников отделений и лагпунктов продолжает проявляться недооценка всей важности стахановского движения.

Повидимому, часть лагерной администрации начала терять вкус к стахановскому движению, подошла к нему как к какой-то очередной „кампании", не взяла под свое непосредственное руководство, а предоставила это замечательное движение самотеку. Чем иным, как не этими причинами, можно об'яснить факт возмутительного отношения к стахановцу леса Анатолию Алексеевичу Богданову, оценка которому дана в публикуемом сегодня приказе пом. начальника ГУЛАГ и начальника ББК тов. Алмазова.

Стахановец Богданов, о котором писала вся лагерная пресса, портреты которого помещены во всех газетах и журналах ББК, который приказом по ББК за № 10 был поставлен образцом для всех стахановцев леса в смысле овспециальное вмешательство руководства ББК, чтобы больной стахановец Богданов был помещен в центральный лазарет 1 МГО для соответствующего лечения.

Этот факт свидетельствует о том, что, несмотря на общий рост числа стахановцев 1 МГО, в нем еще имеет место отсутствие руководства стахановским движением на ряде пунктов.

Невнимательное, бюрократическое отношение к стахановцам имеет место и в других отделениях. Так, например, в Пиндушской судоверфи игнорировались рационализаторские предложения стахановцев кузнечно - механического цеха.

В 3 отделении на бирже лесоматериалов по вине заведующего Новикова была сорвана работа 5 возчиков-стахановцев. В 9 отделении была умышленно снижена выработка стахановки Вейнгрот.

Все руководящие работники отделений, равно как и инженерно-технический персонал, должны немедленно сделать вывод из публикуемых фактов и по-на-

Выявить виновника!

Сорвать заметку из стенгазеты-преступление, за которое виновных надо привлекать к ответственности.

Недавно в клубе Северного городка 1 участка Волжского района из стенгазеты „Штурмовик" была вырвана заметка, критикующая бывшего воспитателя Шувалова.

КВО района обязано немедленно обнаружить виновников и примерно наказать их.

Бич



ЛЕГЕНДАРНЫЙ БЕЛОМОРСКО-БАЛТИЙСКИЙ

Первый советский канал

БЕЛОМОР

Значимые даты строительства, эксплуатации и обороны Беломорско-Балтийского канала

В 1930 г. В июне *в Ленинграде создано Управление Беломорстрой под руководством профессора А.С. Аксамитного для проведения изыскательских и проектных работ по сооружению канала.*

1931 г. 18 февраля *Совет Труда и Обороны выдало окончательное задание на проектирование Беломорско-Балтийского канала.*

1931 г. 1 июля *утвержден эскизный проект канала.*

1931 г. 16 октября *начались строительные работы на трассе канала.*

1933 г. 28 мая *первый пароход «Чекист» вошел в шлюз № 1.*

1933 г. 20 июня *завершены работы по строительству и внешнему оформлению основных гидросооружений канала.*

1933 г. 30 июня *теплоход «Севастополь» прошел по всей трассе канала от Онежского озера до Белого моря.*

1933 г. 2 июля *создано первое подразделение по эксплуатации ББК — Отдел пути и эксплуатации Беломорско-Балтийского исправительно-трудового лагеря ОГПУ СССР.*

1933 г. 20–23 июля *Сталин, Киров и Ворошилов прошли на пароходе «Анохин» от Повенца до Сорокской губы Белого моря, знакомясь с Беломорско-Балтийским каналом.*

1933 г. 27 июля *подписан «Генеральный акт о свидетельствовании готовности к пуску и приемки в эксплуатацию Беломорско-Балтийского водного пути».*

1933 г. 2 августа *постановлением СНК № 1635 канал принят в эксплуатацию и зачислен в число действующих внутренних путей СССР под названием «Беломорско-Балтийский канал имени тов. Сталина».*

1933 г. 4 августа *ЦИК СССР наградил орденами более 30 руководителей и инженеров, участвовавших в строительстве канала. Были освобождены 12 484 строителя-заключенных. 59 516 заключенным сокращены сроки заключения. С 500 бывших заключенных снята судимость, и они восстановлены в гражданских правах.*

1933 г. 22–23 августа *канал посетили 120 ведущих литераторов СССР. По предложению ОГПУ они написали книгу «Беломорско-Балтийский канал имени Сталина. История строительства. 1931—1933 годы».*

1941 г. 12 июня *приказом по ББК № 54 за подписью заместителя начальника Управления на канале открыта последняя довоенная навигация.*

1941 г. 23 июня *приказом № 1 на канале введено «угрожаемое положение» — круглосуточные дежурства у селекторных и телефонных аппаратов, постоянное ношение противогазов. Работники гидроузлов и жители шлюзовых поселков роют окопы и щели.*

1941 г. 28 июня *шлюзы № 6, 7, 8 и 9 канала бомбит германская авиация.*

1941 г. 5 декабря *финская армия взяла Медвежьегорск.*

1941 г. *Части Красной Армии выводят из эксплуатации гидросооружения канала. Взорван шлюз № 1, а затем — остальные гидроузлы Повенчанской лестницы. Вода свободно сливается в Онежское озеро через поселок Повенец.*

1941 г. 7–11 декабря *бои в районе шлюзов № 1—7 ББК, в результате которых финские войска остановлены на линии канала до июня 1944 года.*

1942 г. 3 марта *коллегией Наркомречфлота СССР принято решение о начале подготовки к восстановлению канала.*

1944 г. 22 июня *финские войска оставили Повенец и южный склон канала.*

1944 г. В октябре *в Медвежьегорск прибыла первая группа руководителей и специалистов Беломорстроя МВД СССР для проведения работ по восстановлению южного склона канала.*

1945 г. В мае *начались полномасштабные восстановительные работы.*

1946 г. 28 июля *завершено восстановление канала (затраты составили 77 млн 780 тыс. 489 руб. 69 коп). Открыто судоходство на всем его протяжении. Опубликована приветственная телеграмма И.В. Сталина в адрес строителей Беломорстроя.*

1950 г. 2 февраля *принято Постановление Совета Министров РСФСР о капитальном ремонте и реконструкции гидросооружений канала.*

1983 г. 30 июля *сотрудники канала торжественно отметили 50-летие со дня его ввода в эксплуатацию. За большой вклад в развитие народного хозяйства коллектив награжден орденом Трудового Красного Знамени.*

1985 г. *Интенсивность грузопотока по ББК достигла максимума. По каналу перевезено 7 млн 300 тыс. тонн грузов. Интенсивность движения сохранится в течение пяти лет.*

1991 г. *Завершена реконструкция главного судового хода.*

1995 г. В июле *предприятие сменило название и статус. Теперь канал — это Беломорско-Онежское государственное бассейновое управление водных путей и судоходства.*

2003 г. 2 августа *сотрудники канала отметили 70 лет со дня его ввода в эксплуатацию.*


БЕЛОМОРКАНАЛ
БЕЛОМОРСКИЙ
ИМ. МОСКВЫ
ВОЛГО-ДОН



V

Во время Великой Отечественной войны западный берег канала заняли финские войска. В ходе боевых действий была практически полностью уничтожена южная часть канала. Сильно пострадала также инфраструктура, особенно маяки, и поселок Повенец. Когда танки противника ворвались в поселок, наши войска взорвали перемычки семи шлюзов так называемой Повенчанской лестницы, и вал воды смыл вражеских солдат и технику.

К восстановлению Беломорско-Балтийского канала приступили сразу после войны. Сквозное судоходство было восстановлено на всем его протяжении уже в июле 1946 года. В 1950-х начались капитальный ремонт и реконструкция гидросооружений, а также полная электрификация гидроузлов. Затем, в 1970-х годах, была проведена еще одна реконструкция канала – гарантированная глубина судового хода была доведена до 4 метров, и канал стал частью Единой глубоководной системы Европейской части России.

Непрерывная реконструкция и модернизация канала продолжается и поныне. В 2007 году завершился очередной ее этап – оставшиеся деревянные конструкции были заменены бетонными, все шлюзы сейчас также полностью железобетонные, ворота шлюзов – металлические, все процессы прохождения судов давно механизированы и автоматизированы. А в ходе очередного этапа реконструкции строители принялись за плотины и дамбы, приступили к замене отдельных механизмов и металлоконструкций.

Торжественное открытие Беломорско-Балтийского канала. 1946 г.





ЛЕГЕНДАРНЫЙ БЕЛОМОРСКО-БАЛТИЙСКИЙ

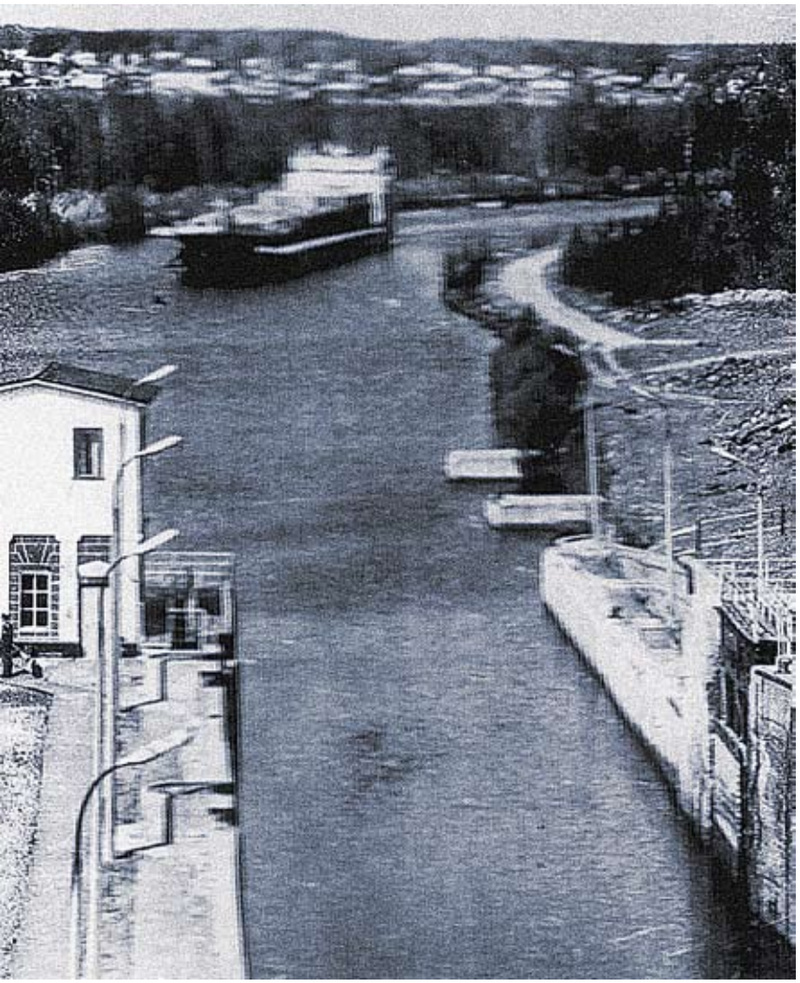
Первый советский канал

Беломорско-Балтийский канал дал жизнь Беломорску и другим городам региона. После начала эксплуатации канала в этом регионе от Белого моря до Онежского озера стала развиваться промышленность, в основном деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная, выросли новые города и поселения – Медвежьегорск, Надвоицы, Сегежа. Начинавшийся когда-то с крохотного поселка Повенец стал большим портом, а Беломорск превратился в крупный промышленный центр.

Наибольший объем грузоперевозок по Беломорско-Балтийскому водному пути пришелся на 1985 год, когда было перевезено 7,3 миллиона тонн грузов, подобные объемы перевозок сохранялись и в последующие пять лет. Но в начале 1990-х, с распадом СССР, интенсивность судоходства по каналу значительно снизилась, и объемы грузоперевозок начали постепенно расти только в начале XXI века. Правда, и сейчас они остаются намного ниже прежних, составляя 300 000–400 000 тонн грузов в год.

Стоит отметить, что в последние годы Беломорско-Балтийский канал также стал перспективным маршрутом туристических судов.

Беломорско-Балтийский канал работает на экономику России вот уже почти 80 лет, оставаясь в отечественной и мировой истории явлением уникальным. И как гидротехническое сооружение, и как феномен уходящего в историю XX века.



ОТ СЪЕЗДА К СЪЕЗДУ

ВТОРОЕ РОЖДЕНИЕ

Мы подъехали к шлюзу, когда в верхней камере из-за металлических створок ворот показались сначала мачты, а потом палубные надстройки большого грузового теплохода. Камера заполнилась водой, и судно с надписью «Волго-Балт» на корме, груженное штабелями леса, продолжило свой путь на юг. Спустя несколько минут ему на смену в шлюз входил близнец «Волго-Балт», идущий рейсом на север.

В течение всей навигации не знает покоя трасса Беломорско-Балтийского канала. Со времени пуска этой транспортной магистрали в 1933 году число прошедших здесь больших и малых судов, количество перевезенных грузов можно выразить астрономическими цифрами.

Сегодня канал переживает второе рождение. «Приступить к реконструкции Беломорско-Балтийского канала», — эти слова были записаны в решениях XXV съезда КПСС. Многие шлюзы здесь уже обрели современный вид.

Два последних года работы по реконструкции ведут строительно-монтажные управления канала. Мы знакомились с тремя из десяти шлюзов, где трудятся строители из СМУ-2. На 14-м шлюзе, куда мы приехали вместе с начальником СМУ Владимиром Ивановичем Буньковым, работы близки к завершению. Сделано главное: монолитная масса бетона заменила бревенчатые стены шлюзов, заменены механизмы, приводящие в движение створы ворот, выросли новые башни построек с широкими застекленными окнами, откуда ведется управление сложной механикой.

По соседству с шлюзом строятся механические мастерские. Раньше всевозможные вспомогательные работы приходилось вести в малоприспособленных деревянных постройках.

Нынешним летом строителям, занятым реконструкцией, большую помощь оказали бойцы студотряда из Петрозаводского строительного техникума. Нулевой цикл на строительстве будущих механических мастерских — дело их рук. Вместо 50 тысяч рублей капиталовложений, предусмотренных договором, они освоили 75 тысяч.

Дорога от 14-го до 15-го шлюза идет по берегу канала. Владимир Иванович, он на наш газик мчит по укатанному грунту, рассказывает о заботах строителей. Главный сезон на реконструкции канала — зима. Как только пройдут через шлюзы последние суда, будут продолжены бетонные работы. Задача строителей непроста, если учесть, что речники из года в год стремятся увеличить сроки навигации. СМУ-2, которое ведет работы на северном склоне канала, должно до зимы решить нелегкую задачу. На большем протяжении канала нет ни мостов, ни дорог, позволяющих заходя переправить на восточный берег технику и необходимые стройматериалы. И баржи порою неспособны перебросить через канал механизмы, вес которых от 20 до 40 тонн.

— Вот здесь по дну канала проходит дорога, — показывает начальник управления, — по ней в ноябре мы и будем переправляться, выпустив воду.

Реконструкция 15-го шлюза практически закончена. Строители укрепляют дерном песчаные откосы насыпей. А надпись на служебном помещении гласит, что это «Шлюз высокой организации труда и культуры производства».

Строители значительно облегчили труд тех, кому доверена эксплуатация канала. Плавучие рымы, пришедшие на смену причальным тумбам, сделали швартовку судов более быстрой и менее трудоемкой.

16-й шлюз дает возможность сопоставить вчерашний и завтрашний день ББК. Западная стенка шлюза одета в бетон, а восточная темнеет старыми бревнами. Владимир Иванович обсуждает с мастером предстоящие работы. Строителей заботит то, что при реконструкции могут пострадать молодые березки, выросшие почти вплотную возле бревенчатой стены.

— Может быть, их пересадить на западный берег? — размышляет мастер.

А западный берег — место горячей работы. Застывает только что залитая бетонная масса у северных ворот. Здесь сооружено еще одно приспособление для удобства эксплуатации. В бетонной нише расположились марши безопасной лестницы, позволяющей спуститься в камеру шлюза для осмотра и необходимого ремонта. На противоположной деревянной стене — наглядная иллюстрация того, как сложна была эта задача раньше: металлическая лесенка притулилась на вертикальной стене.

Облегчена и задача осветителей. Фонари, выстроившиеся вдоль шлюза, могут при необходимости опускаться на шарнире в горизонтальное положение.

Будут установлены на шлюзе и противоаварийные подвески, которые в случае оплошности судоводителей защитят ворота от повреждений.

Мы покидаем шлюз и возвращаемся в поселок Сосновец, где расположилась база СМУ-2. Сейчас здесь завершается подготовка к главному делу: через два месяца все силы будут брошены на то, чтобы очередные шлюзы Беломорско-Балтийского канала оделись в бетон.

Е. ДАВЫДОВ,
(Наш спец. корр.).

6 ЕДИНАЯ ГЛУБОКОВОДНАЯ СИСТЕМА





ВЕЛИКИЙ ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ





ВОЛГО-БАЛТИЙСКИЙ КАНАЛ



ВОЛГО-БАЛТИЙСКИЙ КАНАЛ

Из варяг – на Великий шелковый путь

Волго-Балтийский канал имени В.И. Ленина – система искусственных водных артерий, озер и рек на северо-западе нашей страны, соединяющая Балтийское море с Волгой, а через Беломорканал – и с Белым морем. Когда-то водный путь из Северной Европы в Византию называли «дорогой из варяг в греки», а из Ирана и Средней Азии в Китай – «Великим шелковым путем». В наши дни Волго-Балт по сути соединил две эти стратегические исторические магистрали. И стал важнейшим звеном Единой глубоководной транспортной системы Европейской части России.

I

История Волго-Балта началась с Мариинской водной системы, к изыскательским работам по которой приступили еще в начале XVIII века - при Петре I. Император посчитал «полезным для России» соединить реки Ковжа и Вытегра. Молодая Российская империя, воздвигшая на берегах Балтийского моря новую столицу Санкт-Петербург, нуждалась в удобном водном сообщении с внутренними районами страны.

По царскому приказу состоявший на русской службе инженер шотландец Джон Перри в 1710 году занялся обследованием рельефа местности на водоразделе между Онежским и Белым озерами и разработал проекты будущего канала. Через год Петр выехал к Вытегре и, убедившись в точности его расчетов, повелел рубить лес по трассе новой искусственной водной магистрали. Незамедлительно началось и строительство сразу двух каналов – по Шексне (от Ковжи до Вытегры) и по Мологе (от Чагодищи до Тихвинки). А в 1715 году чуть выше слияния Вытегры и Вянги была построена верфь для речных судов. Но вскоре работы были прерваны из-за сложной международной обстановки и финансовых трудностей, а со смертью Петра в 1725-м остановились.

К идее постройки канала пробовали вернуться при Екатерине II, но всерьез за подзабытый проект взялись лишь через 90 лет после начинаний Петра, с восшествием на престол Павла I. Новый император 20 января 1799 года подписал указ о возобновлении строительства, возложив управление работами на знаменитого инженера генерал-майора Франца Павловича де Воллана.

Начались масштабные работы по строительству Вытегорского канала – впрочем, почти сразу же по воле Павла I он был назван Мариинским. Дело в том, что свободных средств в государственной казне недоставало, и значительную часть денег на строительство своему венценосному супругу одолжила императрица Мария Федоровна.



Местные жители у одного из разводных мостов через реку Вытегру.
1865 г.

Остатки старого деревянного шлюза на р. Вытегре (памятник гидротехнического сооружения старой Мариинской системы)







Неизвестный художник.
Портрет императрицы Марии Федоровны.
Ок.1796 г. Государственный Эрмитаж



Неизвестный художник.
Портрет Александра I.
1800-е гг. Государственный Эрмитаж



А.Ф. Митрохин.
Портрет Павла I.
Конец XVII в. Государственный Эрмитаж

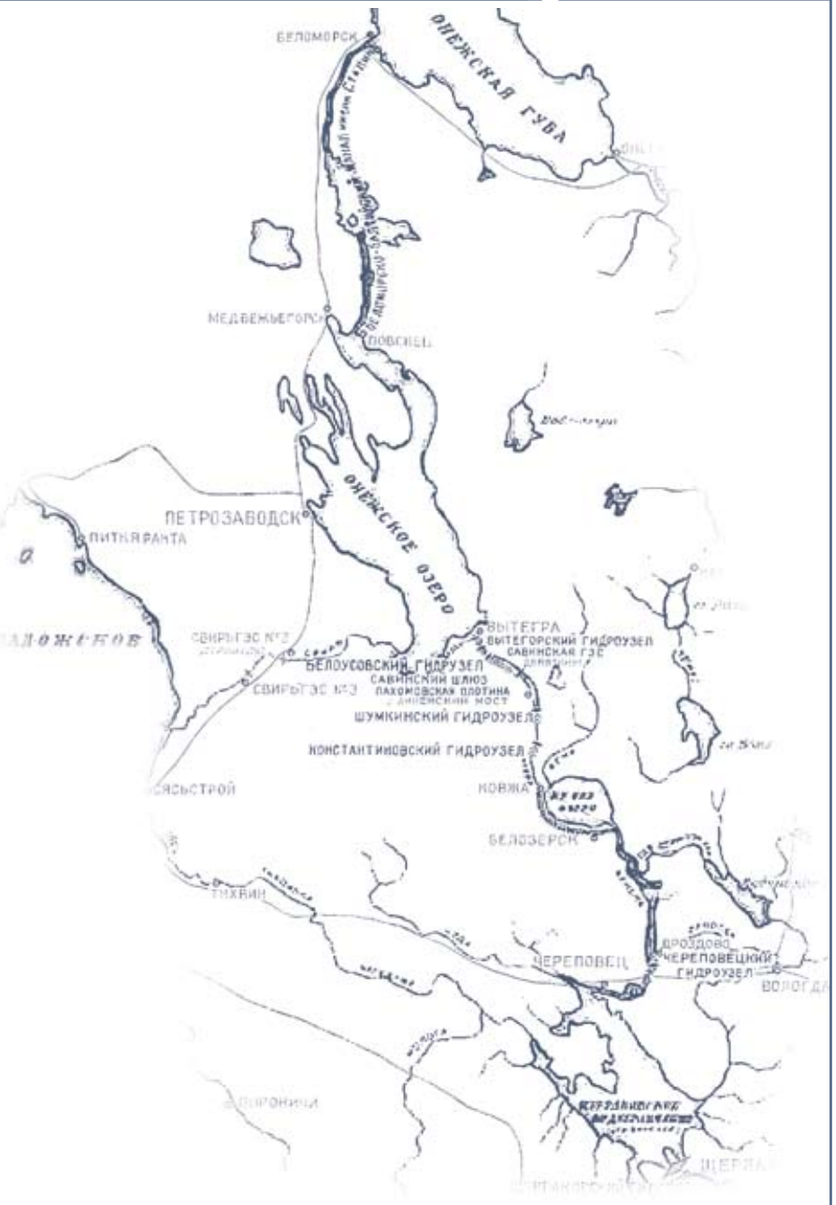


Зиждитель пользы и славы народа своего,
Великий Петр здесь промышлял о судоходстве.
Отдыхал на сем месте в 1711 году.
Благоговейте, сыны России!
Петрову мысль Мария совершила.
Начат сей канал 1799 года по велению супруга Ея,
Императора Павла...»

Она была главноначальствующей над сиротскими воспитательными домами обеих столиц и велела выделять из Сохранной кассы Петербургского воспитательного дома 400 000 рублей ежегодно (выдано было в общей сложности около двух миллионов).

Павел велел деньги принять. Но не в дар, а в долг: «На скорейшее построение Вытегорского канала Нашему государственному казначею барону Васильеву повелели Мы, принимая сумму сию заимообразно, приобщить ея к прочим суммам, по водяной коммуникации ассигнованным. Несомненно, надеясь от ревности вашей скорого окончания сего канала, который отныне, по изъявлению признательности Нашей и на память потомству, соизволяем Мы именовать Мариинским».

Так что не случайно на гранитном монументе у места слияния Вытегры и Ковжи высечены слова: «Зиждитель пользы и славы народа своего, Великий Петр здесь промышлял о судоходстве. Отдыхал на сем месте в 1711 году. Благоговейте, сыны России! Петрову мысль Мария совершила. Начат сей канал 1799 года по велению супруга Ея, Императора Павла...»

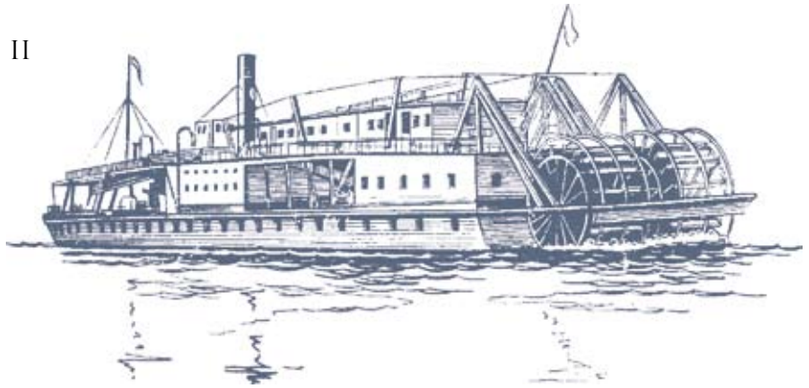


Вид памятника императору Петру I на реке Свирь, поставленного купцом Софроновым по предсмертному желанию его малолетнего сына.
1865 г.

II

Строительство Мариинского канала продолжалось 11 лет и закончилось при следующем императоре – Александре I. Канал соединил две текущие в противоположных направлениях реки – Вытегру, впадающую в Онежское озеро, и Ковжу, впадающую в Белое озеро. Так было положено начало Мариинской водной системе, сделавшей возможным судоходство между Волгой и Невой.

Уже в 1808 году по каналу прошло первое судно, но для полного завершения работ потребовалось еще около двух лет, и сквозная навигация по Мариинской системе открылась только 21 июля 1810 года – как и полагается, с торжественной церемонией, шампанским и фейерверками. Эта водная магистраль для своего времени была передовым гидротехническим сооружением. Всего построили 28 деревянных шлюзов, 20 плотин, 12 водоспусков, пять подъемных мостов, а также 800 метров «спрямительных» каналов и 9-километровый соединительный канал. Общая протяженность водного пути составила 1145 км. Трасса начиналась у Рыбинска, затем продолжалась по Шексне, Белому озеру, Ковже, шла через Мариинский канал, затем по Вытегре, Онежскому озеру, Свири, Ладожскому озеру и заканчивалась на Неве.



На прохождение от Рыбинска до Санкт-Петербурга требовалось в среднем 110 дней. Грузы по Мариинке доставлялись тогда по большей части несамоходными судами-барками, которые тянули бурлаки, конная тяга употреблялась значительно реже. В 1830-х годах появились и первые пароходы, а с 1860-х использовались и механические буксиры-туэры, движущиеся вдоль уложенной по дну цепи или троса.

В 1828 году было построено ответвление от Мариинской системы к бассейну Северной Двины – система герцога Александра Вюртембергского (ныне Северо-Двинская водная система), которая обеспечила выход через Сухону и Северную Двину к Белому морю.

В середине XIX века открылись для движения судов обводные каналы вокруг Онежского и Белоозера, начали строиться новые шлюзы, исправлялся фарватер и углублялось русло рек, совершенствовались типы кораблей. А уже к 1870-м годам Мариинская система стала одним из основных водных транспортных путей Европейской части России. На ее долю приходилось более 70% всех водных перевозок – хотя впоследствии, с открытием новых железных дорог, к ним перешла значительная часть грузов, перевозившихся по Мариинке.

В 1882–1886 годах в сложнейших известковых породах прорубили Новомариинский канал и построили два однокамерных шлюза. Но главная реконструкция прошла с 1890 по 1896 год, когда при Министерстве путей сообщения был создан Комитет по совершенствованию Мариинской водной системы. Было проведено капитальное переустройство канала, углублены и расширены многие другие каналы, реконструированы шлюзы – теперь через них могли проходить корабли с осадкой до 1,8 метра, шириной до 9,6 и длиной до 73 метров. Недавно построенный Новомариинский канал также расширили и очистили с расчетом на прохождение более крупных судов. Но, пожалуй, главным объектом стало 935-метровое спрямление под названием Девятинский перекоп – его пришлось прорезать в массиве известняка на глубину до 24 метров.

Деревянные шлюзы и плотины строились тогда с высочайшим качеством, на века, и по праву стали образцом для российского и даже советского гидростроения. Достаточно сказать, что в 1913 году на Всемирной выставке в Париже Мариинская водная система завоевала Гран-при как шедевр деревянного гидростроения и выдающееся достижение русской инженерной мысли. Многие из этих сооружений оставались в строю вплоть до ввода в действие советского Волго-Балтийского канала!

В самом начале 1900-х череповецкий городской голова, купец первой гильдии Иван Андреевич Милютин так описывал старую Мариинку: «Готовым природным путем я называю реку Шексну от Волги до Белоозера – 330 верст, Белое озеро – 40 верст, река Ковжа – 40 верст, река Вытегра – 20 верст, Онежское озеро – 30 верст, река Свирь – 150 верст, Ладожское озеро – 160 верст, или рядом с ним идущие две параллели каналов – 150 верст, и река Нева до Петербурга 50 верст, далее уже идет бесконечное море.

Между этими противоположными направлениями течения рек лежит водораздел с богатейшими бассейнами и источниками воды в виде озер Ковжского и других, которые тянутся непрерывной цепью. И от этой черты разделения вод идут: к Волге шлюзованная река Ковжа на 40 верст, а к Неве шлюзованная часть реки Вытегры на 60 верст. Таково положение занимает Мариинская система – этот своего рода Панамский канал».

С первых лет XX века грузооборот Мариинки начал расти – до 2,3–3,1 млн тонн. Стоимость перевозок снижалась. В 1910 году через 39 шлюзов (четыре новых шлюза были уже каменными) проходили суда грузоподъемностью до 830 тонн, а плавание от Рыбинска до Санкт-Петербурга занимало не более 30 дней.

Однако, несмотря на усовершенствования, Мариинская водная система постепенно переставала соответствовать растущим требованиям воднотранспортного сообщения. Было предложено несколько проектов ее серьезнейшей перестройки, но в 1914 году грянула мировая война, за ней последовали две революции и война Гражданская – и о Мариинке забыли. Разрушались шлюзы, мелели и засорялись каналы.

И лишь после победы большевиков новой власти стало ясно, что Советскому государству нужно восстанавливать не только разрушенные промышленные предприятия, но и заброшенные транспортные пути, водные – в том числе. Что и стали делать. И уже в 1924 году грузооборот Мариинской системы приблизился к уровню 1913 года.

Вид на Рижскую плотину; слева – здание казармы (часть крыши которой снесена бурями в мае-июне 1865 г.).
1865 г.





III

Первая мировая война, революционное и послереволюционное лихолетье тяжело отразились на Мариинке. И хотя уже с 1923 года на каналах и шлюзах проводились масштабные восстановительные работы, на общем положении дел все сильнее сказывался ряд «врожденных» недостатков системы – например, по ней не могли пройти корабли грузоподъемностью более 900 тонн.

К концу 1930-х годов назрела необходимость реконструкции всей системы. Решающий шаг был сделан 24 сентября 1940 года, когда ЦК ВКП(б) и Совнарком приняли решение о строительстве Волго-Балтийского водного пути, куда составной частью должна была войти Мариинка. В том же 1940-м начались и строительные работы – в городе Вытегра приступили к выемке грунта для котлована шлюза № 1. Но в июне 1941-го все работы были прерваны из-за начавшейся войны, и стройку пришлось законсервировать.

В годы Великой Отечественной Мариинская система с первых же месяцев обеспечивала эвакуацию людей и воинские перевозки. Ее шлюзы работали круглые сутки. По ней вывезли в Рыбинск более 30 недостроенных военных кораблей. И в дальнейшем – до 1943 года – перевозки по Мариинке обслуживали в основном нужды фронта.

Снова к работам на Волго-Балте приступили уже в мирном 1947 году. При этом на строительстве широко применялся труд заключенных из подведомственных МВД лагерей «Главгидроволгобалтстроя» (общая их численность превышала 30 000 человек). Но недостаток строительных материалов и техники и другие сложности послевоенного времени сдерживали строительство, а после смерти Сталина в 1953-м оно вообще было законсервировано до конца 1954 года.

Тем временем, инженеры ленинградского филиала института «Гидропроект» подготовили новый, улучшенный вариант проекта нового водного пути, который и был принят в 1956-м.



Шекснинский узел ГЭС.
Панорама с верхнего бьефа.
1942-1944 гг.





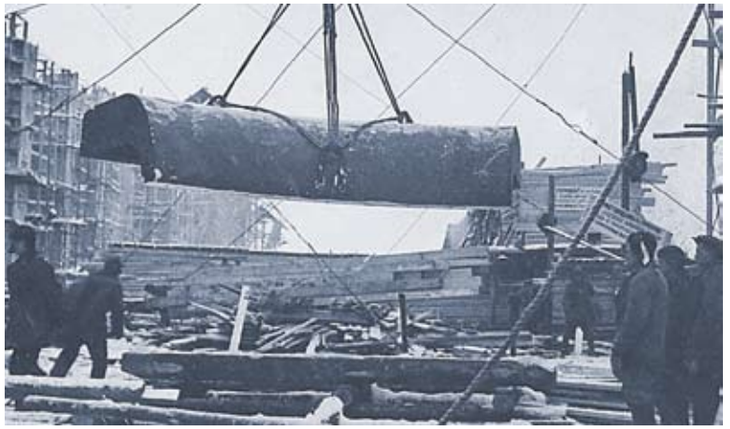












Но всерьез положение изменилось лишь в 1959 году, когда Волго-Балт был включен в число ключевых проектов «хрущевской» семилетки и объявлен всесоюзной комсомольской стройкой. После этого все пошло невиданными темпами. ЦК ВЛКСМ направил на ударную стройку молодежь из шести республик и 22 областей СССР. По комсомольским путевкам на строительство прибыли 3500 юношей и девушек – и Волго-Балт стал для них и профессиональной школой, и подлинной школой мужества.

За последние пять лет строительства были по-новому решены многие гидротехнические проблемы. Новые гидроузлы сооружались параллельно гидроузлам Мариинской системы, поэтому во время строительства Волго-Балта она исправно снабжала огромную стройку оборудованием, материалами и техникой. К лету 1962 года там работали 84 экскаватора и 60 земснарядов, а самое современное оборудование, автоматику для шлюзов и гидростанций, металлоконструкции и строительную технику поставляли более 300 предприятий со всей страны.

Работать приходилось в очень тяжелых условиях. Сложный рельеф, леса и болота, суровый климат и – задача партии: закончить стройку на год раньше срока!



IV

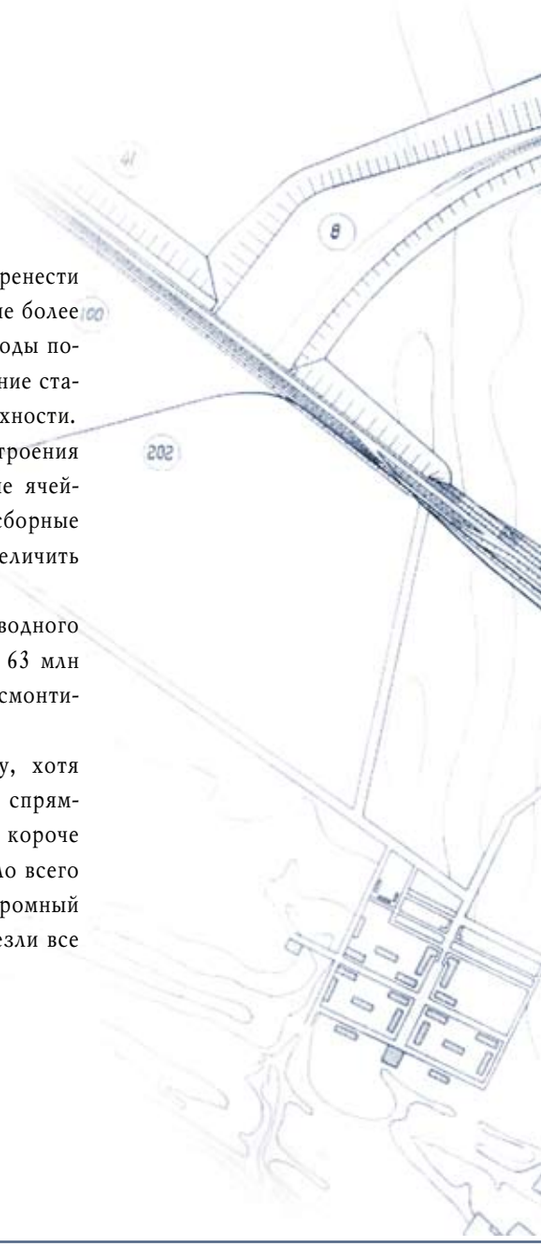
Интересно, что по ходу строительства первоначальный проект неоднократно корректировался и совершенствовался. Так, инженеры из управления строительства и дирекции предложили сократить количество шлюзов с девяти до семи, отказавшись от строительства одной плотины, насосной станции и водосброса. Объясняется это тем, что изначально предполагалось построить на Волго-Балтийском водоразделе мощный гидроузел с насосной станцией для подачи воды на шлюзование. Но ленинградские инженеры предложили вместо этого понизить уровень канала на водораздельном участке и создать единый водораздельный бьеф длиной 270 км, включив в него Белое озеро, которое превратилось бы в своеобразный в резервуар, питающий весь этот участок самотечной водой.

Конечно, при этом возрастал объем земляных работ. Но и выигрыш был ощутимее – отпадало сооружение двух шлюзов и двух плотин, что удешевляло стоимость строительства и увеличивало пропускную способность. При этом уменьшалась площадь подлежащей затоплению территории – и значит, потребовалось переселять меньше жителей, меньше промышленных предприятий переводить на новые места, меньше терять лесных массивов и земельных угодий. Благодаря этому решению во всем 360-километровом районе Волго-Балта пришлось перенести на новое место лишь 218 населенных пунктов и вырубить не более 9000 га лесов. А еще удалось избежать вредного для природы повышения влажности атмосферы – за счет того, что испарение стало происходить с гораздо меньшей площади водной поверхности.

На Волго-Балте впервые в практике мирового гидростроения при креплении откосов широко использовались бетонные ячейки, заполненные камнем. Также широко применялись сборные железобетонные конструкции, что позволило серьезно увеличить темпы работ.

Время основного строительства Волго-Балтийского водного пути составило 60 месяцев. При этом было перемещено 63 млн кубометров земли, уложено свыше 750 000 тонн бетона, смонтировано 14 000 тонн металлоконструкций.

Волго-Балт полностью заменил Мариинскую систему, хотя в основном и был проложен по ее старой трассе. После спрямления нескольких речных излучин новый путь оказался короче старого на 23 километра, при этом вместо 37 шлюзов стало всего семь. Реки Шексна, Вытегра и Белое озеро образовали огромный единый водоем практически с одним уровнем воды – исчезли все препятствия, мешавшие судоходству.



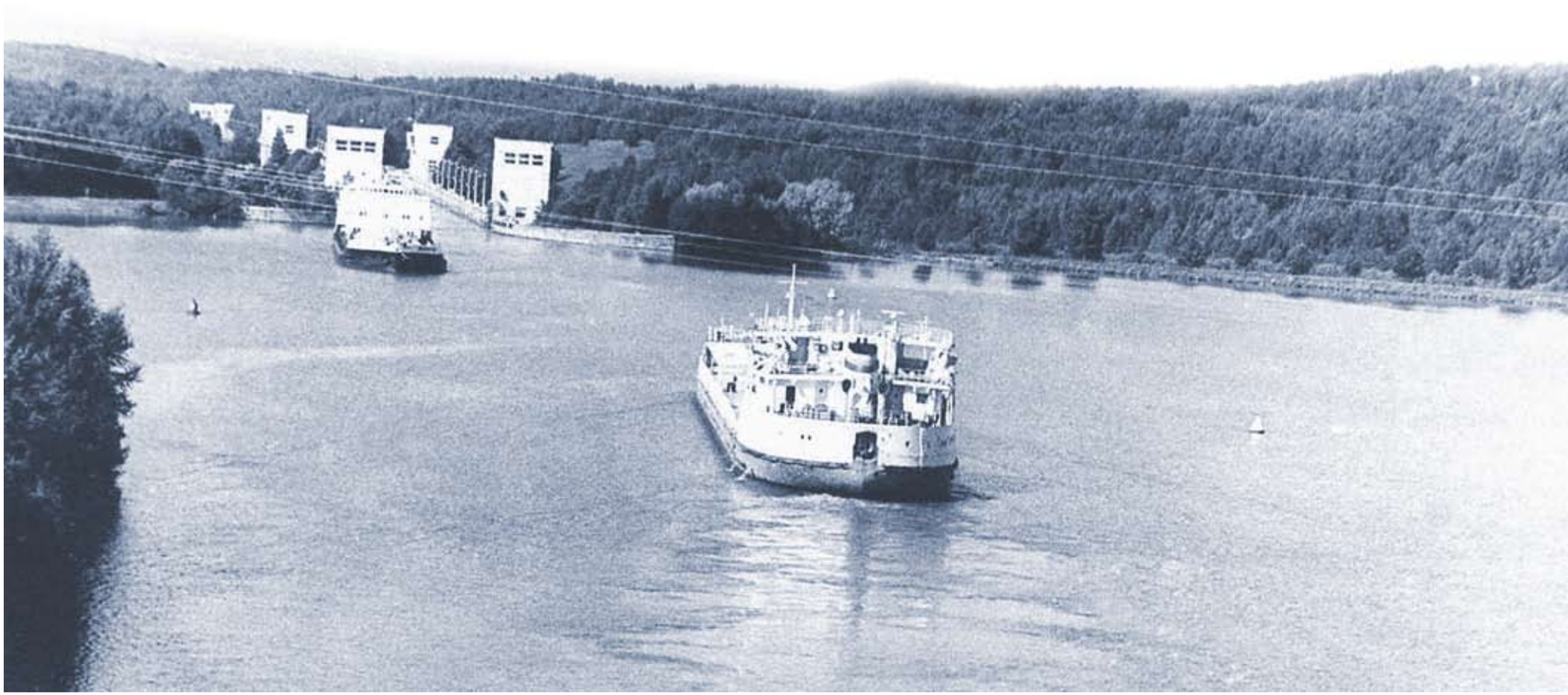


Карта - схема
Шекснинского гидроузла.
1942-1944 гг.



Котельная - место котла № 2
Нижне-Свирской ГЭС.
1944 г.

Вереница сухогрузов после прохождения шлюзов Новинкинского гидроузла. 1984-1997 гг.



Готовый комплекс Волго-Балтийского водного пути включал в себя пять мощных гидроузлов с семью камерными однониточными шлюзами, три ГЭС, пять плотин, четыре водосброса, 19 дамб, четыре мостовых перехода, три поворотных моста, шесть паромных переправ, приканальную магистраль и четыре водохранилища. Глубина водного пути – не менее четырех метров, а ширина – до 80 метров, что позволило проходить по нему судам грузоподъемностью 5000 тонн. Пропускная способность этой магистрали – 15 млн тонн в год, причем стоимость перевозок резко сократилась. Продолжительность навигации увеличилась до 270 дней, а время прохождения от Рыбинска до Ленинграда сократилось до трех суток. По каналу пошли комфортабельные туристические теплоходы.

21 мая 1961 года состоялось торжественное открытие шлюзов № 1 и 2. А в июне 1964-го Волго-Балт был торжественно сдан в пробную эксплуатацию – открылось сквозное движение флота на всем протяжении водного пути. Первым из пассажирских судов по нему прошел теплоход «Красногвардеец», 28 июня отчаливший от Озерной пристани в Ленинграде рейсом на Ярославль.

27 октября 1964 года правительственная комиссия приняла Волго-Балтийский водный путь в постоянную эксплуатацию, а немного позже указом Президиума Верховного Совета СССР ему было присвоено имя В.И. Ленина.

Уже почти полвека Волго-Балтийский водный путь служит важнейшим звеном Единой глубоководной транспортной системы Европейской части России. Он обеспечил соединение водных маршрутов, выходящих к Балтийскому, Белому, Каспийскому, Черному и Азовскому морям. Это сложный комплекс инженерных объектов, включающий в себя 4900 км эксплуатируемых водных путей (в том числе 3270 км с гарантированными габаритами), 11 шлюзов с напором от 11 до 18 метров, три гидроэлектростанции, 25 земляных плотин и дамб, 12 паромных переправ, 9 мостовых переходов, 8 маяков в Ладожском озере, более 5000 знаков судоходной обстановки и 273 единицы обслуживающего флота.

Объем грузоперевозок по Волго-Балтийскому пути в 2009 году составил 16,7 млн тонн. В частности, 7,2 млн тонн грузов было перевезено в сторону Волги, 11 млн тонн – в сторону Балтики (в том числе 7 млн тонн на экспорт). А пассажирские суда перевезли 440 000 туристов.

Созданный самоотверженным трудом многих поколений инженеров, строителей, эксплуатационников, Волго-Балтийский водный путь сделал реальностью давнюю мечту о водной дороге, соединяющей порты пяти морей, Северную Европу с Каспием.





ВЕЛИКИЙ ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ



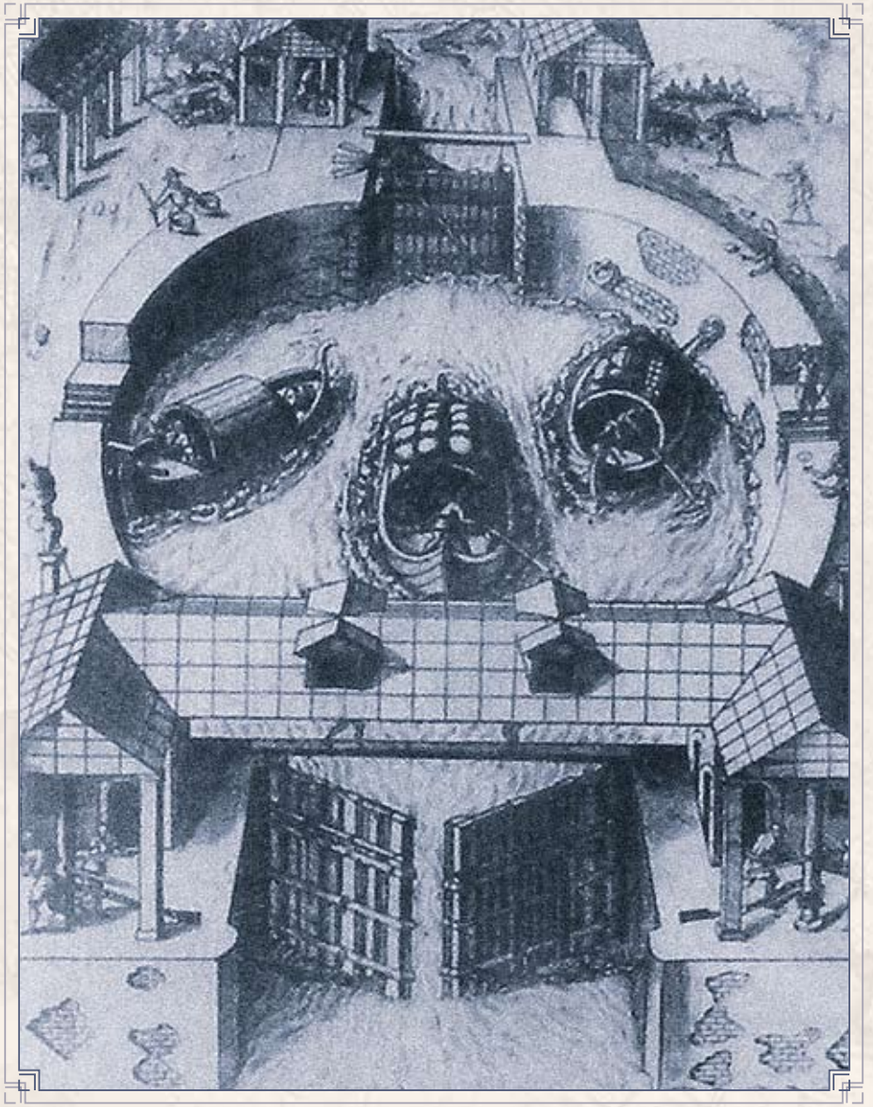


КАНАЛ ИМЕНИ МОСКВЫ



КАНАЛ ИМЕНИ МОСКВЫ

Сделавший сестрами реки Москву и Волгу



Шлюз XVII века.
Гравюра



Петр I

Русский царь из династии Романовых (с 1682 года) и первый император всероссийский (с 1721 года). Один из наиболее выдающихся государственных деятелей, определивших направление развития России в XVIII веке.



КАНАЛ ИМЕНИ МОСКВЫ

Сделавший сестрами реки Москву и Волгу

Почти восемь десятилетий отделяет нас от начала строительства канала имени Москвы. Его история неразрывно связана не только с именами известных ученых, инженеров, архитекторов, но и с судьбами многих тысяч безымянных каналоармейцев. За величием и небывалыми масштабами этого проекта нельзя забывать о людях, умевших в кратчайшие сроки справиться с таким объемом работ. Благодаря их труду, Москва вот уже столько лет пьет волжскую воду.

I

Подобно многим грандиозным проектам, история канала имени Москвы началась во времена самодержца-реформатора Петра I – хотя первое упоминание об идее соединить Волгу с рекой Москвой историки отыскали еще в архивах царя Алексея Михайловича, что правил в середине XVII в. Побывавший во многих европейских странах, Петр оценил значение каналов в системе речных путей и первым озаботился практическим воплощением сквозного водного пути от Балтики до центральных регионов России. Еще в 1699 и 1700 гг. царь плавал по рекам Дубна, Яхрома и Сестра, изучая корабельные ходы из Волги в Москву-реку, – это было продиктовано как экономическими, так и военно-политическими соображениями.

И вот в апреле 1722 г. Петр повелел своему другу и соратнику генерал-майору русской службы инженеру Георгу-Вильгельму де Геннину наметить удобный маршрут для устройства «водяной коммуникации» от Москвы-реки или от Яузы до Рогачевской пристани на реке Сестре в 43 км от Волги. И уже в середине лета 1722 г. де Геннин представил на высочайшее рассмотрение три варианта прямого соединения Москвы-реки с Волгой. Причем по двум основным вариантам между реками предполагалось возвести более 120 шлюзов, и, отмечая в своих письмах императору, что «сия работа будет зело велика», генерал предупреждал о громадных трудностях и возможных убытках. В результате проект остался на бумаге – из-за непреодолимых



Георг Вильгельм де Геннин

Российский военный и инженер немецкого происхождения, генерал-лейтенант (с 1728 года), друг и соратник Петра Великого, специалист в области горного дела и металлургического производства.

для тех времен технических сложностей и запредельной стоимости работ.

Минуло столетие, прежде чем о канале заговорили вновь. В 1824 г. император Александр I поручил талантливому гидротехнику генерал-майору М.Н. Бугайскому разработку нового проекта водного пути от Волги до Москвы. Планировалось доставлять по нему лес, хлеб, соль и камень для строительства храма Христа Спасителя. В 1826-м, после восшествия на престол Николая I, в верховьях реки Сестры начались работы по проекту Бугайского. Канал возводили тысячи солдат и крепостных, а позднее и «политические» – поляки, арестованные после подавления восстания 1830 г.

Строительство нового водного пути продолжалось два десятилетия. Его общая протяженность составила 292 км. При плавании по нему основная нагрузка приходилась на русла Сестры, связанной с верховьями Волги, и Истры, впадающей в Москву-реку. В районе нынешнего Солнечногорска от Истры до Сестры проложили 8,5-километровый соединительный канал шириной 45 метров. Чтобы наполнить его водой, у деревни Загорье возвели двухкилометровую дамбу, и благодаря этому разлилось большое водохранилище Подсолнечное (сейчас Сенежское озеро). Истра и Сестра были спрямлены, и на них построено в общей сложности 33 шлюза – деревянных и каменных. Если разобраться в строении этой водной системы, то путь из Москвы на Волгу выглядел так: сперва 69 км по Москве-реке, затем по Истре 91 км, по деривационному каналу 14 км, по соединительному каналу 8,5 км, по деривационному каналу вдоль Сестры 66,7 км, по самой Сестре 32 км и по Дубне 10,6 км.

Волжско-Московский водный путь был торжественно открыт в 1850 г., и далее по нему в основном сплавляли баржи, груженные гранитом и мрамором для храма Христа Спасителя. Впрочем, пущенная в 1851 г. Николаевская железная дорога от Москвы до Петербурга перетянула на себя основной поток грузов, и в 1860 г. постепенно хиреющий водный путь был закрыт, а почти все его сооружения разобраны и распроданы.

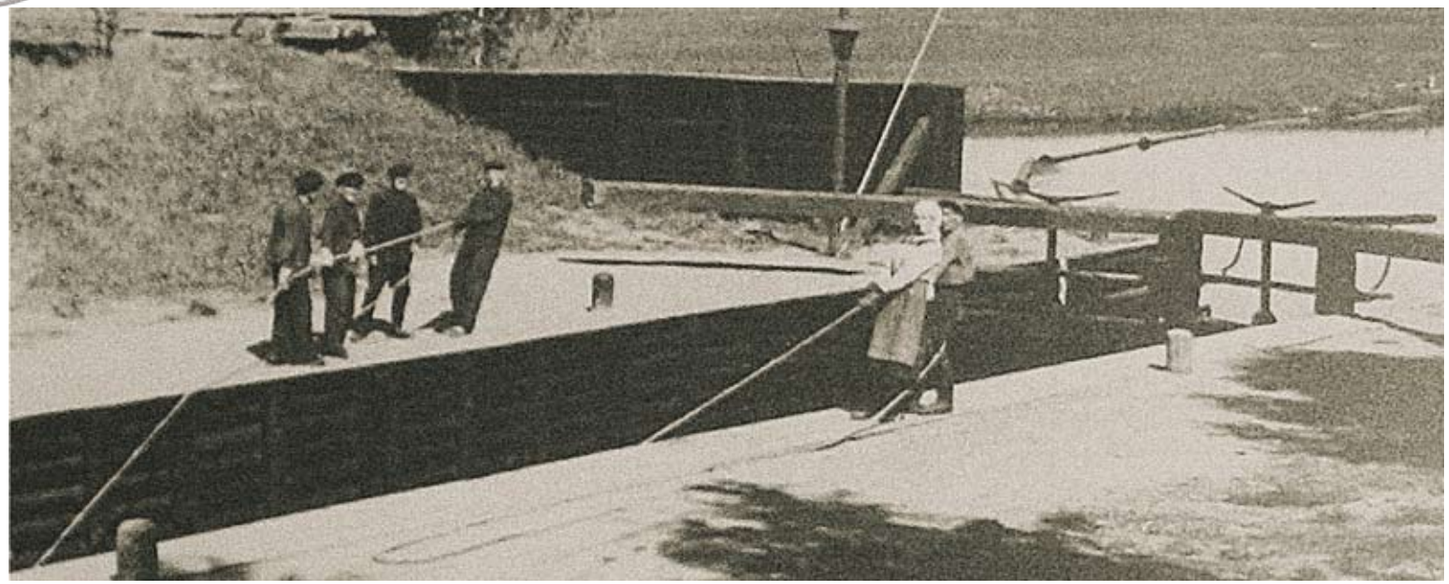
В начале XX столетия вопрос о соединении Волги и Москвы-реки снова стал актуальным – на этот раз главной стала проблема снабжения Первопрестольной питьевой водой. Из-за того, что в XVIII–XIX вв. на берегах Москвы-реки шла массовая вырубка лесов, главная московская река все больше мелела и загрязнялась, иссякали и ее притоки – Яуза, Истра, Руза. При этом столица росла, а вместе с ней -- и потребность населения и промышленности в воде (за 25 лет – с 1892 по 1917-й – потребление воды увеличилось в восемь раз!). Водопроводов, главным из которых был Мытищинский, не хватало, и в 1903–1911 гг. на Москве-реке в районе деревни Рублево построили новую мощную насосную станцию.



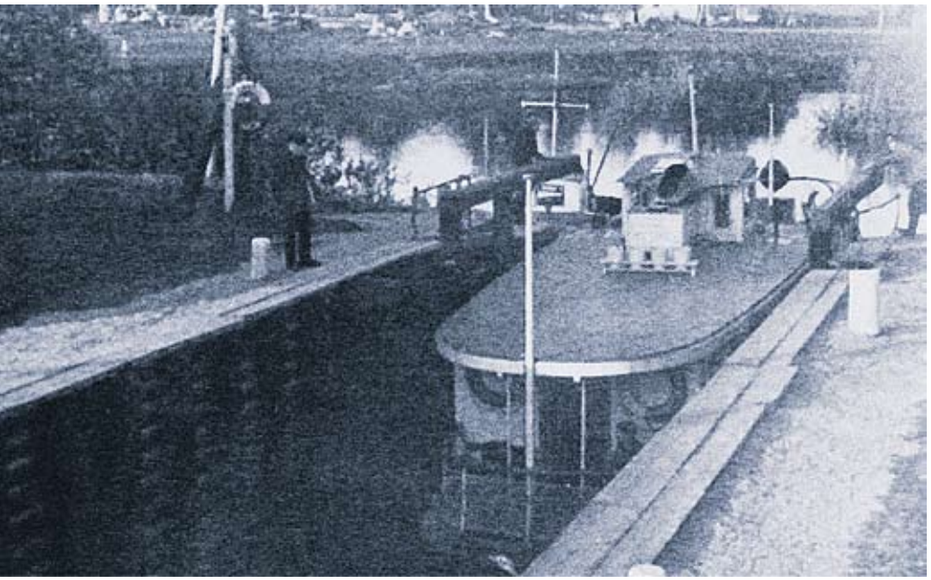
КАНАЛ ИМЕНИ МОСКВЫ

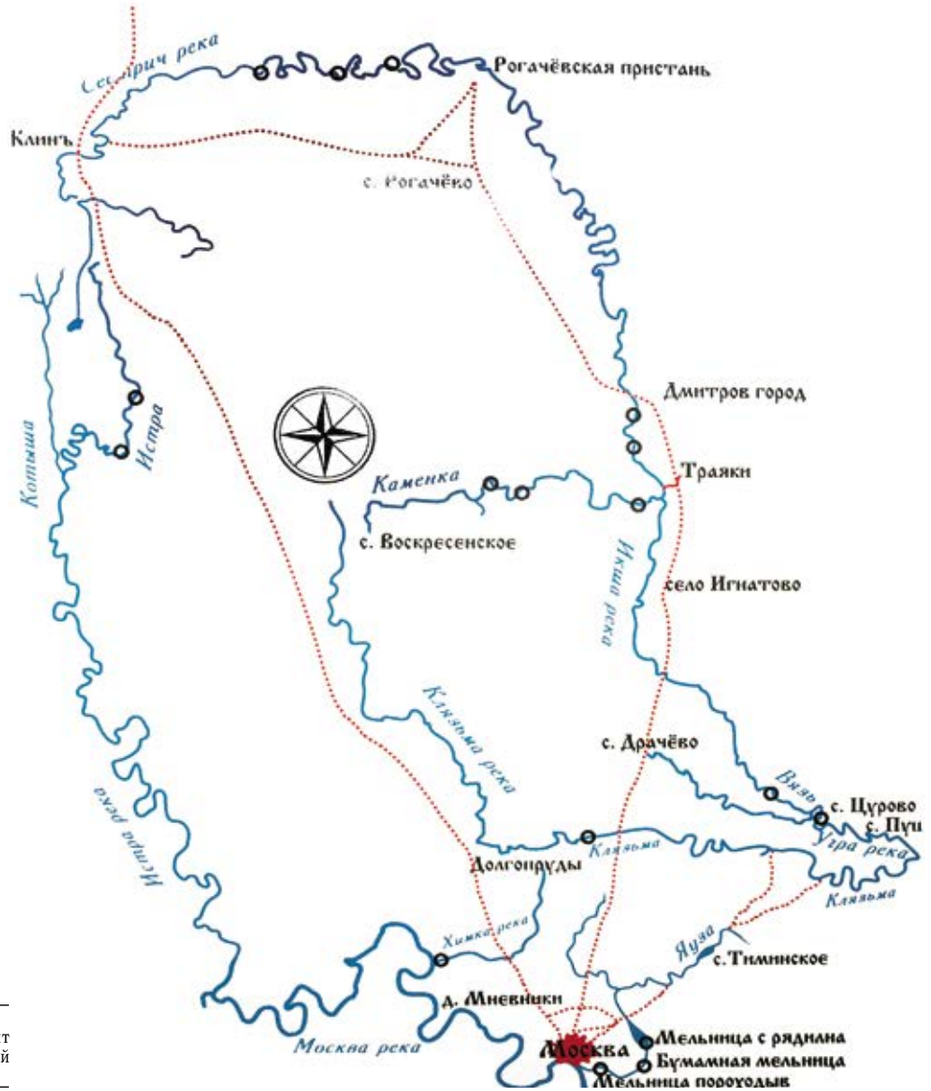
Сделавший сестрами реки Москву и Волгу

Строительство канала



К 1913 г. город с населением 1,8 млн человек потреблял ежедневно более 105 000 кубометров водопроводной воды, и было ясно, что скоро москвичи выпьют Москву-реку до дна. Между тем, река и вправду умирала – летом перед Кремлем открывалось множество отмелей, в районе Большого Каменного моста реку легко можно было перейти вброд, а в засушливые годы город был на голодном водном пайке. Проект устройства канала для переброски воды из Волги стал обсуждаться по инициативе Московской городской думы. Приступили и к проектно-изыскательским работам. Но в 1914-м началась Первая мировая война, затем последовали две революции, Гражданская война и разруха. И о канале вновь вспомнили уже в другой стране – в СССР...





Петровский вариант
соединения Москвы-реки с Волгой



II

К концу 1920-х гг. Москва вновь столкнулась с проблемой водяного голода. Водопроводы ежедневно поставляли в огромный город более 200 000 кубометров воды, но ее не хватало, чтобы напоить население, которое превысило 2,5 млн человек, а главное – растущие на дрожжах индустриализации промышленные предприятия. И воду взять было неоткуда – Москва-река катастрофически обмелела, а волны ее несли поистине адскую смесь промышленных и канализационных стоков.

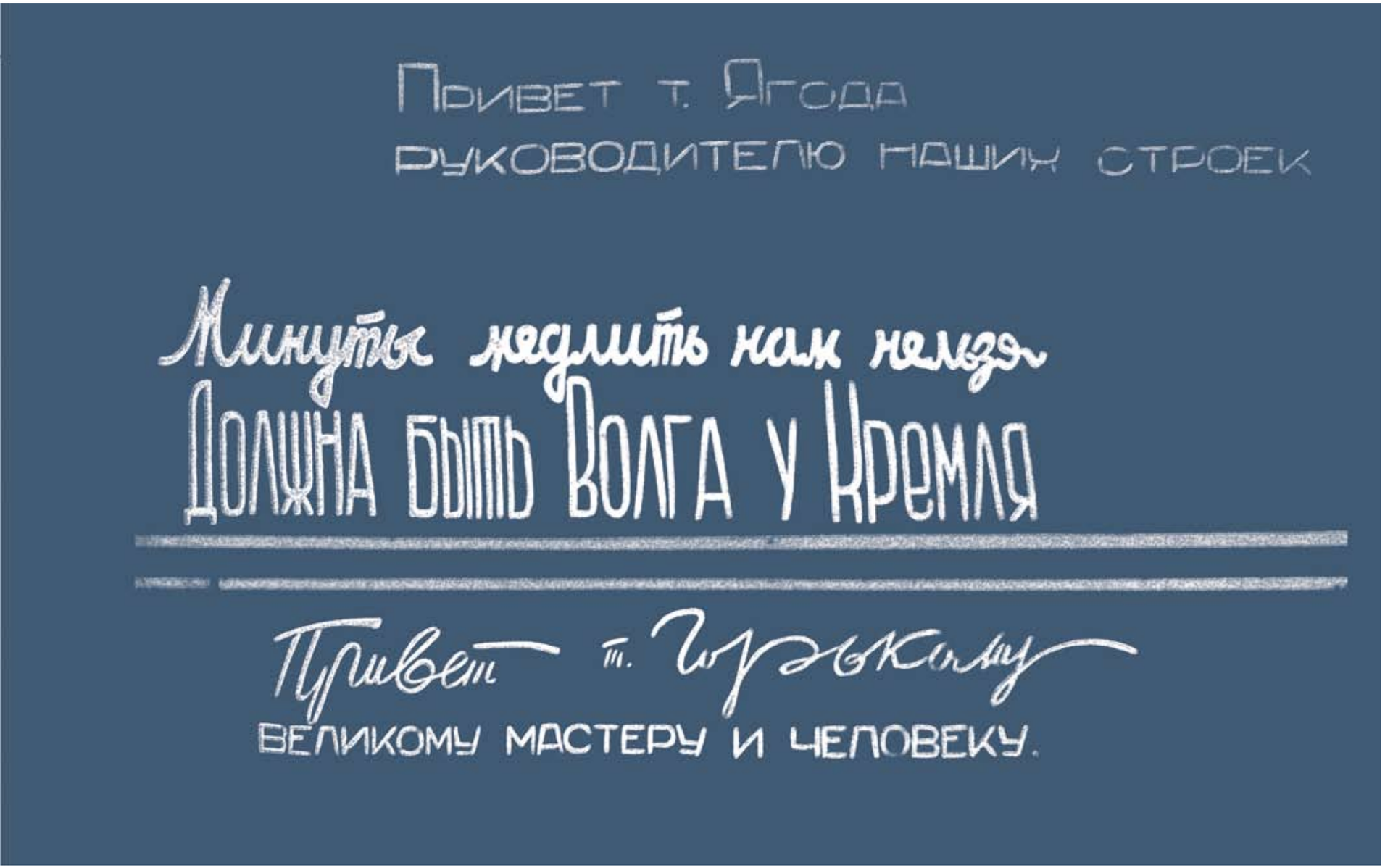
Одна из первых послереволюционных попыток спасти и реку, и москвичей датируется 1929 г. К этому времени гострест «Мосводопровод» и немецкая компания Siemens-Bauunion разработали проект подпитки Москвы-реки водой из Оки по мощному трубопроводу длиной более 100 км. Проект отклонили – он обошелся бы примерно в 100 млн золотых рублей, а кроме того, нужного количества труб не могла поставить ни компания Siemens, ни вся советская промышленность. Да и маловата была Ока, чтобы обеспечить водой такой город, как Москва.

Обсуждались также водохранилищные проекты с созданием запруд на Москве-реке, Истре и Рузе. Но эти временные «заплаты» не решили бы проблему водоснабжения Москвы... Только полноводная Волга, крупнейшая река Европы, могла спасти столицу страны от безводья.

Вопросоканале Москва–Волгарешалсянасамомвысокомуровне–Пленумецкквкп(б)виюне1931г.Нанемобсуждалась реконструкцияМосквыикрупныхгородовСССР,ивитогебылиприняты двапохальныхполитическихрешения–построитьв столицеметрополитениобводнитьМоскву-реку,соединивеес Волгой.

Еще перед Пленумом за это единогласно проголосовало Политбюро ЦК, а главным сторонником проектов выступил сам Сталин... В решении Пленума говорилось: «Нынешнее состояние Москвы-реки с ее крайне ограниченными водными ресурсами создает уже в ближайшее пятилетие угрозу как для водоснабжения Москвы, так и, в особенности, для судоходства. ЦК считает необходимым коренным образом разрешить задачу обводнения Москвы-реки путем обводнения ее с верховьев реки Волги». Соответствующим московским организациям во главе с Госпланом и Наркоматом водного транспорта поручили составить проект и начать строительство не позднее 1932 г.

Как обычно в те годы, сроки ставились жесткие. **Тянуть с воплощениемрешенийпартиибылонепринято–ивсегочерез шестьлетпоканалуиводопроводуМосквополучилаволжскую водуиговоряужеомощномволжско-московскомсудоходстве.**


Привет т. Ягода
руководителю наших строек
Минуты ждать не надо
Должна быть Волга у Кремля
Привет т. Ярославскому
великому мастеру и человеку.



III

Канал проектировали ударными темпами. За 10 месяцев были подготовлены три основных варианта проекта – Старицкий, Шошинский и Дмитровский, отличавшиеся маршрутами и способами подачи воды. Их и рассмотрел на расширенном заседании Московский горком ВКП(б) и 20 мая 1932 г. принял Дмитровский вариант направления канала. Причем к разметке трассы и проектным работам инженеры приступили буквально на следующий день, хотя Совнарком утвердил проект только 1 июня (постановление № 859 «О строительстве канала Москва–Волга в целях обеспечения судоходства между реками Москва и Волга, водоснабжения города Москвы и санитарного обводнения Москвы-реки и ее притоков»). Строительство было отнесено к особому списку крупных индустриальных строек. И завершить его планировали к ноябрю 1934-го.

Выбор варианта был проблемой нелегкой. Если считать все варианты (учитывая каждое отклонение маршрута), то было их несколько десятков, из которых предстояло выбрать самый удобный и экономически оправданный.

Поначалу больший интерес вызвал Старицкий вариант. В 1931 г. именно с него начала знакомство с вопросом комиссия Политбюро при участии Сталина, Вячеслава Михайловича Молотова, Климента Ефремовича Ворошилова и Лазаря Моисеевича Кагановича. Автором проекта был инженер Авдеев, который



Лазарь Моисеевич Каганович
Советский государственный и партийный деятель, близкий сподвижник Сталина.

долгие годы готовил его самостоятельно и теперь яростно воевал за него во всех инстанциях.

Предполагалось возведение на Верхней Волге, в 12 км от города Старица, плотины высотой 40 метров – из образовавшегося водохранилища вода пошла бы самотеком по 230-километровому каналу через Клин и Волоколамск, выходя в Москву-реку у села Тушино. Самотечный метод был известен с глубокой древности (вспомним знаменитые римские акведуки!), но у проекта имелись некоторые неустранимые недостатки. К тому же в многочисленном стане его противников оказался влиятельный член ЦК партии и не последний авторитет в гидростроительстве Глеб Максимилианович Кржижановский – после его слов «Я враг любого самотека, как в технической, так и в партийной жизни» у проекта Авдеева не осталось никаких шансов.

Два других проекта – Шошинский и Дмитровский – были достаточно схожи.

В Шошинском варианте канал начинался от устья реки Шоша, и оттуда вода по лестницам шлюзов шла в Москву. Проект этот подготовила группа специалистов во главе с молодым инженером Александром Николаевичем Комаровским – впоследствии он стал начальником гидротехнического сектора управления строительства, а затем и начальником управления и главным инженером канала.

В Дмитровском варианте (по сути, сильно переработанном Шошинском) канал должен был начинаться от деревни Иваньково на Волге, в 8 км от Дубны. Оттуда он направлялся к городу Дмитрову, затем – к Икше по пойме Яхромы, от Икши – к Клязьме, пересекал реку Учу, затем шел по долине реки Химка, соединялся с Москвой-рекой, продолжался по ней через Щукино и Карамышево и заканчивался в Перерве. Огромная плотина у деревни Иваньково, перегородившая Волгу, заставила бы волжскую воду разлиться по системе водохранилищ – Московскому морю. Оттуда по руслу канала и по лестницам шлюзов вода поднималась на высоту 38 метров с помощью каскада мощных насосных станций, шла по широкому ровному участку и через систему шлюзов вновь спускалась к Москве-реке.



КАНАЛ ИМЕНИ МОСКВЫ

Сделавший сестрами реки Москву и Волгу

Выбор Дмитровского варианта проекта был обусловлен наименьшим объемом основных работ и наименьшей стоимостью как всего строительства, так и прохода по каналу грузов и кораблей. Относительной простотой при этом отличалась подача воды для водоснабжения Москвы и обводнения притоков Москвы-реки, Лихоборки и Яузы. К тому же подход судов к Мариинской водной системе и Нижнему Новгороду происходил бы по самому короткому расстоянию, что ощутимо снижало стоимость грузоперевозок.

Главной же причиной были наилучшие геологические условия и рельеф местности. Трассу Дмитровского варианта определяли две опорные точки, через которые предстояло пройти каналу, – долина реки Яхромы и Фоминское болото. Высота Клинско-Дмитровской гряды, которую надо было преодолеть, там была наименьшей.

Утвержденный ЦК и Совнаркомом Дмитровский проект сразу получил название машинного – предстояло построить шесть плотин, пять насосных станций, семь шлюзов, еще две бетонные плотины и два шлюза на Москве-реке у сел Карамышево и Перерва, а также семь ГЭС и 31-километровый водопроводный канал от Учинского отстойного водохранилища до Сталинской водопроводной станции.

В конце лета 1932 г. были завершены все приготовления, и огромная армия специалистов и рабочих приступила к строительству. На открытии земляных работ в районе Химок 3 сентября 1932-го начальник участка Марченко закончил торжественную речь словами: «Преград для нас нет. Мы завоевываем природу, мы, строители, совместно со всеми партийными и советскими организациями обязаны построить канал в кратчайший срок при максимальной экономии в средствах».

И вонзил лопату в землю. Это был первый грунт, вынутый из русла будущего канала. Так начиналась одна из грандиознейших строек Советского Союза...

Начальник Химкинского участка строительства Марченко вонзил лопату в землю и торжественно вынул первый грунт из русла будущего канала. 3 сентября 1932 г.





IV

Изначально строительство поручили гражданскому ведомству – Наркомату водного транспорта, и строить канал в непосредственной близости от столицы СССР предстояло вольнонаемным рабочим и специалистам. Использовать, как на Беломорканале, труд заключенных не предполагалось. Сюда ехали молодые романтики, и энтузиазм на ударной стройке царил неподдельный. Песни и стихи того времени полны надежд и уверенности в светлом завтрашнем дне:

Волгу подтянем к советской столице
С песнями вместе, с тяжелой волной,
Чтобы в Москве была эта водица
И судоходной, и питьевой!

Но сразу начались трудности – с задержек проекта, из-за чего работы продвигались с отставанием от графиков. Имелись проблемы и с набором квалифицированных кадров и просто рабочей силы. Все человеческие ресурсы были заняты на строительстве метро в Москве, и своевременно обеспечить канал десятками и сотнями тысяч свободных рабочих рук оказалось невозможно. Между тем требовалось переместить более 150 млн кубометров грунта и уложить 29 млн кубов бетона – и это едва ли не голыми руками!

Бытовые условия также вряд ли могли устроить вольнонаемных строителей. «В общежитиях грязь, холод, в щели на стенах собака проскочит, осенью во время дождей бараки текли... Высушить одежду негде, сушилок нет» – эти строки из воспоминаний современников говорят сами за себя. Техники на стройке было крайне мало, а та, что имелась, часто простаивала из-за поломок – сказывалась катастрофическая нехватка квалифицированных специалистов. Неудивительно, что энтузиазм первых дней угасал, с каждым днем росло число уволившихся со стройки.

Сроки строительства начинали срываться, и высшему руководству страны очень скоро стало ясно, что гражданские ведомства СССР самостоятельно справиться с поставленными задачами не в состоянии.

Удостоверения проектировщиков
канала Москва-Волга


НКВД СССР
ГЛАВГИДРОСТРОЙ
МОСКОВСКОЕ ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
Личная подпись
Выдано 5.III. 1941 г.
Действительно по 31/XII—1941 г.
УДОСТОВЕРЕНИЕ №130
Семенов
Иван Семенович
состоит в должности Зам. Нач. Отдела
Бюро Перс. Проектирования
Нач. Московского Проектного Управления
Главгидростроя НКВД СССР
Тип. УД НКСП.
Зак. 316.
ДЕЙСТВИТЕЛЬНО
по 10 марта 1943 г.
ПРОДЛЕНО
по 31 января 1943 г.
Личная подпись
Зам. Нач. Бюро N
Главпромстроя НКВД
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЛАГЕРЕЙ ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НКВД СССР
Удостоверение №11
Якушева
Александра Федоровна
состоит в должности Нач. отдел. бюро №12
Главпромстроя НКВД СССР
Нач. Гл. Упр. Пром. стр. НКВД СССР
Майор Госбезопасности



Сделавший сестрами реки Москву и Волгу

Между тем летом 1933 г. был сдан в эксплуатацию Беломорканал, в ходе строительства которого ОГПУ доказало, что ему по силам справиться с любой хозяйственно-экономической задачей. Решение напрашивалось само собой, и «оргвыводы» на самом высоком уровне последовали незамедлительно.

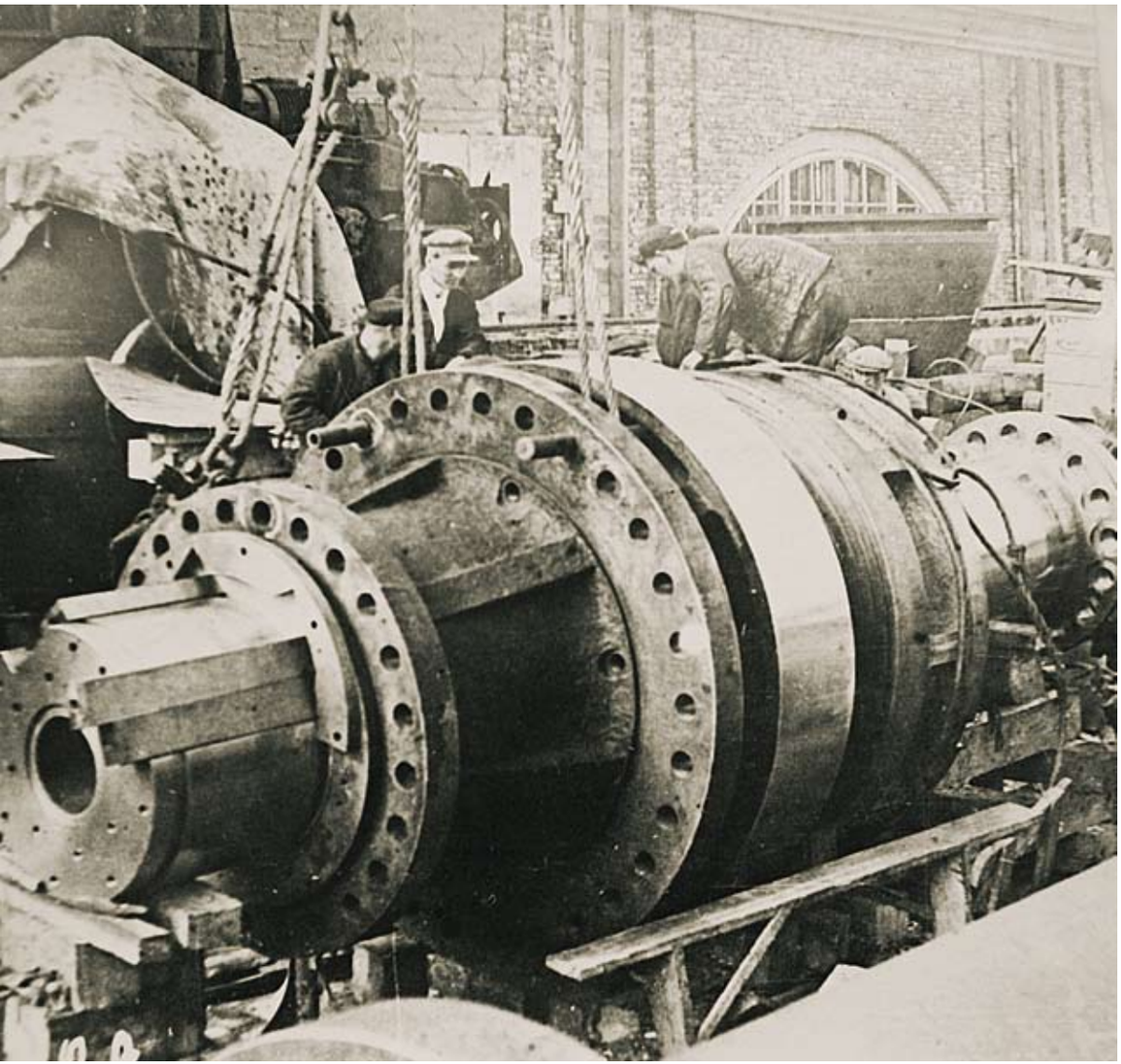
26 мая 1932 г. постановлением Совнаркома новым начальником строительства вместо Павла Яковлевича Бовина, ранее занимавшегося речным транспортом в Наркомводе, был назначен товарищ с более подходящим опытом – руководитель ГУЛАГа и начальник Беломорстроя Лазарь Иосифович Коган. А 1 июня всю гигантскую стройку полностью передали в ведение ОГПУ.

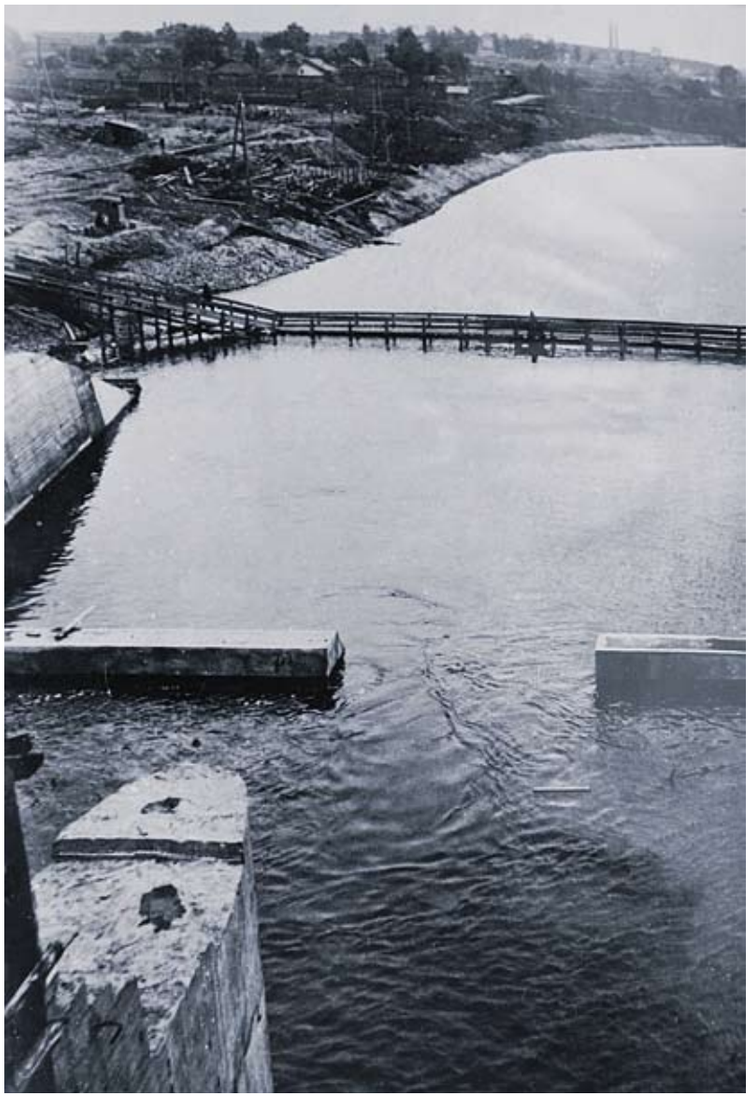
На самом верху решили, что наилучшим вариантом будет использование на Москваволгострое всего опытного «коллектива» строителей Беломорско-Балтийского канала. Хотя власти и задумались: а можно ли допустить под Москву такое количество «лагерной силы», желание использовать опыт «беломорцев» перевесило опасения. В середине сентября был организован Дмитровский исправительно-трудовой лагерь (Дмитлаг), куда стали перебрасывать «контингент» из Белбалтлага и других лагерей. Уже к лету 1933-го абсолютное большинство строителей составляли заключенные.

В дополнение к переброшенным в Дмитлаг зекам и вольнонаемным (в том числе и досрочно освобожденным заключенным-ударникам с Беломорстроя) сюда были направлены квалифицированные гидростроители, стало поступать и оборудование. В частности, ОГПУ был передан на два года Ковровский экскаваторный завод, который теперь исправно поставлял стройке машины.

Но в основном грунт рыли лопатами и кирками, а главнейшим орудием труда оставалась тачка. Выполнение и перевыполнение нормы – а значит, и питание, и оплата труда, и какие-то «привилегии» – зависели только от проворства тачечников.

Строительство канала Москва-Волга











И те старались изо всех сил – на земляных работах в котловане грунт вывозило такое множество заключенных, а движение тачечников было таким интенсивным, что ставили регулировщиков! По данным НКВД (в которое в 1934-м включили ОГПУ), средняя дневная выработка на человека в 1934 г. составляла 2,43 кубометра, а в 1936-м – уже 3,49 кубометров.

Разумеется, были и передовики, изо дня в день перевыполнявшие нормы. Но даже самые шустрые тачечники никогда не смогли бы обеспечить намеченные сроки строительства – при том что общий объем земляных работ более чем в семь раз превысил соответствующие объемы Беломорстроя! Обойтись одним ручным трудом оказалось невозможно. Это понимало и руководство. К 1933 г. по распоряжению правительства на стройку были спешно свезены все более-менее исправные экскаваторы зарубежного производства, оставшиеся в стране еще с дореволюционных времен. Набралось 19 машин самых разных марок – «Любек», «Рустон», «Менк-Гамборг», «Рустон-Байсарус», работавших как на обычном топливе, так и на электричестве и даже на дровах. А в конце 1933-го стали поступать советские экскаваторы «Ковровец». Если в январе 1934 г. таких машин на всю стройку было только семь, то уже в июле 1936-го работало 163 экскаватора. Росло и мастерство экскаваторщиков-каналоармейцев: если вначале имелись поломки и простои, вызванные неумением работать на сложной технике, то, например, в мае 1936 г. был поставлен всесоюзный рекорд, когда выработка экскаватора на песчаном карьере при норме 1500 кубометров составила за сутки 5383 куба!

К концу строительства техники стало значительно больше – за стройкой числилось 3050 грузовиков, 171 экскаватор, 161 паровоз, более 220 мотовозов, 250 бетономешалок, 2460 насосов, применялись также гидромониторы для размыва грунта.

Строительство канала Москва-Волга



Но вся эта «большая механизация» в общем-то служила лишь приятным дополнением к ручному труду. Согласно отчетам НКВД, «немеханизированными методами был выполнен весьма большой объем работ – 54,9%».

Интересно, что Дмитлаг постепенно становился «кузницей кадров». На канале обучали по 43 профессиям, и каждый заключенный мог вернуться домой неплохим специалистом – трактористом или слесарем, шофером или прорабом. За последние два с половиной года на курсах из лагерников обучено более 20 000 квалифицированных рабочих, а методом бригадного ученичества – еще около 30 000.

Но, несмотря на все усилия и самих строителей, и подгонявшего их ОГПУ, очень скоро стало ясно, что закончить канал к 1934 г. не реально. И 8 сентября 1935 г. Совнарком и ЦК ВКП(б) перенесли сроки его пуска на 1937 г.

Надо отметить, что на Москваволгострое были и другие отличия от Беломорстроя, кроме экскаваторов, о которых на Беломорско-Балтийском практически не слышали. Все-таки строили канал Москва–Волга не одни только зеки, к тому же происходило это совсем близко от столицы, и руководство страны посчитало возможным поставить рабочих – как лагерных, так и вольнонаемных – в несколько лучшие условия по сравнению с Беломорканалом.

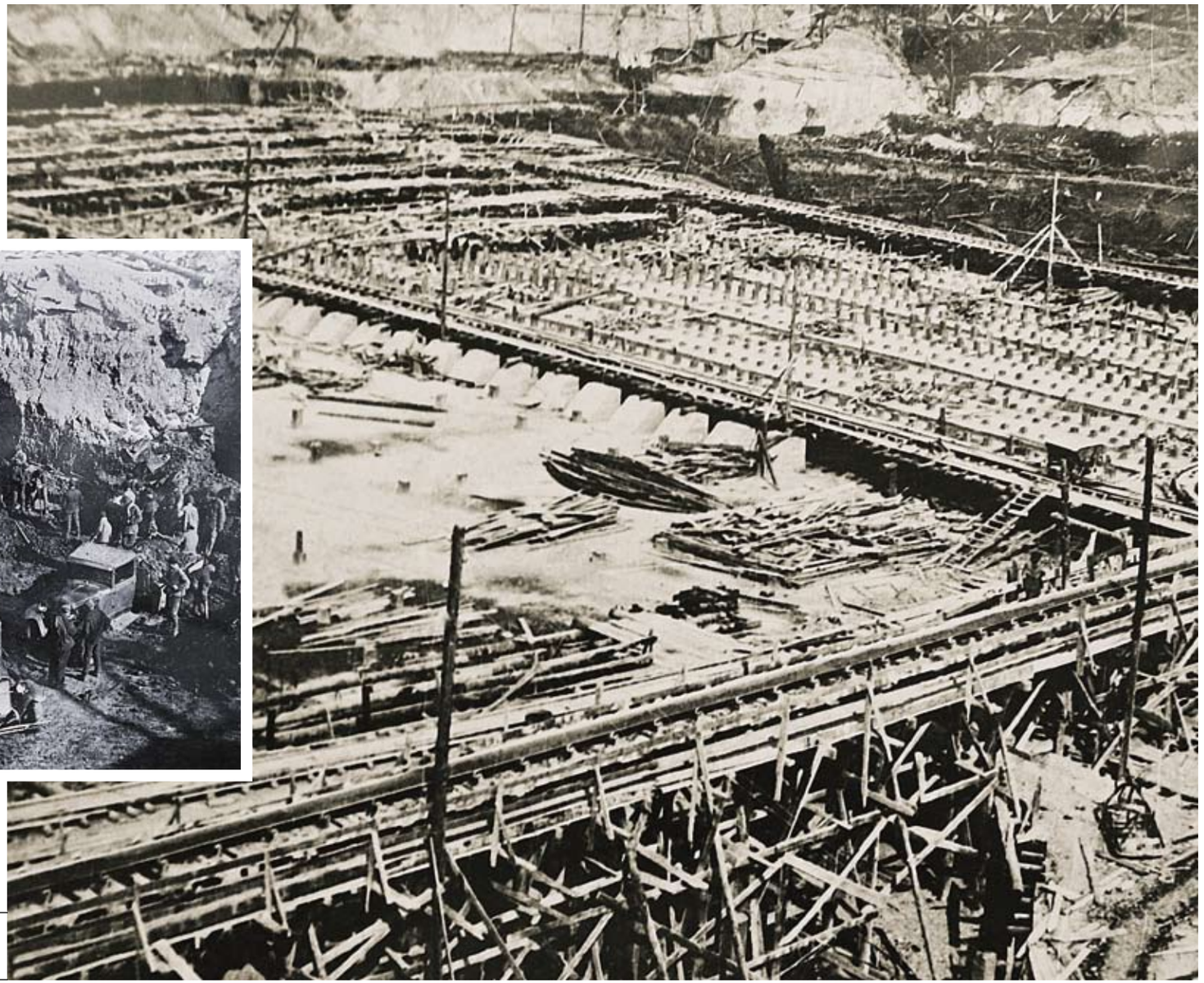
Развернулось соцсоревнование с участием не только вольнонаемных, но и зеков. Ударникам из их числа обещали досрочное освобождение. Ввели сдельную оплату труда лагерников. Собственно, они и раньше работали не бесплатно – им начислялась зарплата, причем 50% они получали на руки особыми талонами, которыми можно было расплачиваться в ларьках, а вторую половину -- деньгами при освобождении. Но теперь по прогрессивно-премиальной системе оплаты труда за 25%-ное перевыполнение плана заключенные получали второй оклад – причем имели право отправлять деньги семье.

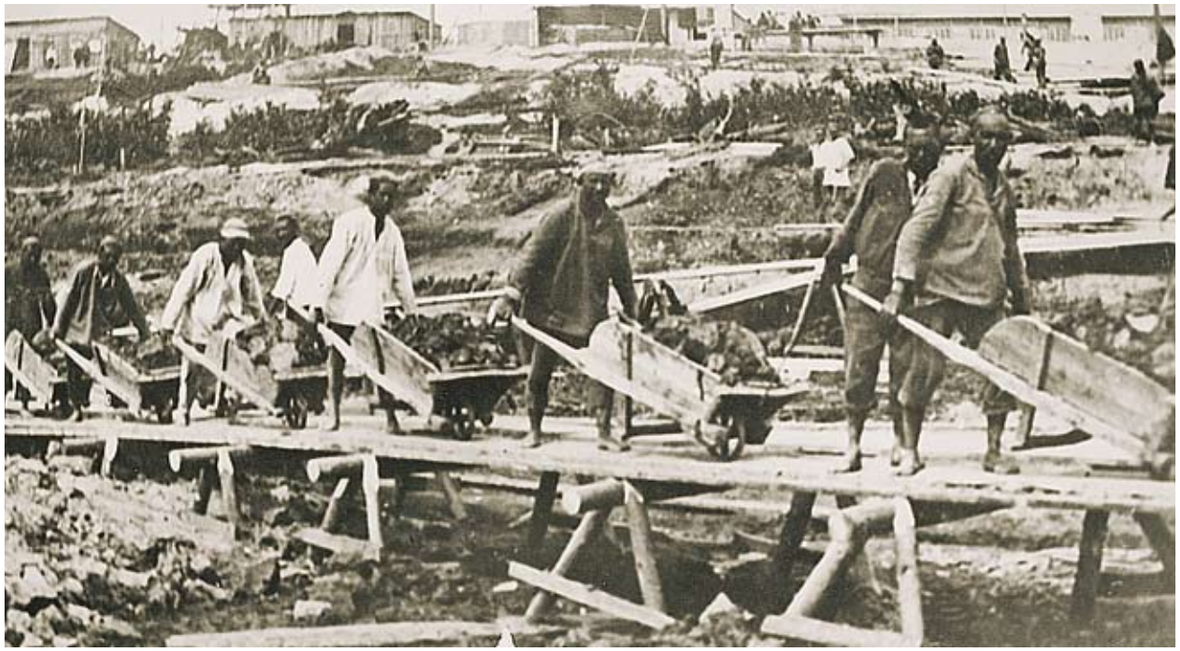
Производительность труда и вольнонаемных, и лагерных рабочих стала расти. Интересно, что ежегодно заключенные выдвигали более 4000 рационализаторских предложений, из которых принималось около 1200.

Строительство шлюзовых сооружений



Использование автотехники при строительстве канала





Выемка и транспортировка грунта каналоармейцами



Гидротехнические сооружения на канале



Не забывало начальство и о пропаганде. 7 ноября 1932 г. на стройке появился изданный по случаю 15-летия советской власти приказ ОГПУ, призывавший «за полтора года соединить между собою каналом реку Волгу с Москвой-рекой, дать пролетарской столице воду и пропустить большие волжские пароходы в сердце Советского Союза – в Москву». В нем говорилось: «Сегодня, в день, когда каналоармейцы Беломорстроя сдают стране законченный в основном Беломорстрой, заключенные Дмитровского лагеря ОГПУ должны объявить себя каналоармейцами нового водного пути Волга – Москва-река. Вы должны все как один вступить в ударные, штурмовые колонны каналоармейцев Дмитлага ОГПУ и под победными знаменами Беломорстроя стать не знающей поражений армией канала Волга–Москва!»

Удивительно, но порой случается соединение несоединимого. Вот и в Дмитлаге тяжелейшие, нечеловеческие условия труда и бесправное существование сотен тысяч каналоармейцев соседствовали с системой перевоспитания заключенных. «Перековка трудом» должна была из политических врагов и закоренелых рецидивистов сотворить полноценных членов социалистического общества. На это употреблялись немалые силы ОГПУ, причем делались странные (на первый взгляд) вещи. Для подростков и неграмотных взрослых в Дмитлаге работали школы ликбеза, а на курсах, где можно было получить профессию, преподавали высококлассные специалисты и профессора, в том числе из крупных институтов и университетов, – разумеется, такие же заключенные. Был свой драматический театр, струнный и духовой оркестры. Работала агитбригада во главе с профессиональным режиссером. В Центральной художественной мастерской рисовали плакаты и карикатуры, оформляли архитектурные объекты, писали портреты передовиков... Лагерные художники даже участвовали в «гражданских» выставках в Москве. Из других лагерей в Дмитлаг целенаправленно собирали разнообразные таланты – музыкантов, журналистов, литераторов. Выходили литературно-художественный журнал «На штурм трассы», газеты «Перековка», «Москва–Волга» и еще более 40 изданий.



Приезд комиссии
на канал Москва-Волга

При всем этом люди умирали от непосильного труда, голода и болезней. Власть администрации над заключенными была безграничной – например, за неосторожные разговоры в зоне немедленно обвиняли в организации контрреволюционной группы и антисоветской агитации, что влекло за собой применение «высшей меры социальной защиты», то есть расстрел.

Один из бывших каналоармейцев рассказывал, как однажды, чтобы ликвидировать прорыв в строящейся плотине, толпу зеков загнали в заполненный ледяной водой дюкер (водовод) и назад не выбрался никто. Измученные непосильным трудом люди иногда падали вместе с тачками в котлован с бетоном и оставались замурованными навеки. По официальным данным НКВД, процент смертности от списочного состава по годам составлял: 1933-й – 16,1%; 1934-й – 3,88%; 1935-й – 2,3%; 1936-й – 1,4%; 1937-й – 0,9%, всего же с 1933 по 1938 год на строительстве погибло 22 842 человека. Разумеется, данные эти несколько занижены – но, тем не менее, о сотнях и десятках тысяч погибших речь все-таки не идет. Ошибочно и представление, что чуть ли не все заключенные Дмитлага были репрессированными за «политику». Разумеется, «политических» хватало, но большинство были осуждены по статьям за имущественные и хозяйственные преступления, встречались и убийцы, и воры-рецидивисты. Много было и осужденных как «социально опасный» и «социально вредный элемент» – а в эту категорию мог угодить практически любой, особенно родственники осужденных по политическим статьям.

Так или иначе, но весь огромный «архипелаг ГУЛАГ» был не только и не столько машиной для политических репрессий и подавления всякого инакомыслия – это был великолепно отлаженный и очень эффективный хозяйственный механизм, от безупречной работы которого во многом зависела вся экономика СССР того времени.




ПЕРЕКОВКА НА ВОЛГОСТРОЕ
№ 17
1 МАЯ 1936 ГОДА
№ 17
ДА ЗДРАВСТВУЕТ ПЕРВОЕ МАЯ—
боевой смотр революционных сил международного пролетариата!
СДЕЛАТЬ ВОЛГОСТРОЙ СТАХАНОВСКИМ
СТАХАНОВСКИЙ ТРУД—ПУТЬ К НОВОЙ, РАДОСТНОЙ ЖИЗНИ!



IV

Скорректированный план был выполнен.

Основные работы на канале практически завершились к ранней весне 1937 г.

Их масштабы потрясали воображение: было вынуто более 151 млн кубометров земли и 56 млн кубометров гравия, глины и песка, уложено 3,2 млн кубометров бетона и железобетона, укреплено камнем и бетонными плитами почти 6,5 млн кв. метров откосов канала (на этой площади поместились бы три таких страны, как княжество Монако!). Для строительства потребовалось 35 000 тонн металлоконструкций, 850 000 тонн цемента, 2,4 млн кубометров лесоматериалов, более 7 млн кубометров камня и гравия. Менее чем за пять лет было построено около 240 гидротехнических сооружений – в том числе 10 плотин (семь земляных и три бетонных), 108,6 км судоходных каналов (еще 19,4 км проходит по водохранилищам), 11 судоходных шлюзов, семь гидроэлектростанций, пять насосных станций, 19 мостов и путепроводов, два транспортных туннеля, а также водопровод для подачи в Москву воды из Учинского водохранилища и более 400 км линий электропередачи на 110 кВ.

Дело подошло к завершению строительства.

На смену землекопам, бетонщикам и экскаваторщикам пришли монтажники и электрики, скульпторы, художники и садоводы. Но русло канала и шлюзы еще пустовали – все грандиозное гидротехническое сооружение ждало волжской воды.

И вот 23 марта 1937 г. из Москвы пришел приказ: «Остановить Волгу».

То есть начать наполнение Московского моря и канала. Главный инженер Сергей Яковлевич Жук дал команду опустить массивные металлические щиты Волжской плотины – река с неимоверной силой обрушилась на препятствие, но плотина выдержала, путь Волге на восток оказался закрыт. Течение величайшей реки России было полностью остановлено на три минуты, затем щиты приподняли на 25 см, и через эти узкие щели часть воды пошла в нижнее течение Волги. А основная масса воды повернула на новый, искусственный путь и начала наполнять гигантскую чашу водохранилища – Московского моря, одновременно ложе канала своими водами заполняли Клязьма, Икша и Уча.

Группа проектировщиков заканчивает проект трассы канала Москва-Волга. 1932 г.


Волга-Москва



Сделавший сестрами реки Москву и Волгу

6 апреля уровень воды в Московском море дошел до проектной отметки, 9 апреля вышло постановление Совнаркома «О ходе работ по строительству канала Москва–Волга и о подготовке канала к пуску», а к 17 апреля вода наконец заполнила канал Москва – Волга на протяжении всех его 128 км. Интересно, что заполнение канала водой прошло так быстро, что с его дна не успели убрать все оставленные там каналоармейцами тачки, и пришлось в пожарном порядке устраивать траление канала, чтобы поднять из воды весь этот строительный инвентарь. Но так или иначе, великое строительство, начатое в конце 1932-го, закончилось – а продолжалось оно 4 года и 8 месяцев...

22 апреля Икшинский узел, шлюзы № 3 и 4 и насосную станцию неожиданно посетили Сталин, Молотов, Ворошилов и новый глава НКВД – Николай Иванович Ежов. Высокие гости в сопровождении начальника работ Центрального района канала Комаровского внимательно осмотрели сооружения и вроде бы остались всем довольны.

30 апреля четыре новеньких белоснежных парохода – «Иосиф Сталин», «Вячеслав Молотов», «Клим Ворошилов» и «Михаил Калинин» – вышли из Горького и направились к истоку канала. Эта специально построенная флотилия первой прошла по новому водному пути от Волги до Москвы, 1 Мая бросила якорь у стен Кремля, чтобы покрасоваться по случаю пролетарского праздника, а 2 мая пришвартовалась у Северного речного вокзала.

4 июля опубликовано постановление Совнаркома и ЦК ВКП(б) «Об окончании строительства канала Москва–Волга», подписанное Сталиным и Молотовым. Строительство канала было официально признано законченным, а сам канал – готовым к эксплуатации. Открытие канала для движения пассажирских и грузовых судов намечалось на 15 июля. НКВД и всему коллек-

тиву строителей объявлялась благодарность за образцовое выполнение правительственного задания, а наркому внутренних дел Ежову предлагалось представить соображения о награждении строителей канала.

14 июля вышло постановление ЦИК и Совнаркома «О награждении и льготах для строителей канала Москва–Волга». Предусматривалось награждение ценными подарками и денежными премиями отличившихся вольнонаемных работников, учреждение специального нагрудного знака для строителей канала, а также досрочное освобождение 55 000 ударно трудившихся заключенных. И награды не заставили себя ждать – 42 человека были награждены орденом Ленина, 24 – орденом Красной Звезды, а всего награжденных орденами и медалями оказалось более 400 человек. Вот только с 55 000 досрочно освобожденных получилась «неувязочка» – в основном на свободу вышли осужденные по «бытовым» статьям, ну а почти всех политических тут же лишили всех заработанных льгот и отправили по этапу в другие лагеря...

15 июля 1937 г. канал был торжественно открыт для движения пассажирских и грузовых судов. По этому случаю в Москве в парке им. Горького состоялся 20-тысячный митинг, а в Большом театре – торжественное заседание с вручением орденов и с участием всей верхушки партийной и государственной власти. Присутствовали Сталин, Молотов, Хрущев, Булганин... Новый, с 1936-го, начальник строительства канала Берман в полагающейсяпоэтомуслучаюречисказал:**«Ошибкаприроды,лишившая Москвукрупныхисточниковводы,исправленав4годаи8месяцев».Иэтобылислова,вправильностикоторыхнельзяусомниться даже сейчас, три четверти века спустя...**



Шлюз № 3 в Яхроме. 2010 г.

V

С самого начала канал проектировался не только как крупнейшее гидротехническое сооружение – он должен был стать поистине монументальным произведением искусства эпохи победившего социализма.

И неудивительно: именно в 1930-е годы возник новый архитектурный стиль, который мы сейчас называем сталинским ампиром. Проектируя основные сооружения канала, архитекторы и инженеры были далеки от мыслей о сугубо утилитарном их предназначении – шлюзы, плотины, речные вокзалы, насосные станции и мосты должны были символизировать «органическую связь с окружающей природой, с водными пространствами, зелеными массивами и вместе с тем в архитектурных образах показывать великие дела и победы социализма, новых людей, новую культуру нашей страны». И уникальная архитектура канала идеально вписалась в окружающий ландшафт, а настоящей жемчужиной ее стал Северный речной вокзал в Химках – огромное здание из белого камня, формами напоминающее корабль, было возведено по проекту архитекторов Алексея Михайловича Рухлядева и Владимира Федоровича Кринского.

Нельзя не отметить и другие диковинки – плывущие в небе каравеллы времен Колумба над шлюзом № 3. Напоминающий древнеримскую триумфальную арку четвертый шлюз. Крепостные башни пятого шлюза. Классические колоннады и статуи шестого... Все сооружения канала выполнены в разных стилях, но как раз эта эклектика, разностилье производит запоминающееся, ни на что не похожее впечатление.

А на берегах Волжского гидроузла вход в канал украшали громадные монументы Ленина и Сталина работы известного скульптора Сергея Дмитриевича Меркурова – высотой 15 метров и 26 метров вместе с постаментом (и 32 метра над уровнем Московского моря). Вокруг аккуратно подстриженные газоны, клумбы с цветами, посыпанные красным толченым кирпичом дорожки... Неудивительно, что это место сразу стало очень привлекательным для многолюдных гуляний. Впрочем, век сталинского монумента закончился в 1962-м, после решений XXII съезда КПСС, усилившего борьбу с культом личности. Из Москвы пришло указание: статую снести. Но из попытки свалить ее тракторами ничего не вышло, памятник оказался слишком прочным и только накренился. Простоял он в таком положении целую неделю, пока решали вопрос о саперах. Со скульптурой удалось справиться только с помощью взрывчатки. Монумент разлетелся на куски... Очевидцы утверждают: после взрыва гигантская голова статуи откололась и скатилась прямиком на дно канала – где и остается по сей день...





КАНАЛ ИМЕНИ МОСКВЫ

Сделавший сестрами реки Москву и Волгу

На насосных станциях канала установлено по четыре мощных насоса производительностью 36 тонн воды в секунду. Они ежегодно перекачивают более 2 млрд кубометров воды, из которых 900 млн кубов идет на водоснабжение населения и предприятий, обеспечивая более 60% всего водопотребления столицы, более 800 млн уходит на санитарное обводнение Москвы-реки и Яузы, еще около 200 млн кубометров сбрасывается обратно в Волгу при шлюзовании судов.

Постройка канала решила и множество экологических проблем Московской области. Москвичи давно забыли о таких вещах, как нехватка воды летом, обмеления, паводки, сезонные колебания. И неудивительно – на обводнение Москвы-реки идет больше трети волжской воды, с ее помощью канал может покрыть любой недостаток воды в главной реке столицы. Он вливает в Москву-реку намного больше воды, чем текло когда-то в ее русле, и, глядя на ее спокойные красивые волны, не стоит забывать, что сейчас она несет в шесть раз больше волжской воды, чем своей. Канал дает столице столько чистой воды, сколько может понадобиться огромному современному городу.

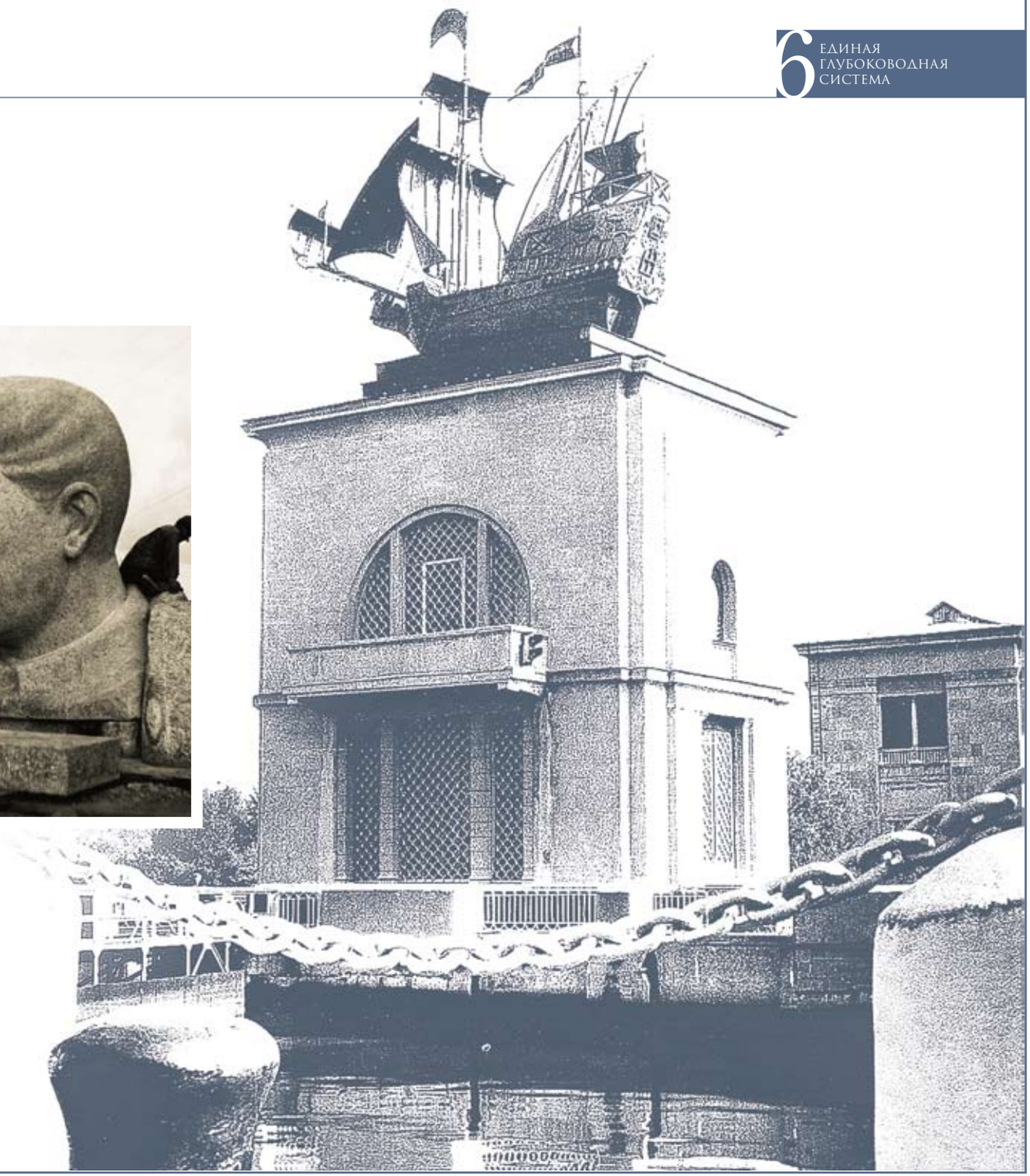
Москву уже давно называют портом пяти морей. И действительно, канал имени Москвы соединил Москву-реку с Волгой, а через нее – с Балтийским (через Волго-Балтийский канал), Белым (через Беломорско-Балтийский канал) и Каспийским морями. Ну а Волго-Донской канал в 1957 г. открыл дорогу на Черное и Азовское моря.

Памятник И.В. Сталину, созданный С.Д. Меркуловым для аванпорта канала Москва-Волга



Демонтаж памятника И.В. Сталина. Ок. 1962 г.



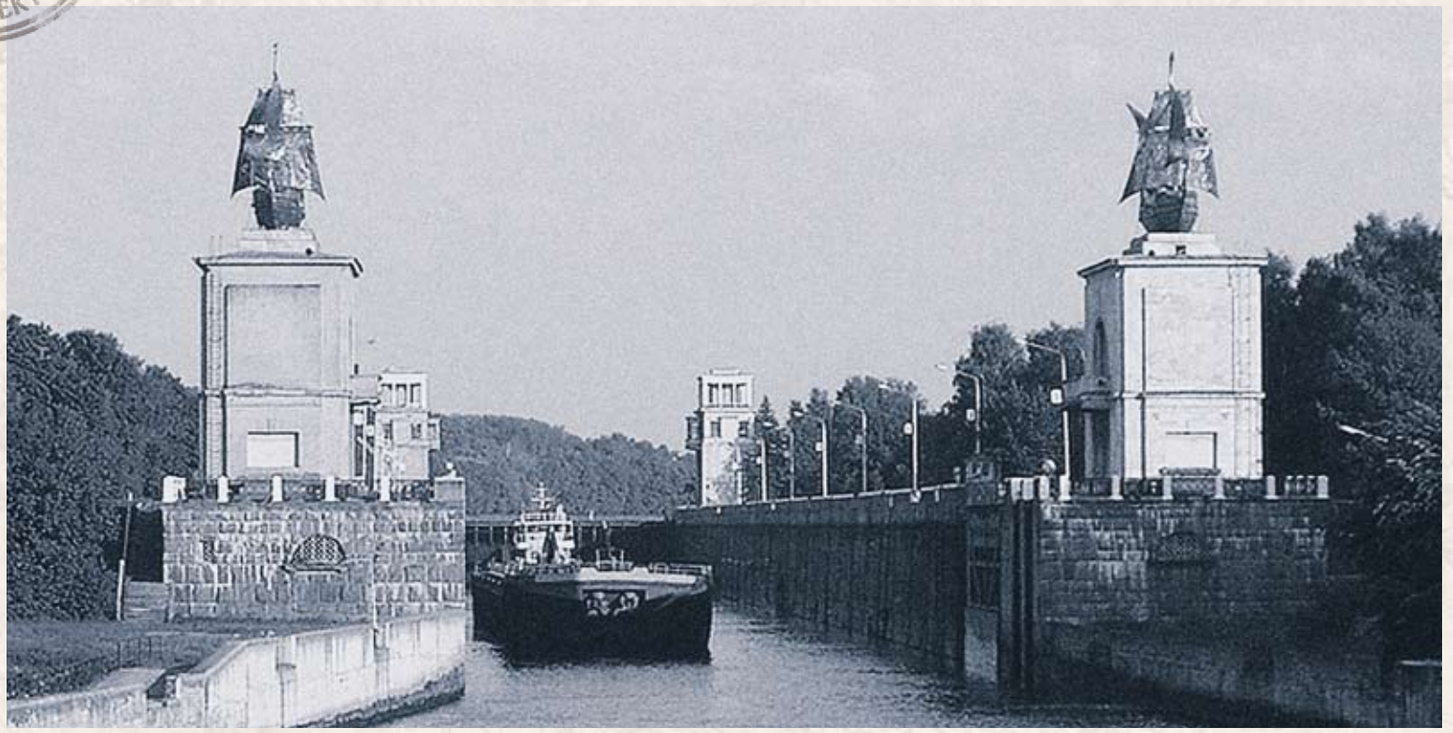




КАНАЛ ИМЕНИ МОСКВЫ

Сделавший сестрами реки Москву и Волгу

Каравелла — символ канала им. Москвы



Целых 10 лет канал Москва—Волга не имел собственного имени. Любопытно, почему? Все дело в том, что самое почетное в те годы имя Сталина уже было недавно присвоено другому каналу — Беломорско-Балтийскому. Присваивать такому гиганту какое-то менее масштабное имя вожди страны посчитали политически неправильным. И только в июле 1947 г., в дни торжеств по случаю 800-летия столицы, канал Москва—Волга переименовали в канал имени Москвы.



ПЛАН ВЫПОЛНЕН ДОСРОЧНО

Лесорубы Молоковского лесозаготовительного участка на Всесоюзном слете стахановцев дали обязательство досрочно выполнить апрельский производственный план участка по заготовке древесины.

Стахановцы участка ударной добросовестной работой добились выполнения месячного плана на 105 процента за 19 дней до срока.

Подготовку к сплаву участок закончил.

Субботин, Налбандьян

ПЕРВОЕ МАЯ

Наша радость силы — безмятежна.
В творческом поступи, в стальных руках
Разбросав лучи свои повсюду,
Не осеняет заслонит нежно
Солнце золотое в облаках.

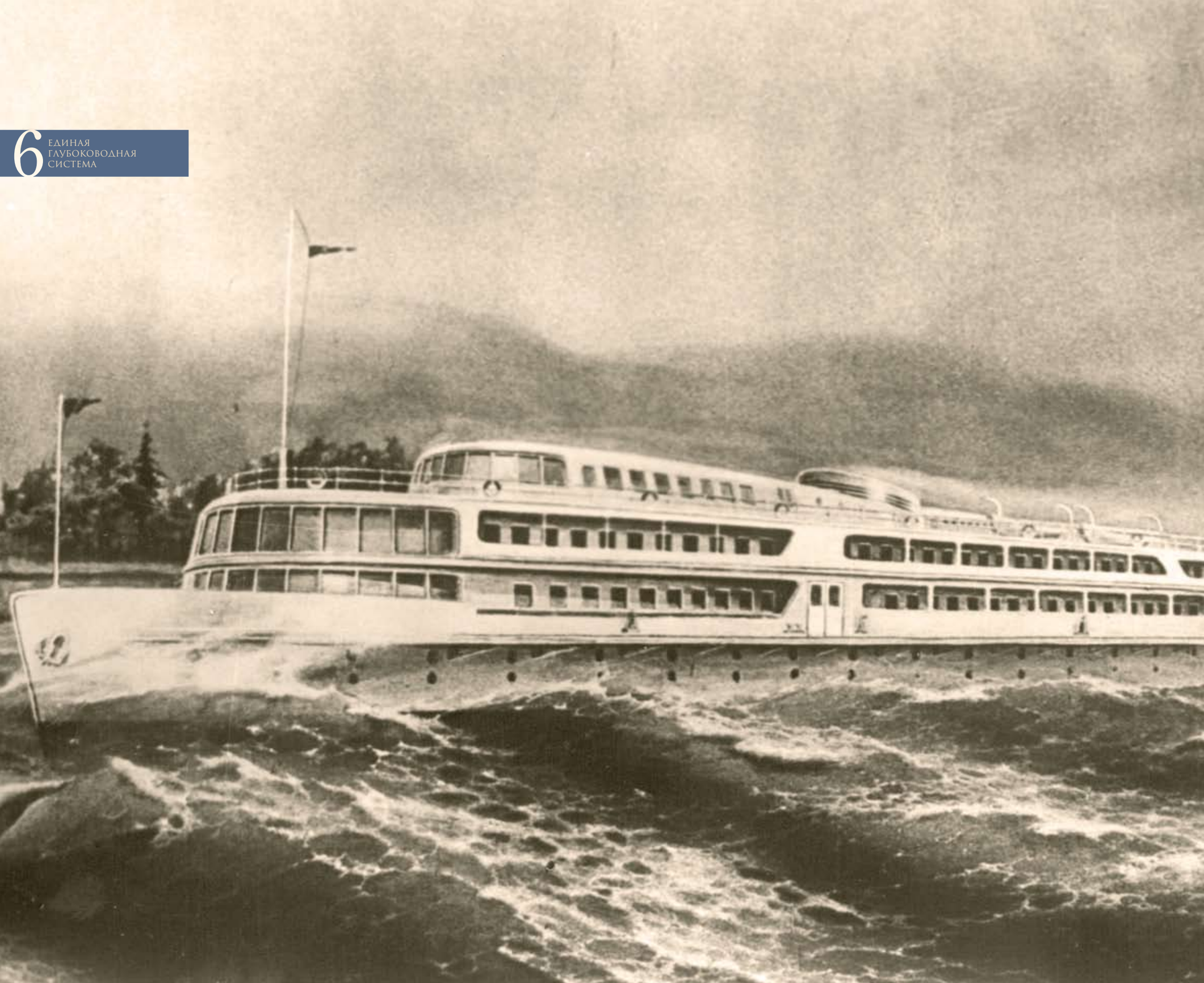
◆◆◆◆

Первой нам заботою и долгом
Был вопрос: Как навсегда пройдет?
Победим ли? Или сломит Волга
То, что строили упорно, долго
Мы всю силу эту напрасно?

◆◆◆◆

Вот они! Раскрылись и прочистились,
Льды ушли. Светало ясный свет.
Наша вера в плавно отказалась!

6 ЕДИНАЯ ГЛУБОКОВОДНАЯ СИСТЕМА





ВЕЛИКИЙ ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ





ВОЛГО — ДОНСКОЙ КАНАЛ



ВОЛГО-ДОНСКОЙ КАНАЛ

Канал, соединивший пять морей

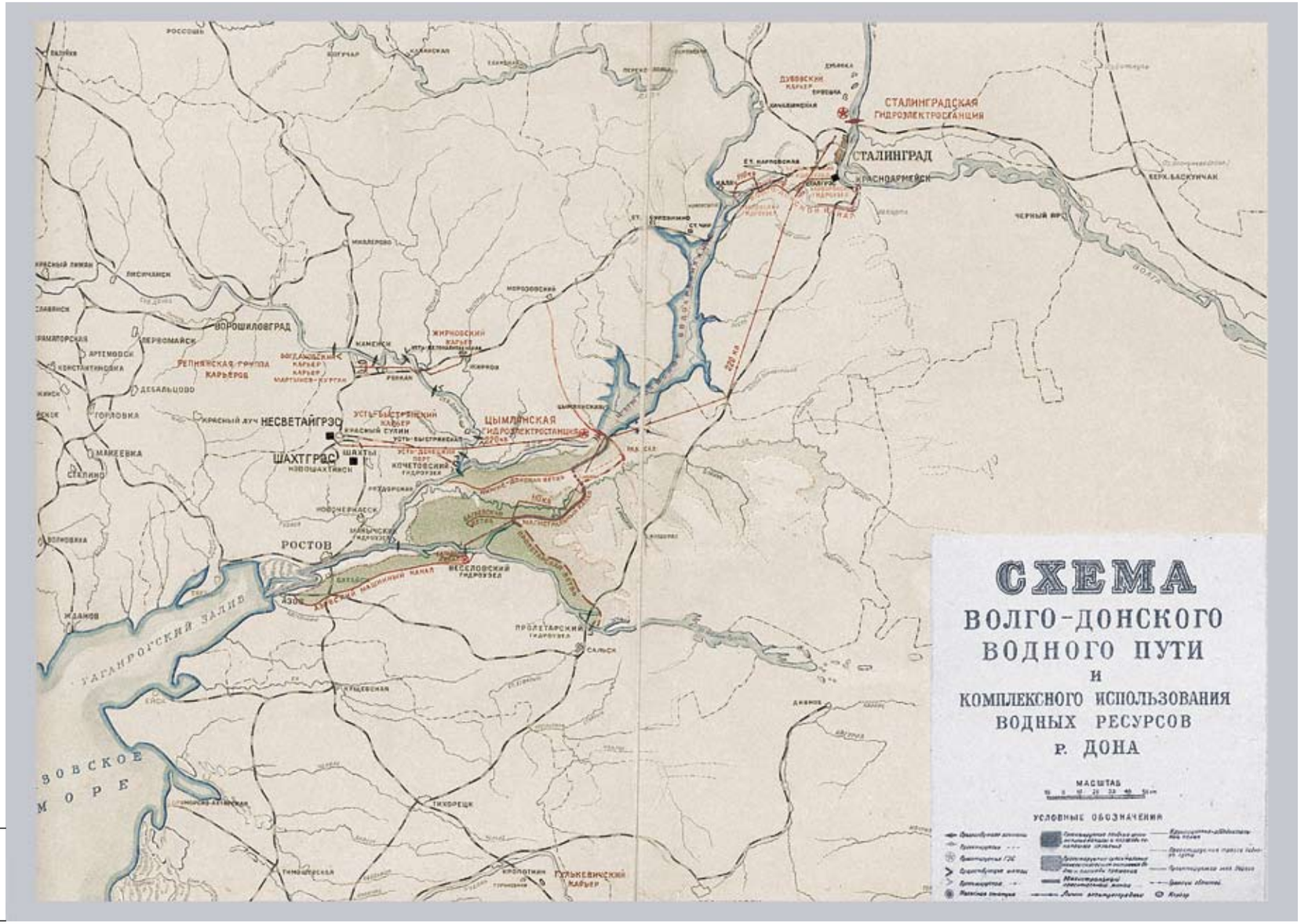
I

На географической карте европейской части России видно, как Дон в своем среднем течении течет на юго-восток и достаточно близко подходит к Волге, но, останавливаясь перед высоким водоразделом, разворачивается и бежит практически в противоположную сторону – к Азовскому морю. В месте сближения расстояние между Доном и Волгой по прямой составляет 60 км, а их притоки подходят друг к другу еще ближе. Географ Александр Иванович Воейков отметил: «Ничего подобного более нет на земном шаре, то есть нигде столь значительные реки, принадлежащие к различным морским бассейнам, не сближаются так, как Дон и Волга близ Царицына» (ныне Волгоград).

Такое соседство Волги и Дона издавна использовалось купцами и разбойниками. Первыми, для переправы из одной реки в другую с ценными товарами, вторыми – чтобы грабить первых. Археологические находки говорят о том, что здесь проходили торговые пути еще в первом тысячелетии до нашей эры. В средневековье в этом месте был устроен волок, где по деревянным каткам, на руках, путешественники перетаскивали суда из одной реки в другую. Позднее его облюбовали донские казаки, переносившие с Дона на Волгу те самые лодки, на которых грабили купеческие караваны. Не случайно именно в этом месте в 1589 году для защиты торговых путей был основан Царицын.

Как хорошо было бы прорыть здесь канал для облегчения сообщения между Волгой и Доном – наверняка думали многие из тех, кто тратил не один день на тяжкий переход с судами и грузами из одной реки в другую.

Схема Волго -Донского водного пути и комплексного использования водных ресурсов реки Дон. 1950 г.


СТАЛИНГРАДСКАЯ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ
СТАЛИНГРАД
КРАСНОДАРМЕЙСК
ВОРОШИЛОВГРАД
ЖИРНОВСКИЙ КАРЬЕР
ЦИМЛЯНСКАЯ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ
НЕСВЕТАЙГРЭС
ШАХТГРЭС
РОСТОВ
ВЕСЕЛОВСКИЙ ГИДРОУЗЕЛ
ПРОЛЕТАРСКИЙ ГИДРОУЗЕЛ
ТАГАНРОГСКИЙ ЗАЛИВ
АЗОВСКОЕ МОРЕ
ЧЕРНЫЙ ЯР
ГОЛУБИНСКИЙ КАРЬЕР
СХЕМА
ВОЛГО-ДОНСКОГО ВОДНОГО ПУТИ
И
КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
Р. ДОНА
МАСШТАБ
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

II

Первым эту идею попытался реализовать турецкий султан Селим II. В 1569 году он воевал с Московским княжеством и отправил свое войско во главе с Касим-пашой на Астрахань, занятую русскими в 1556 году. Войско высадилось в Крыму, где к нему присоединились крымские татары, и стало подниматься по Дону. Армию сопровождали суда с тяжелыми пушками, запасом пороха и ядер. Чтобы переправить их на Волгу, было решено вырыть канал. Но задача оказалась не по силам, и вскоре турецкие солдаты отказались работать, заявив Касим-паше, что «тут всей турецкой землей и за сто лет ничего не сделаешь». Не имевшему опыта переволоков, войску Касим-паши не удалось переправить тяжелое вооружение и по суше. Оно подошло к Астрахани всего лишь с 12 легкими пушками, чего было недостаточно для проведения успешной военной компании. И когда по Волге спустились превосходящие русские силы, Касим-паше пришлось отступить.



Селим II
Одиннадцатый султан Османской империи, правил в 1566–1574 гг.

Следующую попытку соединить Дон с Волгой осуществил Петр I. В 1696 году в ходе второго похода на Азов он завоевал эту стратегически важную турецкую крепость, расположенную в устье Дона. В ходе этой операции волок между Волгой и Доном использовался для доставки сплавленного по Волге строевого леса, нужного для постройки в Воронеже боевых кораблей, предназначенных для морской блокады Азова. Через тот же волок переправлялись на Дон спустившиеся по Волге русские войска.

Тогда русский царь ясно увидел: судоходный канал между Волгой и Доном – стратегически необходим. Прежде всего – для укрепления связи Азова с внутренней частью России. В итоге, был разработан план, предполагавший, что он должен проходить между донским притоком Иловля и волжским Камышинка, которые в своих верховьях располагались на расстоянии 4-5 км друг от друга. Этот план был отправлен русским царем на рассмотрение во французскую Академию наук. Ознакомился с ним и великий Лейбниц.

Работы начались в 1697 году. Сначала строительство возглавил английский инженер Иоганн Бреккель. Под его руководством прорыли 4 км канала и построили один шлюз. Его испытания закончились неудачей, после чего Бреккель бросил строительство и

Первый в России после октября 1917 года памятник Петру Великому открылся в старинном городе Азове, у стен которого триста лет назад русский флот под командованием российского императора получил первое боевое крещение. 1996 г.



Внизу: В центре старинного Азова — города русской воинской доблести. Расположенный в низовьях Дона, он в XVII веке стал базой Российского флота на Азовском море. 2002 г.

бежал из России. Затем работы шли под руководством другого английского специалиста – Джона Перри, который стал рыть канал южнее. Но в 1701 году по приказу Петра I они были прекращены. Причиной тому была переориентация внешней политики – Петр I устремил свои помыслы на Балтику, где собирался «прорубить окно в Европу». В этой ситуации волго-донской канал на время утратил актуальность. От грандиозного по тем временам строительства на память потомкам остались два недостроенные канала – Бреккеля и Перри. Любопытно, что один из них по ошибке считался турецким – оставшимся после войска султана Селима II.





III

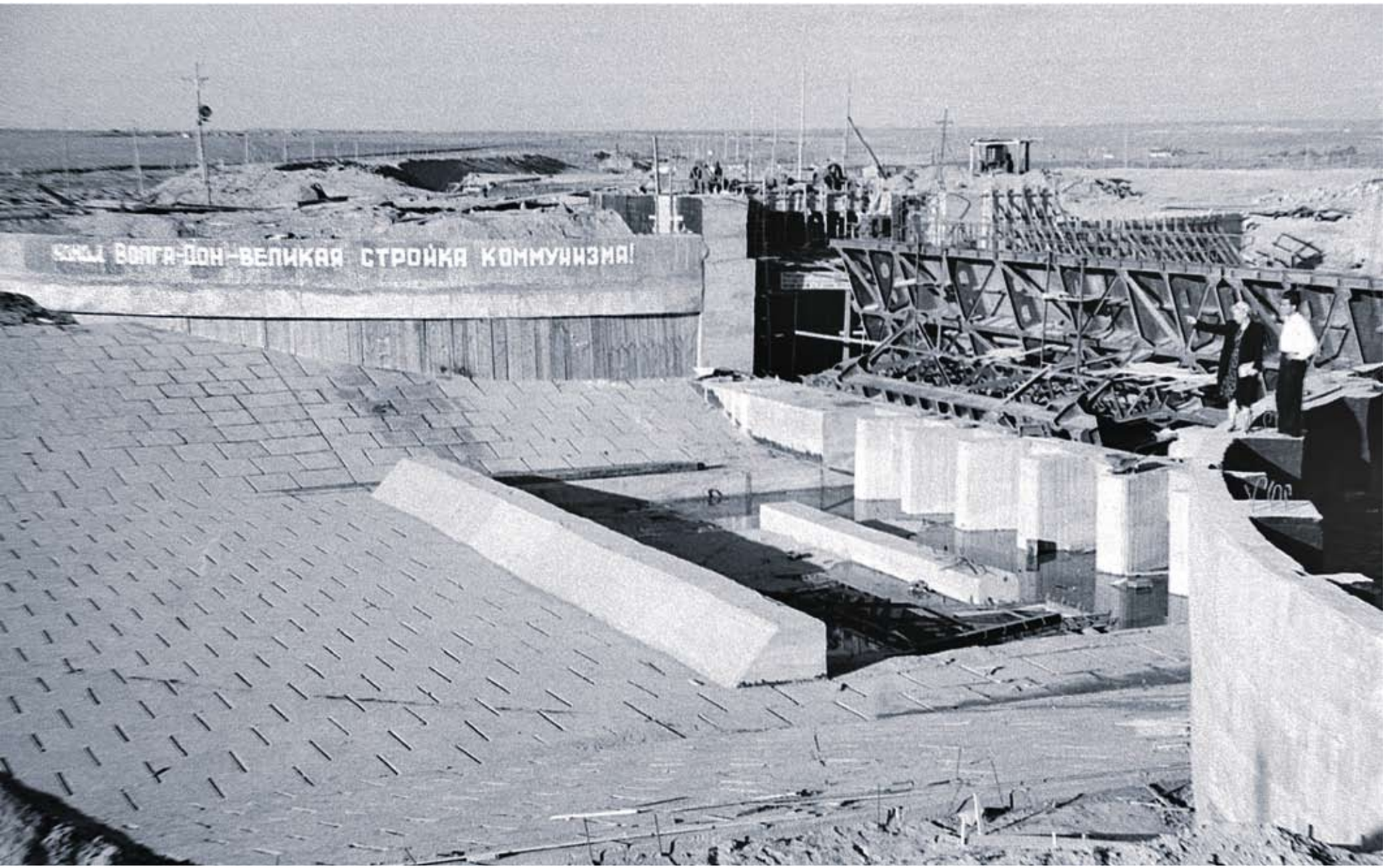
Однако перерыв в работах – и довольно длительный – не означал отказа от самой идеи соединения акваторий Волги и Дона. В последующие 200 лет регулярно разрабатывались проекты, предполагающие строительство каналов в разных районах – от верховьев этих рек до их низовий. Общее их число превысило 30, но ни один не был реализован.

Как петровский план, так и последующие далеко не всегда учитывали сложности, неизбежно возникающие при строительстве и функционировании такой водной магистрали. Прежде всего - неизбежность огромных по масштабам земляных работ. Их требовала высота водораздела, гряда которого в месте кратчайшего расстояния между реками поднимается от уровня Волги на 130-140 м. Другая проблема – заполнение канала водой, которая постоянно тратится во время шлюзования. В междуречье Волги и Дона паводка и осадков для ее восполнения недостаточно, а поднимать воду из рек - слишком высоко и требует сложных технических решений.

Кроме того, даже если бы удалось прорыть канал, наполнить его водой и переправить по нему волжские суда, пришлось бы столкнуться с недостаточной полноводностью Дона, который годен для судоходства лишь в пору весеннего паводка, после которого огромные массы вод уходят в Азовское море, а река сильно мелеет...

Однако потребность в канале становилась настолько высока, а опыт проектирования и строительства подобных сооружений настолько богат, что в советскую эпоху проект постройки канала Волга – Дон был реализован.

Строительство аварийно-заградительных ворот канала. 1951 г.

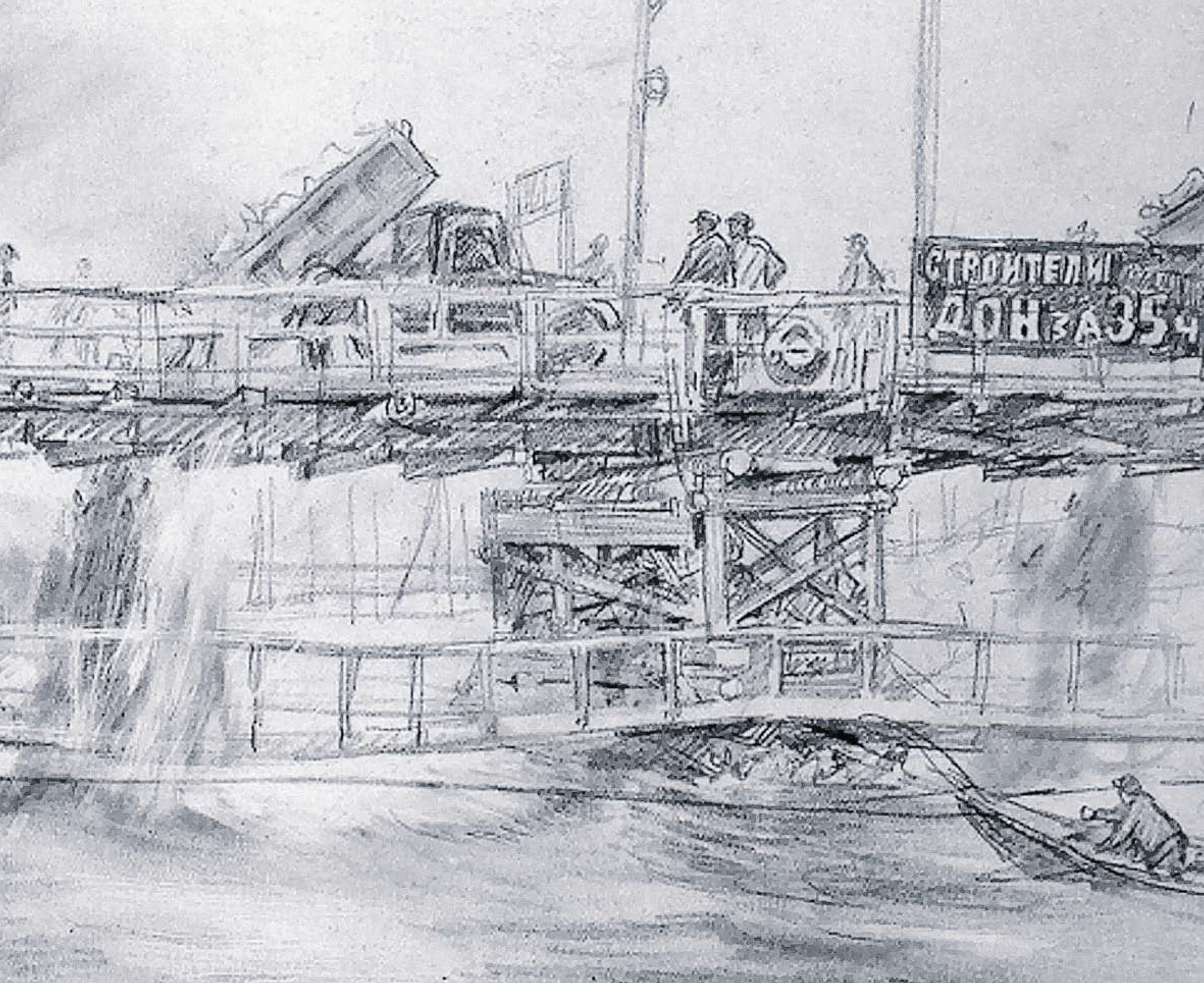

ВОЛГА-ДОН-ВЕЛИКАЯ СТРОЙКА КОММУНИЗМА!



ВОЛГО-ДОНСКОЙ КАНАЛ

Канал, соединивший пять морей

Земляные работы на строительстве Волго-Донского канала. Рисунок


СТРОИТЕЛИ
ДОНБАССА



ВОЛГО-ДОНСКОЙ КАНАЛ

Канал, соединивший пять морей

Земляные работы на строительстве Волго-Донского канала.
Рисунок неизвестного заключенного
Калачевского исправительно-трудового лагеря. 1949 г.





ВОЛГО-ДОНСКОЙ КАНАЛ

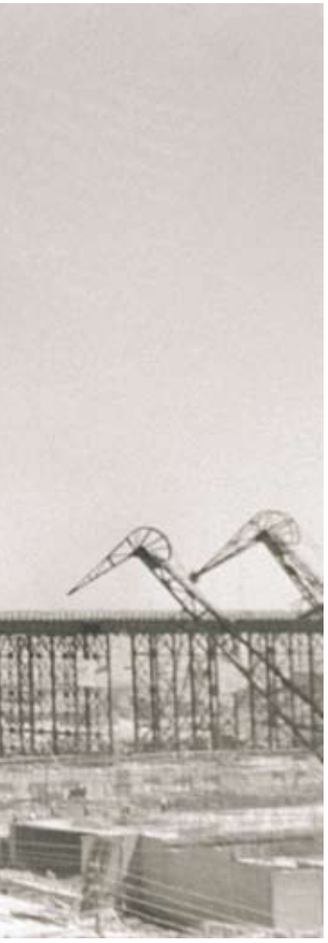
Канал, соединивший пять морей



Скреперы на черновой зачистке дна судоходного канала. 1951 г.



Геодезические съемки на одной из строительных площадок Цимлянского гидроузла. 1951 г.



IV

К этой идее вернулись почти сразу же после революции.

В мае 1918 года на заседании Совнаркома под председательством Владимира Ильича Ленина было решено строить Волго-Донской канал, для чего создали управление по его проектированию и сооружению. Правда, через год его ликвидировали, но разработку планов строительства не оставили. В 20-30 годы шло активное обсуждение ряда проектов, тем более что тема строительства речных каналов на тот момент была более чем актуальна. ***Главным достижением той дискуссии была выработка комплексного подхода, который рассматривал Волго-Донской канал как часть большой водной магистрали Волга-Дон-Азовское море.*** Это предполагало решение проблемы судоходности Дона и развития морского порта в Ростове-на-Дону, ***а также проектирование канала как многофункционального сооружения.*** Претворению в жизнь этих обширных планов помешала Великая Отечественная война и захват территории между Волгой и Доном немецкими войсками. Но ненадолго.

Уже после освобождения Сталинграда в 1943 году работы по проектированию канала возобновились. Их вели специалисты института Гидропроект под руководством академика Сергея Яковлевича Жука. Реализованный в проекте комплексный подход предполагал, что помимо выполнения своей непосредственной функции – транспортной, Волго-Донской канал, а точнее формируемая им система гидротехнических сооружений, должна была решить проблему недостаточной полноводности Дона, обеспечить орошение засушливых степей междуречья, а также стать источником дешевой гидроэлектроэнергии. Для выполнения этих задач проект предполагал, кроме постройки самого канала, создание Цимлянского водохранилища.



V

27 января 1948 года проект был утвержден, а в феврале началась стройка.

Разработчики учли все те возможные трудности, с которыми не справились прежние проектировщики и строители. Прежде всего – высокий водораздел между Волгой и Доном. Канал повели по наиболее удобным по рельефу местам - долинам степных рек Сарпы, Червленной и Карповки, что и обусловило извилистость его траектории. Несмотря на то, что длина канала увеличилась, составив 101 км, водораздел был пересечен на высотах в 80-90 м, что заметно уменьшило объем строительных работ. Другой особенностью стало то, что почти половина водного пути шла по водохранилищам, образовавшимся в естественных долинах рек. На них приходится 45 км магистрали, а собственно вырытый в земле канал глубиной 4 м другие сооружения – на оставшиеся 56 км. Создание запасов воды в водохранилищах должно было обеспечить устойчивость и надежность гидротехнической системы, находящейся на высоком водоразделе, а также стать источником воды для орошения сельскохозяйственных угодий.

Согласно проекту, Волго-Донской канал начинался чуть южнее Волгограда в Сарептском затоне Волги, поднимался по Волжской шлюзовой лестнице на высоту 88 м до Варваровского водохранилища, затем через Донскую шлюзовую лестницу через водохранилища Береславское и Карповское спускался на 44 м и выходил в Цимлянское водохранилище у города Калач-на-Дону. Крутизна волжского склона предопределила большое число шлюзов, нужных для обслуживания канала, – девять, в то время как на более пологом донском склоне их всего четыре.



Знатный водитель Волгодонстроя стотысячник И.А. Тимошин. 1951 г.



Установка архитектурного оформления на башнях управления 13-го шлюза. 1952 г.



Главный инженер машинно-тракторного участка П.Г. Игнайтенко (слева) инструктирует нового сменного механика Б. Аваева, как лучше организовать работу скреперов. 1951 г.



Скрепер. 1951 г.

Помимо 13 шлюзов на канале построили 13 плотин и дамб, 3 насосные станции, 7 водосбросов и водоспусков, 8 мостов, 3 паромные переправы, 10 пристаней и остановочных пунктов, а также дорогу, соединяющую Калач-на-Дону с Волгоградом.

Поскольку Дон располагается выше Волги на 44 м, канал должен был питаться донской водой. Для этого строились три насосные станции, способные закачивать воду на водораздел по маршруту Дон-Карповское-Береславское-Варваровское водохранилища. Из последнего вода самотеком подавалась на волжский и донской склоны.

В проектно-изыскательских работах участвовало более 100 организаций, в том числе 44 проектных института и бюро, 30 вузов и НИИ. При строительстве работало 150 тыс. человек. При этом, если на сооружении каналов в 30-ые годы преобладал ручной труд, в том числе заключенных, то работы на Волгодоне отличались высоким уровнем механизации. 98% земляных работ было выполнено машинами. На строительстве работали 346 экскаваторов, 900 скреперов, более 300 бульдозеров, сотни кранов. Были применены шагающие экскаваторы со стрелой длиною в 65 м и объемом ковша 14 кубометров. На строительстве Цимлянской плотины внедрили технологию гидромеханизации и задействовали 37 землесосных снарядов. Это обеспечило высокие темпы строительства. Сложнейшая гидротехническая система была построена за 4,5 года, в течение которых объем земляных работ составил 152 млн кубометров, из них 48 млн кубометров грунта перемещено методом гидромеханизации, уложено почти 3 млн кубометров бетона и железобетона, построено 45 тыс. т металлоконструкций.

Серьезной проблемой стали грунтовые воды, заполнявшие строящиеся котлованы, а также песчаный грунт - в зыбких песках-плывунах застревали трактора, работу осложняли оползни в десятки тысяч кубометров грунта. В борьбе с подземными водами сооружения огораживались сплошным частоколом иглофильтров, для откачки использовались глубинные насосы.



Особую сложность представляли сезонные разливы рек. Знаменитый писатель и лауреат Нобелевской премии Михаил Шолохов приводит свидетельство одного из строителей Цимлянского гидроузла о необыкновенно сильном весеннем паводке 1951 года.

«Ледоход нам наделал тревог и бед. Казалось, все было предусмотрено инженерной мыслью. Но паводок был так неожиданно высок — по свидетельству старожилов, самый большой за семьдесят последних лет, — что только соединение могучей техники и героизма наших людей предотвратило стихийное бедствие. По нескольку суток не спали, спасали плотину и временный мост. Вода подходила под настил моста, и ледорезы трещали так, что было просто страшно. <…> когда начался паводок, полая вода понесла хворост, бревна, срубленные в пойме Дона деревья, и заторы, образовавшиеся у свай моста, грозили катастрофой. Лед мы рвали толовыми шашками, но хворост и деревья, принесенные водой, нельзя было порвать толом. Алякинцы, так звали мы строителей из бригады Алякина, с топорами и пилами прыгали на заторы и, по пояс в бешено клокочущей воде, рубили и пилили стволы деревьев, рубили наплав хвороста, чтобы дать воде доступ в междусвайное пространство».

В проекте Волго-Донской гидротехнической системы Цимлянскому водохранилищу придавалось особое значение. Водохранилище решало проблему недостаточной полноводности Дона, делало Дон судоходным. Рукотворное «море» становилось источником воды для заполнения канала в период навигации и резервуаром для сброса избыточных вод с водохранилищ во время паводка.

Общий вид строительных площадок в Донском районе. 1951 г.





ВОЛГО-ДОНСКОЙ КАНАЛ

Канал, соединивший пять морей





Воды Дона пошли через водосливную плотину Цимлянского гидроузла. 2006 г.



Волго-Донской канал имени Ленина. Цимлянский гидроузел

На него была «завязана» система орошения в Ростовской и Волгоградской областях. Кроме того, построенная на водохранилище Цимлянская ГЭС должна была стать источником электроэнергии для Ростова-на-Дону, Донбасса и насосных станций на канале.

Впрочем, полностью решить проблему судоходности Дона созданием Цимлянского водохранилища не удалось. Ниже плотины река оставалась недостаточно глубокой для больших пароходов. Чтобы сделать этот участок проходимым в течение всей навигации, с водохранилища сбрасывалась вода. Поскольку при этом приходилось тратить ценный гидроресурс, накопленный во время паводка и нужный для орошения, уже на стадии проектирования Цимлянского водохранилища был разработан график сброса воды во время навигации, который строго соблюдался в ходе эксплуатации Цимлянского гидроузла.

Длина земляной плотины Цимлянского водохранилища составляет 12,8 км. Ее высота в некоторых местах достигает 40 м. Основной объем плотины, а он составляет 33,2 млн кубометров грунта, сформирован способом гидромеханизации, когда ее тело «намывалось» пульпой, подаваемой по трубам мощных земснарядов.

На момент строительства оборудование гидроэлектростанции было самым современным. Ее конструкция даже предполагала специальный рыбоход для рыб, идущих вверх по Дону во время нереста, с подводным лифтом и подводными прожекторами, указывающими направление движения. Цимлянская ГЭС стала площадкой для отработки новых узлов и механизмов, реализованных впоследствии на других гидроэлектростанциях.

Длина образованного плотиной Цимлянского водохранилища достигла 180 км, ширина – до 38 км, проектная мощность Цимлянской ГЭС составила 160 тыс. кВт. Созданная на основе ресурсов Цимлянского водохранилища и водохранилищ Волгодона оросительная система обслуживала на 1956 год 2,75 млн га орошаемых и обводненных земель, позволила освоить выращивание таких новых для региона культур как хлопок и рис.



ВОЛГО-ДОНСКОЙ КАНАЛ

Канал, соединивший пять морей

VI

К началу 1952 года сооружения гидротехнической системы были готовы к эксплуатации. В середине января водами Дона стало заполняться Цимлянское водохранилище, а в феврале заработала насосная станция на подачу воды в Карповское водохранилище. 31 мая 1952 года канал был запущен, воды двух великих русских рек - Дона и Волги - слились в едином потоке в шлюзах системы. 10 июля 1952 года Волго-Донскому судоходному каналу Указом Президиума Верховного Совета СССР было присвоено имя В.И.Ленина.

Официальное открытие канала состоялось 27 июля 1952 года, когда в ворота шлюза №1 из Волги вошел теплоход «Иосиф Сталин». Одновременно с ним с другой стороны движение по каналу начал теплоход «Сталинская конституция».

На прохождение канала суда тратят 10–12 часов. Средняя продолжительность навигации - 237 суток, в течение которых возможен проход до 6 тыс. судов грузоподъемностью до 5 тыс. т. Проектная пропускная способность канала составляла 11 млн т грузов за навигационный период с возможностью увеличения до 13 млн т.

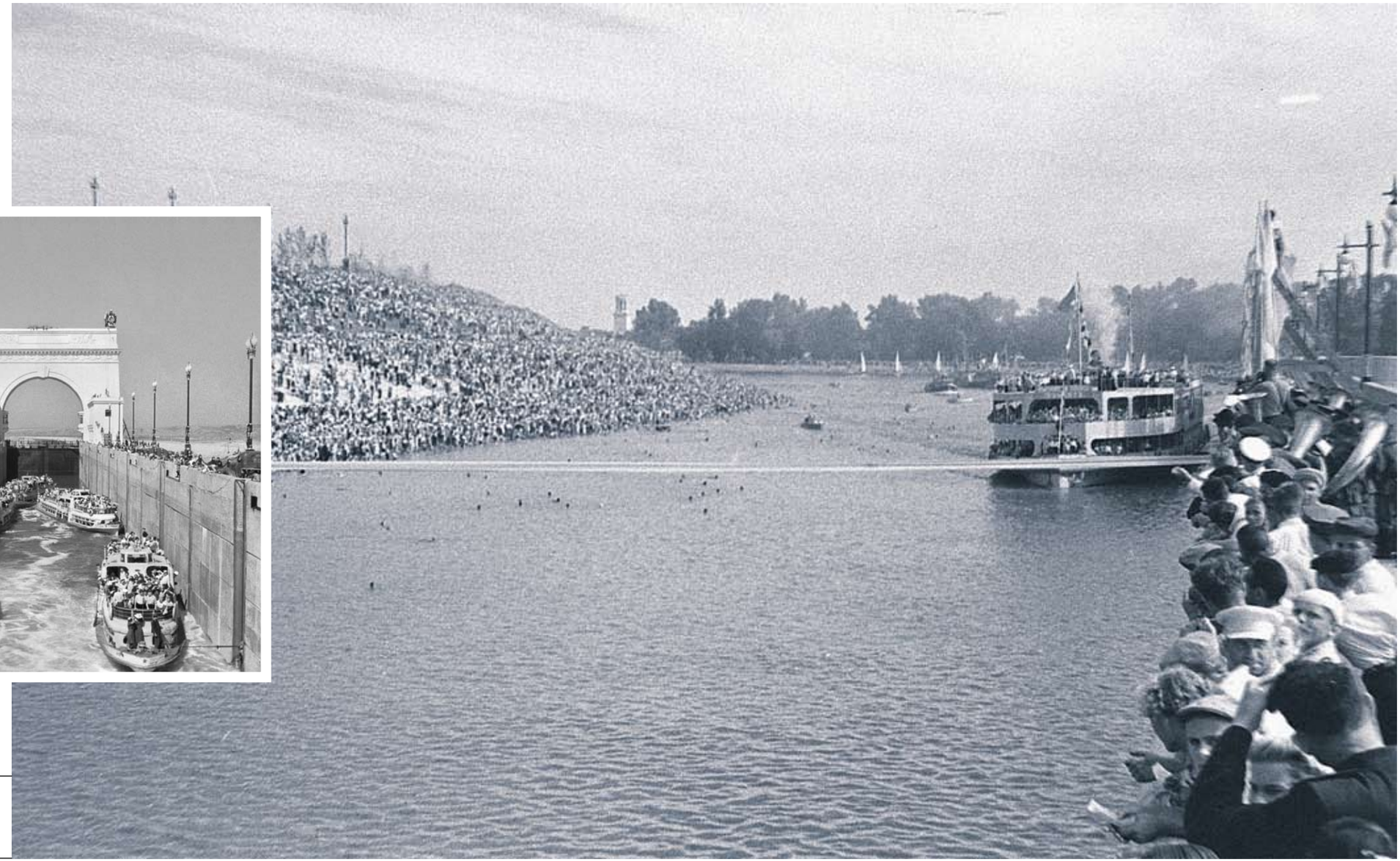
Волгодон – это не только гидротехнический комплекс, обеспечивающий транспортировку грузов, орошение полей и выработку электроэнергии, это также памятник искусства.

Его сооружения представляют собой единый архитектурно-скульптурный ансамбль, посвященный важным событиями советской истории, происходившим в междуречье Волги и Дона. В оформлении сооружений канала использовались темы обороны Царицына во время Гражданской войны и Сталинградской битвы в Великой Отечественной войне. Проект Волго-Донского канала выполнен авторским коллективом архитекторов Гидропроекта на основе разработок Государственной мастерской комитета по делам архитектуры.

Волго-Донской судоходный канал имени В.И.Ленина. Теплоходы в камере шлюза № 13. 1952 г.



Флагманское судно «Иосиф Сталин» подплывает к ленте, символизирующей открытие канала. 1952 г.





ВОЛГО-ДОНСКОЙ КАНАЛ

Канал, соединивший пять морей









Министр речного флота СССР З.А. Шашков перерезает ленту у входа в канал. 1952 г.

Идущим по Волге и Дону судам направление на канал показывают белые маяки с ростралами. На стене маяка на Сарапинском полуострове у Волги, сделана надпись: «Слава доблестным морякам Волжской военной флотилии, героически защищавшим Царицын в 1918–1919 гг., Сталинград – в 1942–1943 гг.» С обеих сторон канал начинается с 40-метровых арок, служащих одновременно шлюзовыми сооружениями. Они украшены чугунными скульптурными композициями из знамен и оружия.

Со стороны Волги рядом с первым шлюзом Волго-Донского канала был поставлен на высоком постаменте памятник Иосифу Виссарионовичу Сталину авторства Евгения Викторовича Вучетича. Фигура высотой 26 м, выполненная из самородной меди, располагалась на 30-метровом железобетонном постаменте, составлявшим единое целое с набережной канала. В 1961 году, в рамках борьбы с культом личности, через десять дней после решения о переименовании Сталинграда в Волгоград, памятник был убран. На набережной остался пустой постамент. 22 апреля 1973 года на нем появилась новая фигура – на этот раз вождя мирового пролетариата. Статуя Владимира Ильича Ленина, по проекту того же Вучетича, была выполнена из монолитного железобетона, ее высота составила 27 м, а общая высота памятника – 57 м.

Это самый большой памятник Ленину на планете, он занесен в книгу рекордов Гиннеса как самый большой памятник, установленный реально жившему человеку.

Шлюзы канала решены в форме хорошо видных издали парных квадратных башен, внутри которых заключено управление механизмами. В районе 4 шлюза, где в 1942 году шли жестокие бои с немецкими войсками, установлен обелиск с надписью: «Здесь в упорных боях в августе 1942 г. доблестные советские войска нанесли крупное поражение танковой армии немецко-фашистских войск, пытавшихся прорваться к Сталинграду». 8 шлюз, в районе которого в 1918 году во время обороны Царицына Красная Армия начала свое наступление, украшен бронзовыми эмблемами в честь победы в операции и мемориальными досками.



ВОЛГО-ДОНСКОЙ КАНАЛ

Канал, соединивший пять морей

Сооружения 9 шлюза, расположенного на Волжско-Донском водоразделе, украшены восьмиколонными ротондами с бронзовыми акротериями. У 10 шлюза установлены на высоких постаментах бронзовые бюсты героев Гражданской войны Николая Александровича Руднева, Федора Андреевича Артема, Александра Яковлевича Пархоменко. Надписи на памятных досках повествуют о защите Красного Царицына.

У Цимлянского водохранилища, рядом с последним, 13 шлюзом установлен 16-метровый монумент «Соединение фронтов», в честь соединения войск Сталинградского и Юго-Западного фронтов в ходе окружения немецких войск во время Сталинградской битвы.





VII

Запуск Волго-Донского канала стал логичным завершением проведенной в СССР работы по строительству речных каналов и созданию системы водных путей.

Соединение акваторий Волги и Дона позволило замкнуть в общую водотранспортную систему реки и каналы страны. Оно объединило все моря европейской части России – Балтийское, Белое, Каспийское, Азовское и Черное. После этого Москва стала называться «портом пяти морей».

Волго-Донской канал напряженно работал с момента своего запуска. С 1952 по 2006 год по нему было перевезено 329 млн т грузов и более 4,1 млн пассажиров, произведено 4,4 млн шлюзований, пропущено 430,4 тыс. судов. Насосные станции перекачали 56 млрд кубометров воды. В постсоветский период канал продолжал работать и в 2006 году перевалил 13,4 млн т грузов, что соответствует максимально предусмотренному проектом уровню эксплуатации и сравнимо с рекордными показателями советской эпохи.

В настоящее время обсуждается возможность модернизации Волго-Донского канала и строительства его второй линии, которая увеличит пропускную способность сооружения до 35 млн т в год. Это позволит улучшить судоходство между Каспийским и Черным морями, в чем заинтересованы не только Россия, но и прикаспийские страны, для которых канал служит выходом в Мировой океан.



ВОЛГО-ДОНСКОЙ КАНАЛ

Канал, соединивший пять морей



МЕЧТА НАРОДОВ

Есть чувство,которое в сердце войдёт
И начинает владеть непреклонно...
Вот так породнился и русский народ
С мечтой о слиянии Волги и Дона.

Но в день Октября, когда было навек
Истории русло повёрнуто нами,
Еще и не сблизились воды двух рек,
Сроднились народы своими мечтами.

Сама я не помню, в какой это миг
Она зазвучала в душе потрясённой,
И песней осталась в тетрадях моих
Мечта о слиянии Волга и Дона.

Далёк от Армении волжский утёс,
Канал не проходит моей стороною,
Но свежесть, что он на Поволжье принёс
И нас ограждает от душного зноя.

И каждое деревце новых лесов,
Встающее нынче в степях Сталинграда
От злых суховеев, отжарких ветров
Спасает лозу моего виногада.

И множество русел незримых идет
От Волги в далёкие земли и страны.
И первый входящий в канал теплоход
Плывёт к берегам моего Еревана...

Сильва КАПУТИКЯН,
лауреат Сталинской премии
Перевод с армянского Мих. МАТУСОВСКОГО
Борт теплохода «Иосиф Сталин»
22|VII-52 г.

ВОЛГО-ДОН





Канал, соединивший пять морей

ПРИМЕР, ДОСТОЙНЫЙ ПОДРАЖАНЬЯ

Есть очень много рек на белом свете.
Но волгари
решили не века,
Что лучше нет,
что невозможно встретить
Такой реки, как Волга мать-река.

А Тихий Дон
сияет рядом с нею.
И верили донские казаки,
Что Дон Иваныч
краше и яснее,
Что нет нигде другой такой реки.
И мы сказали двум великим рекам:
Пора соединяться навсегда.
Великие,
Шагайте в ногу с веком!—
И вот канал заполнила вода.
Канал проложен там, где ширь степей
На радость казаков и волгарей.
И две реки,
друг друга дополняя,
Теперь объединяют пять морей.
И всем советским рекам в назиданье
Мы говорим,
смотря на Волго-Дон:
Он и для вас
народом утверждён!

Сергей СМИРНОВ
Борт теплохода «Иосиф Сталин»
22|VII-52 г.



Кривоногов П. А.
«Открытие Волго-Донского канала».
Галерея Леонида Шишкина



Авторский коллектив глубоко признателен всем, кто оказал помощь в подготовке книги

Бодряшкин Валерий, фотограф
Буракшаев Владимир, фотограф
Буркова Валерия Владимировна, директор музея истории Дальневосточной железной дороги
Вишнякова Елена, пресс-секретарь ОАО «РусГидро»
Герке Галина Александровна, директор музея Канала им. Москвы
Дробышева Людмила, руководитель коммерческого отдела Агентства «Фото ИТАР-ТАСС»
Дубовец Алексей, начальник отдела по связям с общественностью филиала ОАО «РусГидро» - «Саяно-Шушенская ГЭС имени П.С. Непорожнего»
Дядькин Сергей Николаевич, Генеральный директор АООТ «Мостроcтрой-11» (2005-2008 гг.)
Жарынский Валерий, начальник пресс-службы нефтепровода «Дружба»
Зверев Борис Васильевич, начальник Департамента целевых коммуникаций ОАО «ГусГидро»
Закревская Галина Петровна, директор Центрального музея железнодорожного транспорта МПС России
Киреева Татьяна, старший научный сотрудник Государственного Эрмитажа
Калташева Наталья, научный сотрудник Центрального музея железнодорожного транспорта МПС России
Кирюшацкий Кирилл, коммерческий директор Галереи советской живописи «Стеклянное небо» в Санкт-Петербурге
Коренюк Ирина, специалист по связям с общественностью филиала ОАО «РусГидро» - «Бурейская ГЭС»
Масловский Дмитрий, генеральный директор ЗАО «Советско-Гаваньский морской торговый порт»
Матвейчук Александр Анатольевич, академик РАЕН, к.и.н.
Молочников Роман Валентинович, член Всероссийского Общества любителей железных дорог
Охотин Никита Глебович, директор музея международного историко-просветительского, благотворительного и правозащитного общества «Мемориал»
Павлова Елена, шеф-редактор газеты «Амурская правда»
Портал «Советика.ру» http://www.sovetika.ru - сайт о советском времени
Присяжнюк Ирина Юрьевна, ведущий специалист архива администрации города Новороссийск
Пресс-служба ОАО «Восточный Порт»
Пресс-служба ОАО «Компания Усть-Луга»
Птица Марина Олеговна, Национальный архив Республики Карелия
Рогозин Владимир Валентинович, частный коллекционер
Сотрудники Российского государственного архива экономики: Тюрина Елена Александровна, директор, Дёгтев Сергей Иванович, зам. директора, Елена Николаевна Калинина, зав. отделом личных фондов
Сотрудники Галереи Леонида Шишкина: Шишкин Леонид, директор галереи и аукционист, Косарева Наталия, менеджер, Гараева Эльвира, менеджер
Сотрудники Государственного архива Российской Федерации: Мироненко Сергей Владимирович, директор, Роговая Лариса Александровна, зам. директора, Тихонов Игорь Сергеевич, зам. начальника отдела использования документальных материалов, Нохотович Дина Николаевна, зав. архивохранилищем, Федюхин Алексей Анатольевич, ведущий специалист.
Селяшин Игорь, директор Галереи советской живописи «Стеклянное небо» в Санкт-Петербурге
Сергеев Сергей Владимирович, начальник музея ОАО «Лукойл»
Терещенко Александр, фотограф
Христофоров Валерий, фотограф
Усенко Мария, научный сотрудник вагона-музея истории северной железной дороги
Утешева Ирина, научный сотрудник Центрального музея железнодорожного транспорта МПС России

Иллюстрации и предметы для съемки предоставили

Галерея Леонида Шишкина, г. Москва
Галерея советской живописи «Стеклянное небо», г. Санкт-Петербург
Генеральный директор АООТ «Мостроcтрой-11» (2005-2008 гг.) Дядькин Сергей Николаевич
Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ)
Международное историко-просветительское, благотворительное и правозащитное общество Мемориал
Музей ОАО «Лукойл»
Музей Канала им. Москвы
Молочников Роман Валентинович, член Всероссийского Общества любителей железных дорог
Музей истории Дальневосточной железной дороги
Музей истории Северной железной дороги
Муниципальное учреждение «Архив администрации города Новороссийск»
Национальный архив Республики Карелия
ОАО «Лукойл»
Портал «Советика.ру»
http://www.sovetika.ru - сайт о советском времени
Пресс-служба ОАО «Восточный Порт»
Пресс-служба ОАО «Компания Усть-Луга»

Пресс-служба ОАО «Русгидро»
Пресс-служба ОАО «РусГидро» - Саяно-Шушенская ГЭС им. Непорожнего
Пресс-служба ОАО «РусГидро» - Бурейская ГЭС
Пресс-служба ФГУП «Канал им. Москвы»
Рогозин Владимир Валентинович, частный коллекционер
Российский Государственный Архив кинофотодокументов, г. Красногорск (РГАКФД)
Российский государственный архив экономики (РГАЭ)
ФГУК «Центральный музей железнодорожного транспорта МПС России»
ФГУК «Государственный исторический музей»
ФГУК «Государственный Эрмитаж»
ФГУК «Государственная Третьяковская галерея»
ФГУП ИТАР-ТАСС Агентство «Фото ИТАР-ТАСС»
Фотограф Бодряшкин Валерий
Фотограф Буракшаев Владимир
Фотограф Терещенко Александр
Фотограф Христофоров В.Ю.
Центральный государственный архив кинофотофонодокументов Санкт-Петербурга (ЦГАКФФД)

Руководитель проекта

Саркисян К.Р.

Менеджер проекта

Ахтамова К.Р.

Авторский коллектив

Соколова Е.Н.
Черкасов А.Н.
Беломорско-Балтийский канал (автор Пуля О.П.)
Волго-Балтийский канал (автор Пуля О.П.)
Канал им. Москвы (автор Пуля О.П.)
Мост через Амур (автор Буркова В.В.)
Тоннель под Амуром (автор Буркова В.В.)
Трубопровод Баку-Батуми (Матвейчук А.А.)
Казанцев П.А. (сбор материалов)

Редакторский коллектив

Петров Д.П.
Пуля О.П.
Саркисян К.Р.
Соколова Е.Н.
Черкасов А.Н.

Научные консультанты

Буркова В.В., директор музея истории железнодорожного транспорта Дальневосточной железной дороги
Дядькин С.Н., генеральный директор АООТ «Мостострой-11» (2005-2008 гг.)
Матвейчук А.А., академик РАЕН, к.и.н.
Молочников Р.В., член Всероссийского Общества любителей железных дорог
Усенко М.Н., научный сотрудник вагона-музея истории северной железной дороги

Подбор иллюстраций

Ахтамова К.Р.
Голубева Е.В.
Клоков С.В.
Саркисян К.Р.
Черкасов А.Н.

Корректоры

Бенецкая А.В.
Голубева Е.В.
Голубева Н.В.
Клоков С. В.

Концепция, дизайн, верстка и пре-пресс

РА «ТЕССАРТ»
www.tessart.ru

СОДЕРЖАНИЕ

I. Железные дороги

Великая транссибирская магистраль 6
Байкало-Амурская железная дорога — БАМ 58
«БЕЛКОМУР» (железная дорога Белое море — Коми — Урал) 86

II. Трубопроводы

Трубопровод Баку — Батуми 118
Нефтепровод «Дружба» 142
Газопровод Уренгой—Помары—Ужгород 156
Нефтепровод Восточная Сибирь — Тихий океан 176

III. Гидроэлектростанции

Волховская ГЭС 202
Волжский гидроэнергетический каскад 234
Саяно-Шушенская ГЭС им. П.С. Непорожнего 268
Бурейская ГЭС 296

IV. Порты

Порт Новороссийск 316
Порт Восточный 358
Порты Ленинградской области 378
Ванино — Советская гавань 400

V. Мосты и тоннели

Мост через Амударью 424
Мост через Амур 462
Тоннель под Амуром 498
Северомуйский тоннель 508
Сургутский вантовый мост 532
Сахалинский тоннель 552
Тоннель под Волгой 558

VI. Единая глубоководная система

Беломорско-Балтийский канал 564
Волго-Балтийский канал 598
Канал имени Москвы 618
Волго-Донской канал 654