



ЦАРСКИЙ МОСТ

ЗОЛОТАЯ ПЕРЕПРАВА ЧЕРЕЗ ЕНИСЕЙ

ЦАРСКИЙ МОСТ

Золотая переправа
через Енисей



УДК 624.21:625.1(09)(571.51)
ББК 39.112.232г(2Рос-4Крн-2Красноярск)
Ц19

Ц19 Царский мост. Золотая переправа через Енисей /сост. А. Ю. Южанников. — Красноярск:
ООО «Издательство Поликор», 2020. — 160 с.: ил.

ISBN 978-5-6044565-7-6

Издание осуществляется
при поддержке
государственной
грантовой программы
Красноярского края



© ООО «Издательство Поликор», 2020

ВЕЛИКИЙ
СИБИРСКИЙ ПУТЬ
(Транссибирская
железнодорожная магистраль)



...Семена технического образования, заимствованного нами в Европе, пышно расцвели на нашей родной почве благодаря тем природным способностям, которыми отличается русский труженик и работник на всех ступенях социального строя... Мы без колебаний приступаем к громадному делу постройки Сибирской железной дороги и не ощущаем недостатка инженеров, знания которых могли бы удовлетворить наивысшим требованиям современной техники.

С. Витте, министр путей сообщения, 1892

Великий Сибирский путь

Знаменитый писатель-фантаст Жюль Верн неслыханную по масштабам стройку в загадочной России назвал «вызовом, брошенным Человеческим гением природе». Арчибалд Колькхун, влиятельный британский экономист и публицист, писал: «...Сибирская железная дорога ...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 могущества, какое не снилось еще ни одному государству».

Транссиб строился на русские деньги и русскими людьми. Строился как дорога через века, как державный путь. Более семи тысяч километров рельсов были уложены на трассе менее чем за десять лет — рекордный срок даже для нашего времени.

Первое предложение о строительстве железной дороги через всю Сибирь к Тихому океану было выдвинуто еще в 1837 г., 30 октября, при открытии первой железной дороги Санкт-Петербург — Царское Село. В 1857 году генерал-губернатор Восточной Сибири Николай Муравьев-Амурский официально поставил вопрос о необходимости строительства железной дороги. В 1887 году под руководством инженеров Николая Меженинова, Ореста Вяземского и Алек-

Финансирование строительства Транссибирской дороги определено высочайшим указом императора Александра III от 1 января 1881 г. в сумме 417 млн рублей. Затем указами от 8 июля 1888 г. и 28 июля 1891 г. определено обеспечение золотом рубль в рубль.

сандра Урсати были организованы три экспедиции для изыскания трассы Средне-Сибирской, Забайкальской и Южно-Уссурийской железных дорог, которые в основном завершили свою работу в 90-х годах XIX века.

25 февраля (9 марта по н. ст.) 1891 года издан высочайший указ российского императора Александра III о закладке Великого Сибирского пути (Транссибирской железнодорожной магистрали). Железная дорога через Евразию, соединяющая Москву и Санкт-Петербург с крупнейшими восточносибирскими и дальневосточными промышленными городами России. Это был первый огромный «национальный проект». Созданный Комитет по сооружению Сибирской железной дороги вынес важное постановление о том, что *«Сибирская железная дорога — это великое народное дело, которое должно осуществляться русскими людьми и из русских материалов»*, и утвердил облегченные технические условия строительства магистрали.

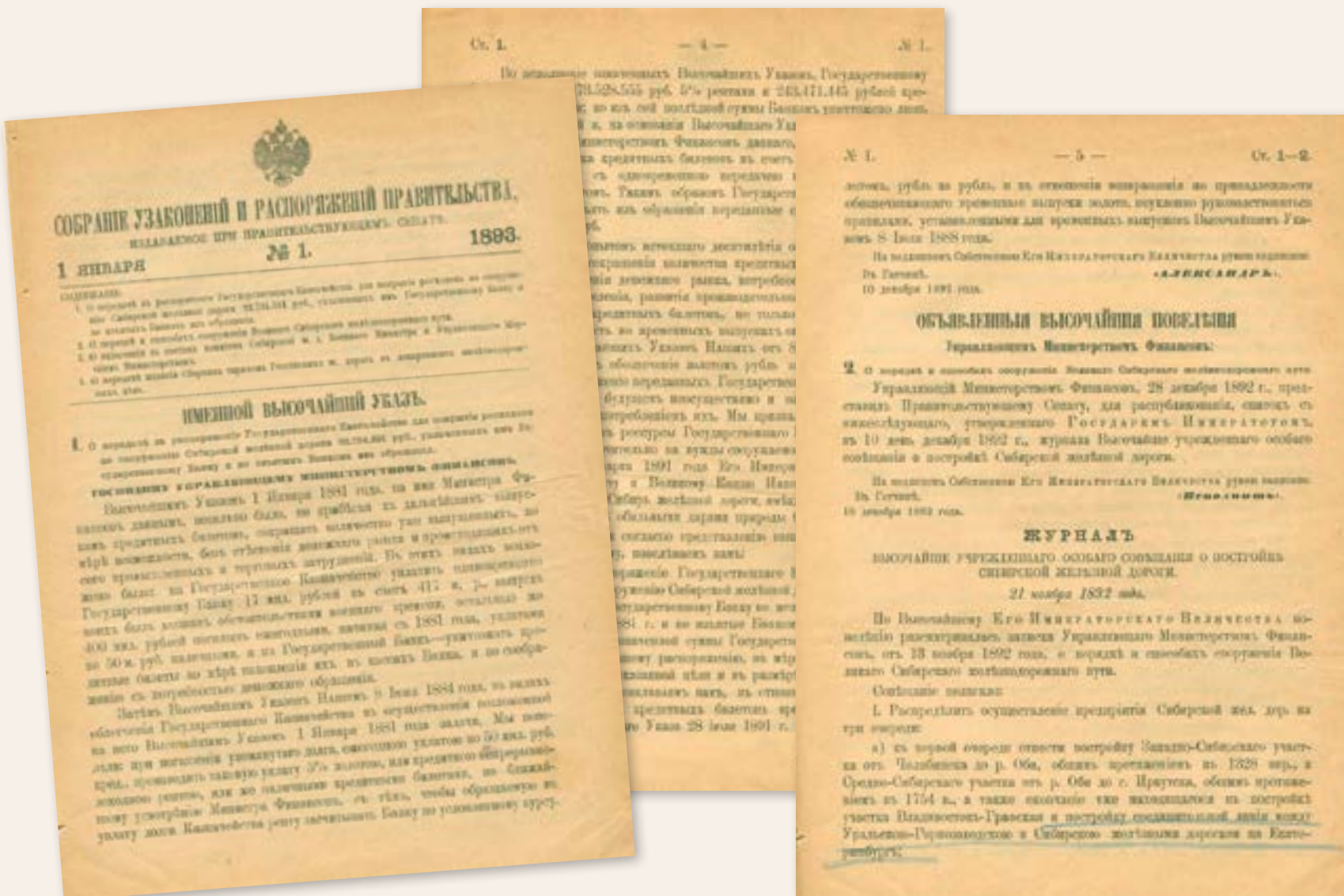
Началу работ по постройке Сибирской железной дороги Александр III придал смысл чрезвычайного события в жизни империи, о чем свидетельствует текст рескрипта царя на имя наследника российского престола: *«Повелеваю ныне приступить к постройке сплошной через всю Сибирь железной дороги, имеющей целью соединить обильные дары природы сибирских областей с сетью внутренних рельсовых сообщений. Я поручаю Вам объявить таковую волю мою, по вступлении 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».



Длина магистрали 9 288,2 км — это самая длинная железная дорога в мире. На Европу приходится около 19 % длины Транссиба, на Азию — около 81 %.

Официальной датой начала строительства Транссиба считается 19 (31) мая 1891 года, когда наследник российского престола и будущий император Николай II, возвращаясь из кругосветного путешествия, в местечке Куперовская падь самолично привез первую тачку земли в насыпь и заложил первый камень Уссурийской железной дороги от Владивостока до Хабаровска на Амуре. Примечателен и тот факт, что цесаревича Николая Александровича назначают на должность председателя госкомитета, в обязанности которого входил надзор за ходом ведения строительных работ на Транссибирской магистрали. Когда российский самодержец того времени Александр III заметил это назначение, то высказал свое удивление по поводу столь раннего возраста председателя госкомитета, назвав своего сына мальчиком. Цесаревичу было 23 года.



Высочайший указ российского императора
Александра III о закладке Великой Сибирской пути (Транссибирской железнодорожной магистрали)
(из личного архива А. Ю. Южанникова)

Министр путей сообщения Российской империи господин С. Витте позволил возразить императору: «Если сегодня наследнику не давать подобных ответственных поручений, то он уже никогда не научится их выполнять».

Фактическое начало строительства произошло раньше, в начале марта 1891 года, когда началось строительство участка Миасс — Челябинск.

Об объеме выполненных работ и громадных затратах человеческого труда свидетельствуют данные на 1903 г.: произведено свыше 100 млн куб. м земляных работ, заготовлено и уложено более 12 млн шпал, около 1 млн т рельсов и креплений, построено мостов и тоннелей общей протяженностью до 100 км.

В мировой практике это был первый опыт строительства железной дороги не только такой большой длины, но и высокой сложности. Новая трасса прорезала огромную сибирскую территорию, часто полностью безлюдную. Путь пролегал через леса, горы, широкие реки и топи. Проект предполагал строительство не единой ветки сразу, а ведения железной дороги навстречу, на соединение, из Владивостока с одной стороны и из Челябинска — с другой.

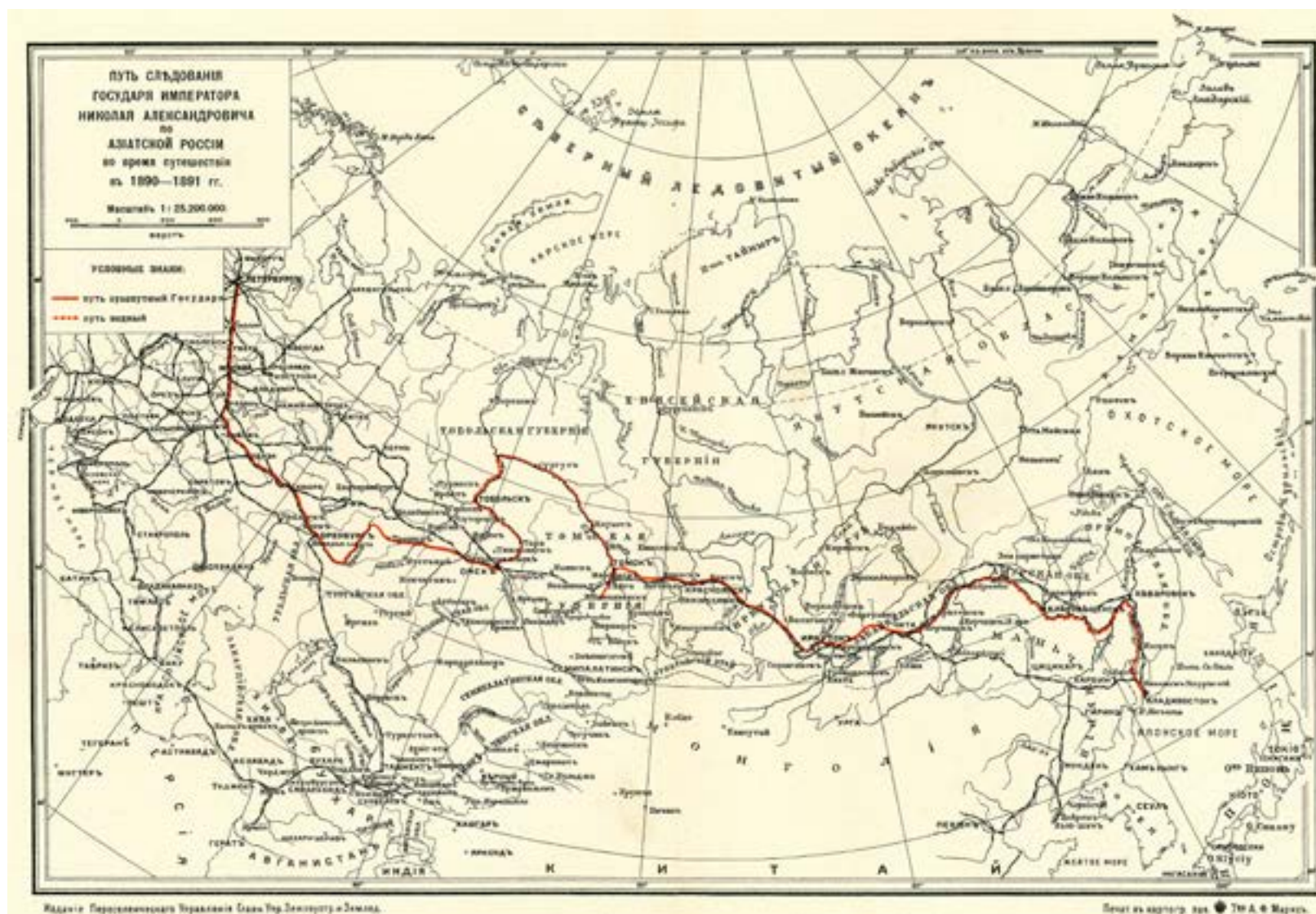
Самая длинная в мире железная дорога создавалась самыми примитивными орудиями

ручного труда: лопата, топор, пила, кирка, тачка и кайло. Значительную часть строителей составляли ссыльные арестанты и солдаты. Непрерывное пополнение рабочей силы на строительстве магистрали шло за счет привлечения сибирских крестьян и горожан и притока крестьян и мещан из европейской России.

21 октября (3 ноября) 1901 года произошла смычка рельсов. 1(14) июля 1903 года началось регулярное сообщение. 16(29) октября 1905 года был открыт непрерывный рельсовый путь (до этого момента поезда переправлялись через озеро Байкал на пароме).

Сквозное железнодорожное сообщение от Челябинска до берегов Тихого океана по территории Российской империи открылось лишь в октябре 1916 г., после окончания строительства Амурской железной дороги и ввода в строй Амурского моста. Транссибирская магистраль была разделена в административном отношении на четыре дороги: Сибирскую, Забайкальскую, Амурскую и Уссурийскую.

Только на первоначальном этапе на Транссибе было построено 87 крупных станций и локомотивных депо, более 1 800 мелких станций и полустанков и около 11 тысяч инженерных сооружений: мостов, тоннелей, водопропускников, отбойных стенок.



**Путь следования Государя Императора Николая Александровича
по Азиатской России во время путешествия в 1890–1891 гг.**

(из личного архива А. Ю. Южанникова)

К этому времени цена созданной трассы Транссибирской магистрали достигла значения в 1455 413 000 рублей золотом (в ценах 1913 года), что сопоставимо с современной суммой денежных средств, равной 25 миллиардам долларов. Часть этих вложенных средств обеспечивалось государственным финансированием.

Непрерывно возрастала перевозка пассажиров: в 1897 г. было перевезено 609 тыс., в 1900 г. — 1,25 млн, в 1905 г. — 1,85 млн, в 1912 г. — 3,2 млн. Поездной пассажирский состав экспресса преодолевал весь путь маршрута Санкт-Петербург — Владивосток за двенадцать дней. Пассажирский билет в первом классе обходился в сумму сто сорок восемь рублей пятнадцать копеек, что было соразмерно полугодовому заработку промышленного рабочего. Билет во второй класс стоил восемьдесят восемь рублей девяносто копеек. Цена билета третьего класса была равна пятидесяти девяти рублям двадцати пяти копейкам. Пассажиры первого класса пользовались спортивным залом, ванными, роялем и библиотекой, размещенной в вагонном салоне. Подвижной состав вагонов этого класса отделывался бархатом, бронзой и красным деревом.

Самая высокая точка путей Транссиба находится на Яблоновом перевале с высотой над уровнем моря, равной 1040 метрам.

Паровозы, вагоны и 27-аршинная модель моста через Енисей стали гвоздем на Международной промышленной выставке в Париже в 1900 году и получили там Гран-при. А Транссибирская магистраль получила два гордых названия, одно из них — «грандиозное эпохальное продолжение Величайших географических открытий», другое звучало как «Становой хребет русского исполина».

Самыми высокооплачиваемыми рабочими считались клепальщики мостовых сооружений. Каждая заклепка для рабочего стоила в размере одного рубля. За период рабочей смены допускалась забивка семи подобных заклепок. Перевыполнение сменных заданий, как и осуществление «встречных, повышенных обязательств», не допускалось по причине появления возможного брака. Именно таким образом достигалось столь высокое качество возводимых дорожных объектов.

Во время строительства сотни решений были применены на практике впервые: более 1000 из них были официально запатентованы. Так, именно там впервые построили улучшенные притрассовые дороги с гравийным покрытием, именно там впервые соорудили тоннели в вечноммерзлых грунтах.



Красноярск.—Krasnojarsk.
Мост через рѣку Енисей.

Первая мировая война, последовавшая за ней Гражданская война и в целом нестабильность в России ударили по дороге так же больно, как и по всей стране. Вокруг единственного пути сквозь всю Россию шли боевые действия, полотно было повреждено, некоторые мосты частично разрушены, паровозный и вагонный парк критически сократился. Советская власть очень серьезно отнеслась к этой проблеме, и уже к 1924 году Транссиб был полностью восстановлен.

Красноярск. Мост через реку Енисей
(из личного архива А. Ю. Южанникова)

Истинная художественная красота, которая делает сооружение бессмертным памятником искусства, достигается без каких бы то ни было денежных жертв. Простым выбором очертаний, изяществом и смелостью пропорций, оригинальностью, новизной замысла достигается то, чего нельзя добиться нагромождением деталей, не связанных органически с общей формой и конструкцией.

Л. Д. Проскуряков

Лавр Дмитриевич Проскуряков (1858–1926)

Среди русских инженеров мостостроения одно из первых мест по праву занимает новатор своего времени, ученый с мировым именем, выдающийся педагог профессор Лавр Дмитриевич Проскуряков.

В 27 лет он составил свои первые проекты мостов с параллельными поясами и статически неопределенной двухраскосной решеткой и убедился в недостатках этих проектов, применяемых в России повсеместно. Совершенствовал свою идею мостов с треугольной решеткой ферм. Такие оригинальные мосты получили название «проскуряковских».

В 1987 г. он начинает преподавательскую деятельность и не прекращает до конца жизни, совмещая ее с разработкой типовых пролетных строений мостов улучшенной конструкции.

Мировую известность и признательность принес Лавру Дмитриевичу проект моста через Енисей у Красноярска, который стал серьезным препятствием на строительстве Великого Сибирского пути.

Автор представил проект в 1895 г. В нем он предложил фермы большой высоты с криволинейными поясами и статически определенную треугольную решетку с дополнительными шпренгелями при больших панелях¹. Мост был приспособлен для совмещения экипажной и железнодорожной езды. Л. Д. Проскуряков, не считаясь с традициями, «первым в России дерзнул на практике ввести новую систему ферм и новый способ расчета» (академик Е. О. Патон), тем самым открыл новую эру в отечественном мостостроении.

В 1900 г. Л. Д. Проскурякову на Всемирной промышленной выставке в Париже была присуждена Большая золотая медаль.

По аналогии с Енисейским Проскуряков запроектировал 9 мостов: через Днепр, Волгу, Оку, Волхов, два через Москву-реку, Амур, Зею, Черемшанку.

Лев Дмитриевич родился 18(30) августа 1858 г. в Воронежской губернии, в селе Борисовка Валуйского уезда (ныне Белгородская область) в бедной многодетной (18 детей) семье сельского священника, служившего в местной Благовещенской церкви. Единственной дорогой в жизнь для юного Лавра стало образование.

После окончания сельской школы местным управлением образования ему была дана рекомендация для поступления в высшее учебное заведение. На общих основаниях он поступил в Петербургский институт инженеров путей сообщения, который успешно окончил шестым из 80 выпускников в 1884 г., проявив особый интерес к строительной механике и мостостроению. Будучи студентом последнего курса, опубликовал в журнале «Инженер» свою первую научную статью. В июне 1884 г. начал работать инженером во Временном управлении казенных железных дорог. Приказом МПС направлен в Институт инженеров путей сообщения, а в 1896 г. — в Императорское московское инженерное училище, с которым не расставался до конца своей жизни. В знак глубокого уважения в 1912 г. была учреждена золотая медаль и премия для инженеров путей сообщения его имени.

Умер Л. Д. Проскуряков в ночь с 13 на 14 сентября 1926 г. и погребен в Москве на Новодевичьем кладбище.



Портрет Евгения Карловича Кнорре

(из личного архива А. Ю. Южанникова)

¹ Шпренгель — стержневая конструкция, присоединяемая к основной несущей конструкции и служащая для ее усиления.



Великий Сибирский путь.—Grand Chemin de la Sibirie, No 1.
Мост через р. Солдатку.

Мост через р. Солдатку
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Великий Сибирский путь.—Grand Chemin de la Sibirie, No 2.
Укладка пути. Разброска шпал.

Укладка пути. Разброска шпал
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Великий Сибирский путь.—Grand Chemin de la Sibérie. № 3.
Мостъ черезъ р. Ушайку.

Мост через р. Ушайку
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Мост через р. Томь
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Мост через р. Тяжин
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Мост через р. Яю
(из личного архива А. Ю. Южанникова)

Вид поселка Тайга
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Каменная выемка на 644-й версте
(из личного архива А. Ю. Южанникова)





г. Красноярск

(из личного архива А. Ю. Южанникова)



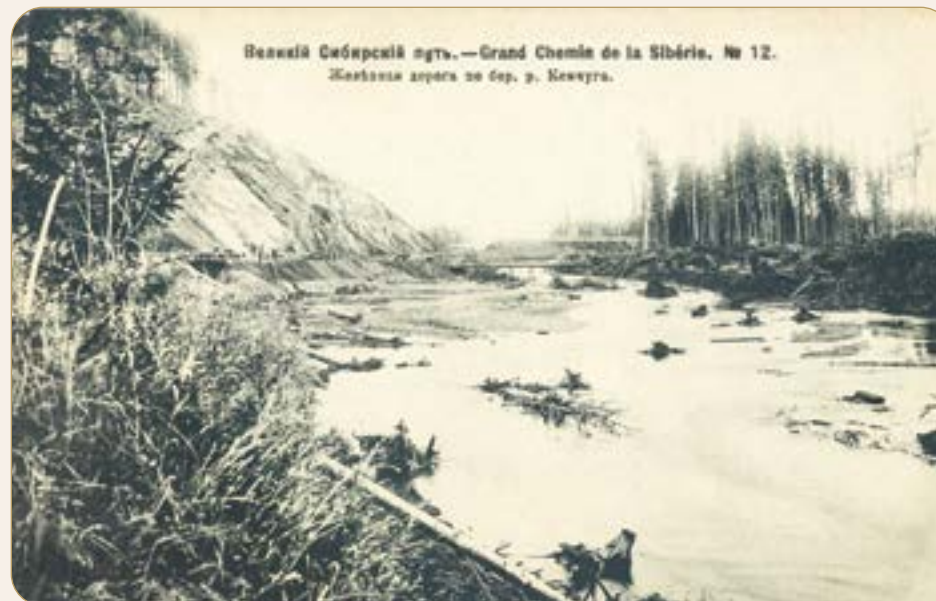
Станция Обь

(из личного архива А. Ю. Южанникова)

Великий Сибирский путь
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Железная дорога по бер. р. Кемчуги
(из личного архива А. Ю. Южанникова)





Ново-Николаевский поселок
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Вход на «Столбы»
(из личного архива А. Ю. Южанникова)

Тайга. Река Кемчуг
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Тайга. Шалаш чернорабочих
(из личного архива А. Ю. Южанникова)

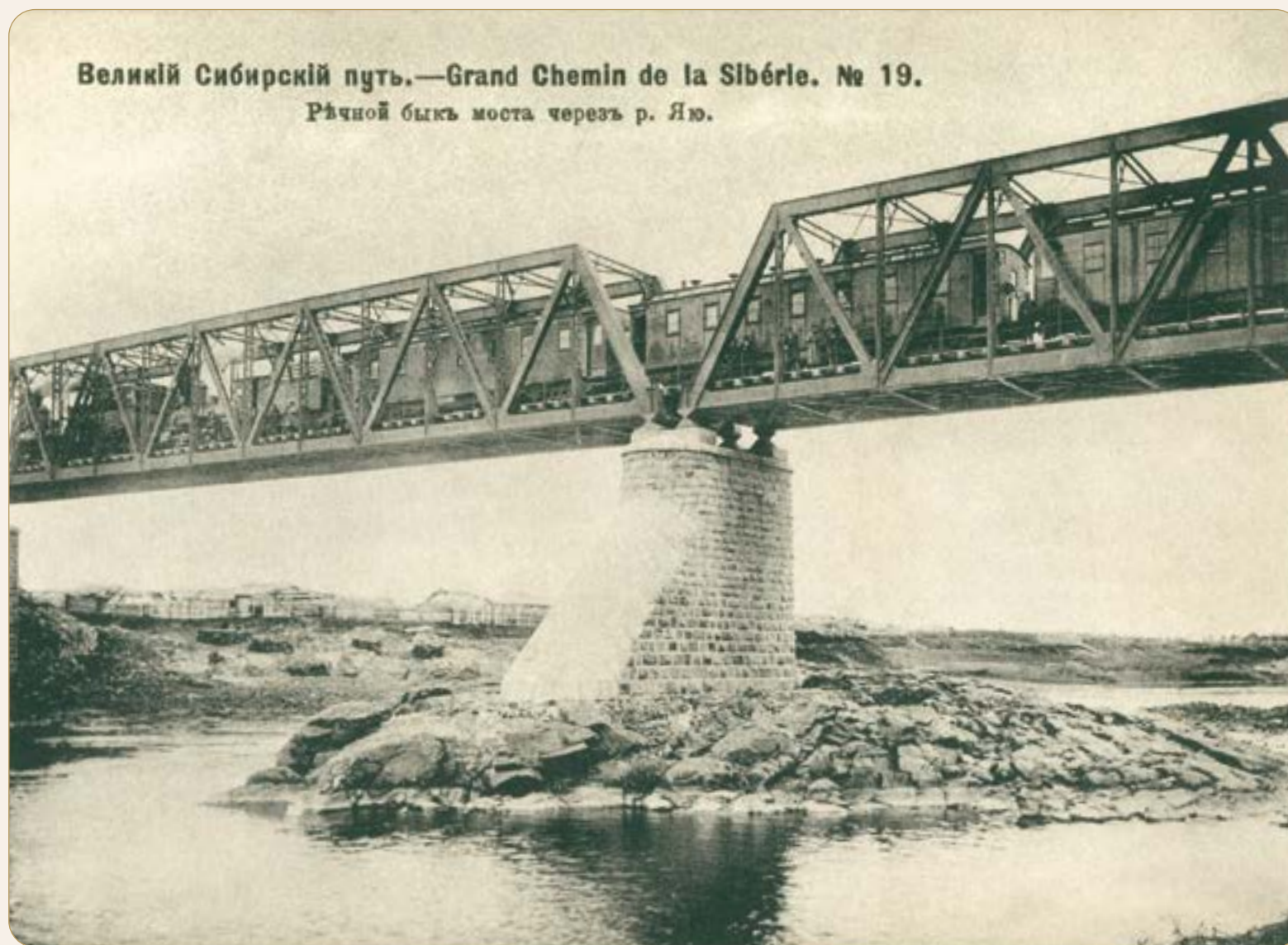




Станция Тайга
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Великий Сибирский путь
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Речной бык моста через р. Яю
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



**Каменная труба через
р. Тайменку**
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



**Переселенческий пункт
бл. ст. Боготол**
(из личного архива А. Ю. Южанникова)

Ст. Обь. Водоподъемное здание
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Каменоломня на р. Ушайке
(из личного архива А. Ю. Южанникова)





Мост через р. Большой Кемчуг
(из личного архива А. Ю. Южанникова)

Гремячий Ключ
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Станция Ачинск
(из личного архива А. Ю. Южанникова)





Косульская тайга
(из личного архива А. Ю. Южанникова)

Сторожевой дом на 643-й версте
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Обед рабочих
(из личного архива А. Ю. Южанникова)





Пожар тайги

(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Укладка пути

(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Деревянный мост Томской ветви
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Станция Кемчуг

(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Зарубка шпал

(из личного архива А. Ю. Южанникова)

Вид ст. Боготол
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Станция Красноярск
(из личного архива А. Ю. Южанникова)





Красноярск. Театральная ул.
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Долина р. Качи
(из личного архива А. Ю. Южанникова)

**Теска камней
для Енисейского моста**
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Красноярск. Общий вид
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Великий Сибирський путь.—Grand Chemin de la Sibérie. № 40.
Мостъ черезъ р. Косуль.



Мостъ черезъ р. Косуль
(из личного архива А. Ю. Южанникова)

Работа костыльщиков
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Линия жел. дор. на 653–654-й в.
(из личного архива А. Ю. Южанникова)





Ветвь на Кемчугский карьер
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Укладка пути
(из личного архива А. Ю. Южанникова)

ЦАРСКИЙ МОСТ.
ЗОЛОТАЯ ПЕРЕПРАВА
ЧЕРЕЗ ЕНИСЕЙ



Около строящегося моста через Енисей возник целый городок... столовые, пекарни, лавочки со сестными припасами, торговцы с мясом, и в последние дни появились также две бакалейные лавки... Движение стало настолько усиленным, что туда ходит дилижанс несколько раз в сутки.

Газета «Енисей», 1896

Енисейский мост

Самой большой и острой проблемой в Красноярске еще со времен постройки Московского тракта была переправа через могучую сибирскую реку. По проекту губернского архитектора Г. Я. Судовского 2 июля 1872 года был введен в эксплуатацию так называемый плашкоутный мост — переправа через реку, основанием которой служил плашкоут — плоскодонное беспалубное судно, специально приспособленное в XIX веке для наведения мостов и устройства пристаней. Работой руководил талантливый инженер А. А. Лоссовский. Красноярцы называли это сооружение «самолет».

В 1891 году правительство России приняло решение о постройке Сибирской железной дороги за казенный счет. Средне-Сибирская железная дорога строилась в период с 1893 по 1897 год и состояла из двух участков: от Оби до Красноярска

и от Красноярска до Иркутска. В середине 1890-х Великий Сибирский путь достиг Красноярска.

Временное движение на участке Обь — Красноярск было открыто в декабре 1895 года. Первый поезд привез тогда в Красноярск всего 10 пассажиров. Отдельная ветка вела от станции Красноярск к железнодорожной пристани Левый Енисей, которую обслуживали казенные пароходы по контракту с Управлением работ по постройке Средне-Сибирской железной дороги. Летом отсюда на противоположный берег вплавь переправляли вагоны и паровозы. Берег был крутой и не позволял закатывать вагоны

Ширина Енисея у Красноярска «равна 450 саженьям». И вот такую мощную реку предстояло укротить строителям.

с железнодорожной ветки прямо на баржи. Для удобства погрузки на судно у пристани построили поворотный круг. Пассажирам необходимо было покинуть вагоны и переправиться через Енисей за свой счет. Зимой по льду реки прокладывались рельсы, и сообщение между железнодорожными станциями правого и левого берега проходило без остановок.

Первый железнодорожный мост через Енисей был самым длинным (907 метров). Руководил работой инженер Е. К. Кнорре, автором проекта стал профессор Императорского Московского технического училища Л. Д. Проскуряков.

Автором проекта первого красноярского железнодорожного моста через Енисей стал профессор Императорского Московского технического училища Лавр Проскуряков. А строительные работы осуществлялись под руководством инженера-техника Евгения Кнорре — выпускника Берлинской технической школы и Цюрихского политехнического техникума.

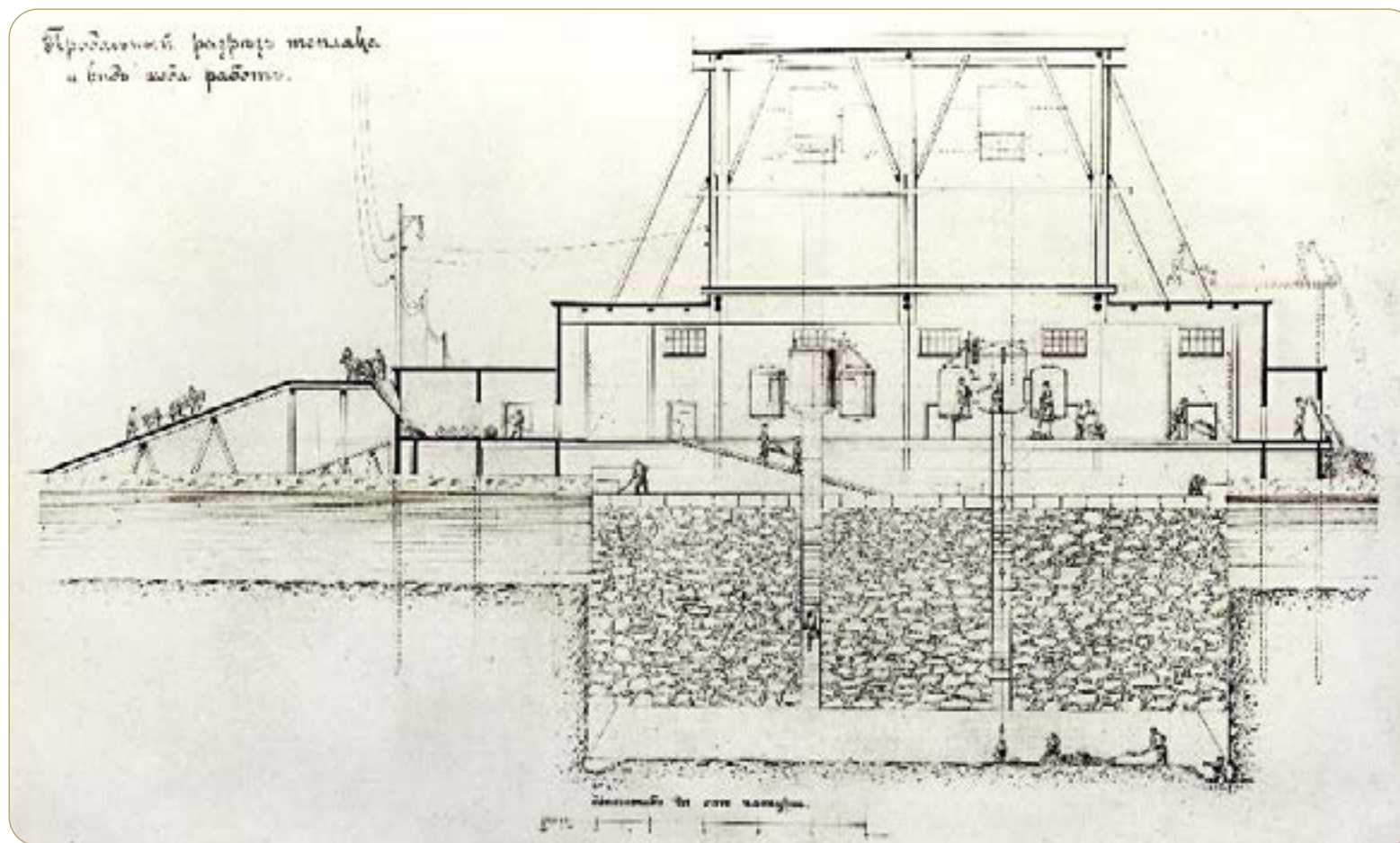
30 августа 1896 года в воду был опущен первый камень будущего гигантского моста через величайшую реку Сибири — Енисей. При большом скоплении народа торжественно в фундамент нижней части берегового устоя был вмонтирован камень с выбитым на нем изображением креста.

Как предписывает традиция, сохранившаяся и по сей день, на этот камень возложили манускрипт с записью времени закладки, фамилии строителя моста и почетных гостей, присутство-



В 1900 году на I Всемирной промышленной выставке в Париже Красноярский железнодорожный мост был удостоен Гран-при и золотой медали «За архитектурное совершенство и великолепное техническое исполнение». Незадолго до нее Е. Кнорре вместе с помощниками изготовили макет моста длиной 9 метров. Даже число заклепок у копки совпадало с подлинником. Кроме того, был сделан и макет деревянного кессона.

вавших при закладке. Словно из рога изобилия сыпались на первый камень будущего моста во время молебна золотые и серебряные монеты.



Продольный разрез тепляка и вид хода работ
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)

Затем первый камень скрепили со следующим цементным раствором. Так было положено начало строительству Енисейского моста.

На постройке железнодорожного моста работало более двух тысяч человек.

Новейшие технологии, применяемые при постройке моста и сегодня поражают не только

своей простотой и изобретательностью, но и трудоемкостью: намораживание ледяных шахт до самого дна, внутри которых возводили деревянные кессоны (таким способом были построены 34 кессона), монтаж пролетных строений — сборка металлических конструкций на берегу реки. При помощи деревянного крана конструкции Кнорре высотой 14 и шириной 21 сажен собранные пролетные строения могли быть всего за несколько часов передвинуты с берега на место установки, а затем посажены на постоянные опоры.

Металлические пролеты собирали на обоих берегах Енисея, по три пролета на каждом берегу. Работы по сборке и склепке пролетов начались в январе и закончились осенью 1898 года. Спустя год, 13 января 1899 года, первый пролет сдвинулся с места при помощи цилиндрических точеных роликов, заложенных между рельсовыми путями. Перекатка первого пролета заняла всего два дня, и к 9 февраля 1899 года все пролеты встали на опоры.

При сооружении железнодорожного моста через Енисей металлические конструкции пролетов соединялись заклепками и не имели ни одного болта. Опытные мастера ковали заклепки в кузницах прямо на берегу. Последний смотритель легендарного железнодорожного моста через Енисей Хамзя Абубекеров за двадцать лет работы пересчитал все его заклепки — получилось около 15 млн штук.

Для облицовки Енисейского моста использовался среднезернистый серый твердый гранит

из Бирюсинских карьеров на левом и правом берегах Енисея в 60 верстах от города вверх по течению. На Средне-Сибирской железной дороге эту задачу обычно поручали итальянским каменотесам, известным своей опытностью в таких работах.

Скорость строительства была немыслимой. В газете «Томский листок» от 13 мая 1897 года был напечатан грустный очерк о цене «культурных завоеваний» того времени: *«Еще недавно краснорядцы наивно утверждали, что мост через Енисей — эту бурную и непокорную реку — ни за что не построить. А вот посредине реки уже гордо высятся мостовые быки, и не сломить их никаким льдом»*. Автор очерка писал о рабочих: *«...в их кессонах грудь болит. А другие прочие глохнут. Сказывают, у них какие-то перепонки лопаются. Спустишься туда, дышать ужас как тяжело, ну и глохнет человек на всю жизнь»*.

На строительство моста через Енисей было отведено три года. Это казалось современникам нереальным сроком. Но уже 28 марта 1899 года, почти на полгода раньше запланированного, по мосту прошел первый поезд.

28 марта 1899 года мост был сдан Управлению дороги, на полгода раньше договоренного срока. За день до сдачи провели испытания. На мост вехали два поезда. Каждый состоял

из четырех паровозов и шести вагонов, груженных рельсами. В одном из паровозов вместе с машинистами и кочегарами сидел Евгений Кнорре. Позже он признался: *«Мост через реку Енисей мной заложен с запасом прочности в 52 раза, дабы Бог и потомки никогда не сказали обиды мне».*

С вводом в эксплуатацию «царского» моста открылось постоянное сообщение по Средне-Сибирской линии Великого Сибирского пути. К 1900 году было перевезено 1,25 млн пассажиров. Средняя скорость поезда была около 25 км/ч.

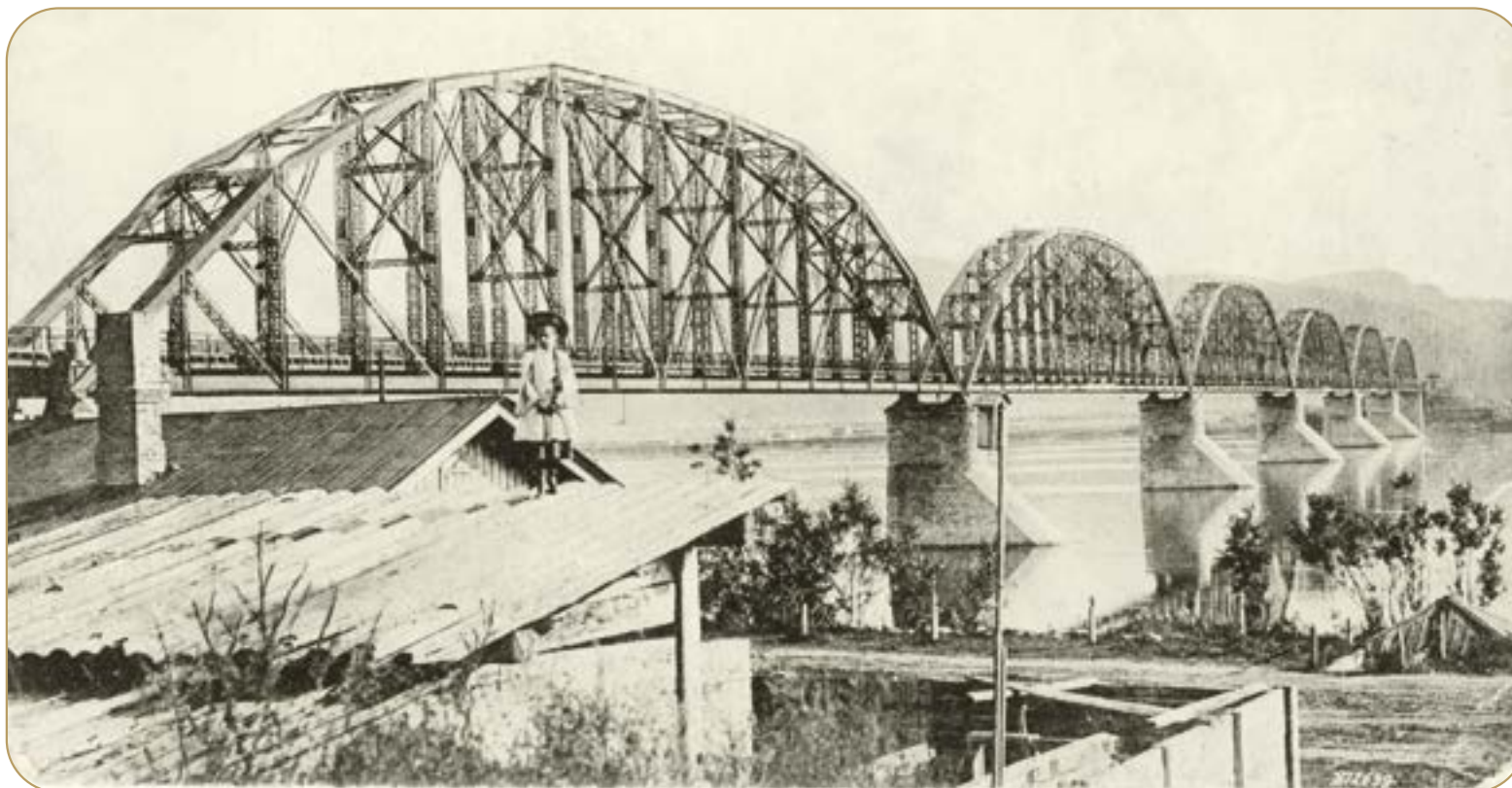
Возведенный в XIX веке по новаторским в то время разработкам и технологиям мост, который в Красноярске называли «царским», выдержал вес поездов XX века.

В сентябре 1936 года советский нарком путей сообщения Лазарь Каганович утвердил проект (по сути, повторявший проект Проскурякова) строительства нового моста через Енисей. В 1938 году рядом с «царским» появился «сталинский» мост — Транссиб постепенно открывал двухколейное движение. Однако это не снижало нагрузку на старое сооружение. В середине 1970-х, когда СССР стал одной масштабной стройкой, по «царскому» мосту проходило до 240 поездов в сутки. В конце декабря 1998 года было открыто движение по третьему железнодорожному мосту (его в народе никак не называют) через Енисей, который был построен на ледорезных устоях старого «царского» моста. Создавалось впечатление, будто два сына-богатыря с двух

сторон поддерживают престарелого родителя, ушедшего на заслуженный отдых.

Первый железнодорожный мост еще долго пытались сохранить — в 1986 году Министерство культуры РСФСР признало его памятником инженерной строительной техники и отечественной архитектуры местного значения. Но высокий статус не помог уберечь устаревшее и нефункциональное сооружение. Все расходы

Уникальная постройка имела шесть ферм по 144,5 м. Это самый большой пролет ферм в Российской империи. У них была особая облегченная конструкция в 900 тонн. Однако установка опор оказалась невероятно сложной задачей. Скорость течения Енисея — 3,6 м/сек., летом часто случались мощные паводки. Также часто дул сильный ветер. Дно было каменистым. В таких условиях надо было заложить на 20-метровой глубине 179 кв. м фундамента с объемом кладки опор 28,7 тыс. куб. м. Общий же вес сооружения составил 5440 т. Эти цифры в конце XIX века считались просто фантастическими. Мост был спроектирован со значительным запасом прочности и рассчитан на увеличение нагрузки до 40%.



Мост через Енисей (из личного архива А. Ю. Южанникова)

по сохранению таких памятников обычно ложатся на плечи собственника, и содержание устаревшего железнодорожного моста должна была взять на себя Красноярская железная дорога. Но она была не заинтересована во вложении денежных средств в памятник.

В январе 1999 года движение по мосту было закрыто, а в 2007 году инновационные полигональные конструкции Проскуракова, опередившие свое время, но не поспевшие за научно-технической революцией, демонтировали и сдали на металлолом. Ни всемирная слава, ни золотая медаль Парижской выставки не продлили памятнику жизнь.

*Мост через реку Енисей мной заложен
с запасом прочности в 52 раза, дабы Бог и потомки
никогда не сказали обиды мне.*

Е. К. Кнорре

Евгений Карлович Кнорре (1848–1917)

Евгений Кнорре, немец по национальности, всю свою жизнь служил России и ее железным дорогам.

Родился в г. Николаеве в обрусевшей семье астрономов, известной на весь мир. Учился Е. К. Кнорре не на медные деньги, слушал лекции ученых с мировыми именами в Берлине и Цюрихе, ум имел пытливым, потому и образование получил блестящее.

Он приумножил славу фамилии Кнорре как выдающийся мостостроитель, построив мосты через такие крупные русские реки, как Днепр, Волга, Даугава, Томь, Чулым, Обь, Енисей... Блестящий инженер спроектировал трехкамерный кессонный шлюз, разработал совершенно новый метод шлюзования, подъема грунта.

А с 1894 года начался «сибирский период» жизни мостостроителя Е. К. Кнорре, назначенного руководителем по сооружению мостов и других искусственных сооружений на 1789-верстной Средне-Сибирской строящейся дороге (правая Обь — станция Иннокентьевская (Иркутск). Томь, Яя, Кия, Кемчуг, Чулым, Енисей, Кан, Ока, Китой, 34 искусственных сооружения на 89-верстной Томской ветви — вот малая часть списка направлений деятельности мостостроителя.

Самым сложным испытанием для Е. Кнорре стал мост через Енисей. Однако инженер нашел необыкновенное решение применять кессоны только в зимнее время. В нужных местах в лютые 40-градусные морозы в реке делали проруби, но оставляли над водой тончайшую корку льда. Поскольку она тут же резко охлаждалась из-за воздуха, снизу на нее немедленно намерзали новые толстые слои льда. Проруби снова углубляли, опять оставляя корку. В ледовые колодцы



Портрет Евгения Карловича Кнорре
(из личного архива А. Ю. Южанникова)

устанавливались деревянные кессоны — нетрадиционный, но недорогой для Сибири материал. В распоряжении было только три с половиной месяца. Летом сооружение опор останавливалось полностью и продолжалось с приходом морозов. Зато в теплое время можно было надвигать на готовые опоры пролеты.

Мост-гигант через реку-гигант, за сооружением которого следил весь мир, был сдан в постоянную эксплуатацию в 1899 году.

Покинув Сибирь, Е. К. Кнорре еще несколько лет продолжал строить мосты. В возрасте около шестидесяти лет он начал читать лекции студентам Высшего технического училища в Москве и изобретал. Разработал новый метод откачки грунтовых вод, удачно примененный в дальнейшем при строительстве моста через Обь у Барнаула. Занялся проектированием московского метро и вместе с инженером Петром Балинским выдал обстоятельную разработку первой трассы — от Тверской заставы до Замоскворечья. Но Гордума отписала: *«Господам Кнорре и Балинскому в их домогательствах отказать...»*

До начала строительства московского метро старый инженер не дожил. Спустя 21 год в столице открылась Горьковско-Замоскворецкая линия. Ее проектировщики воспользовались идеями и изысканиями Евгения Кнорре.

Известный во всем цивилизованном мире строитель-железнодорожник, штатский генерал, награжденный за труды во благо России многими орденами, умер трагично и нелепо. В 1917 году, помогая выходить из трамвая раненому военному, был выкинут революционной толпой на камни мостовой. Через три дня после Октябрьского переворота замечательного сына России Евгения Карловича Кнорре не стало...

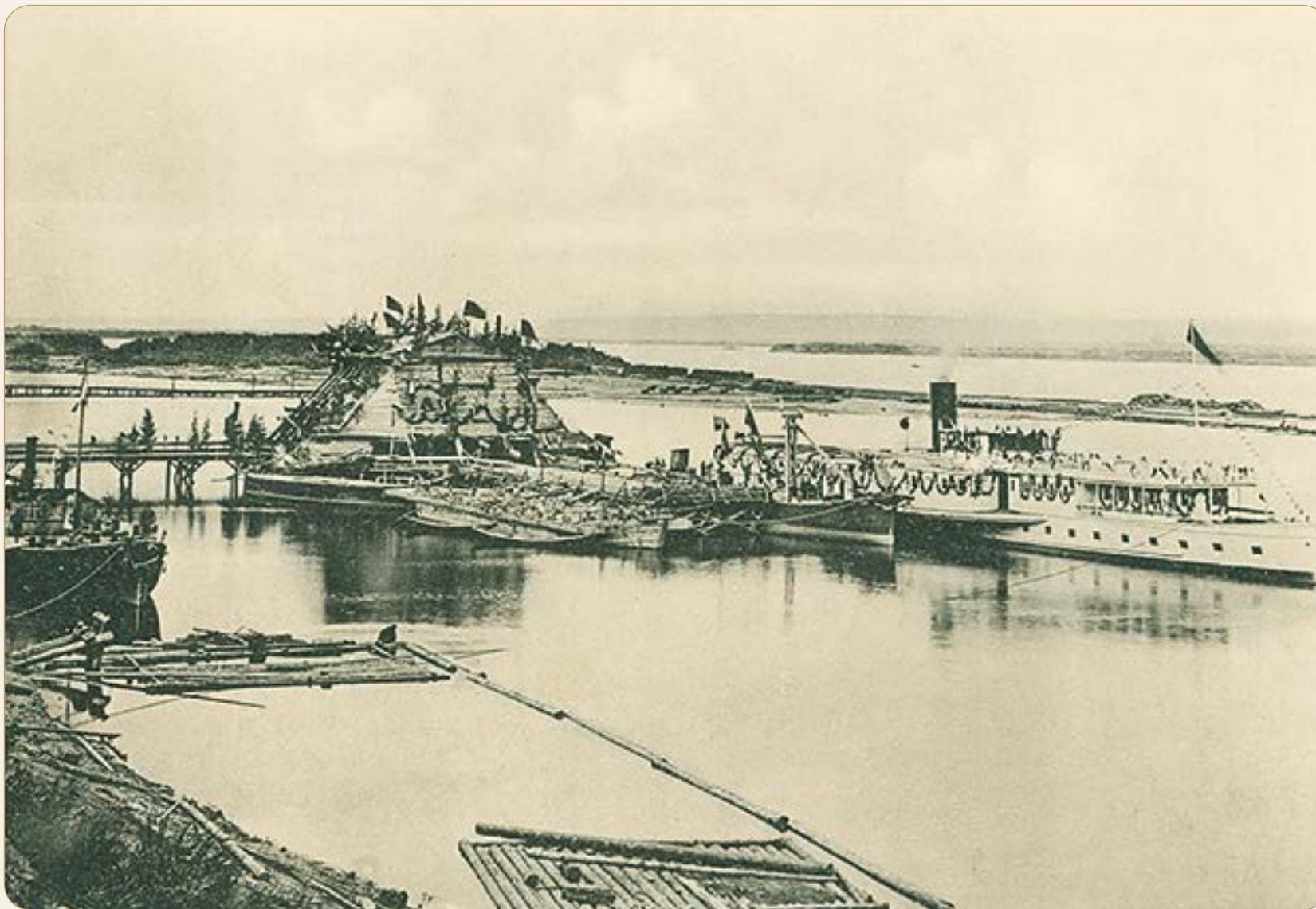


Перед началом работ по постройке моста, часовня для молебствия, при закладке моста, в августе 1896 г.

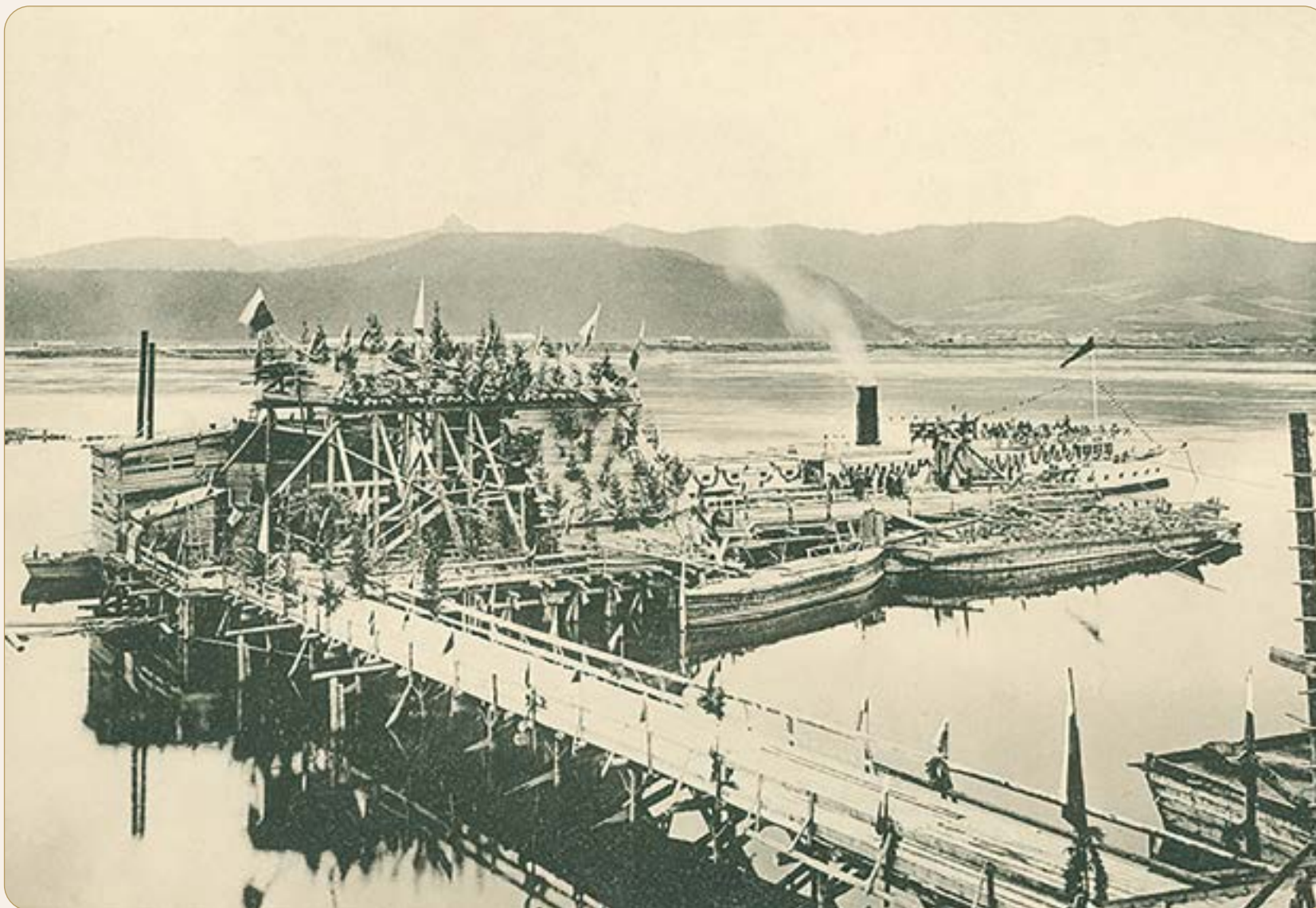
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



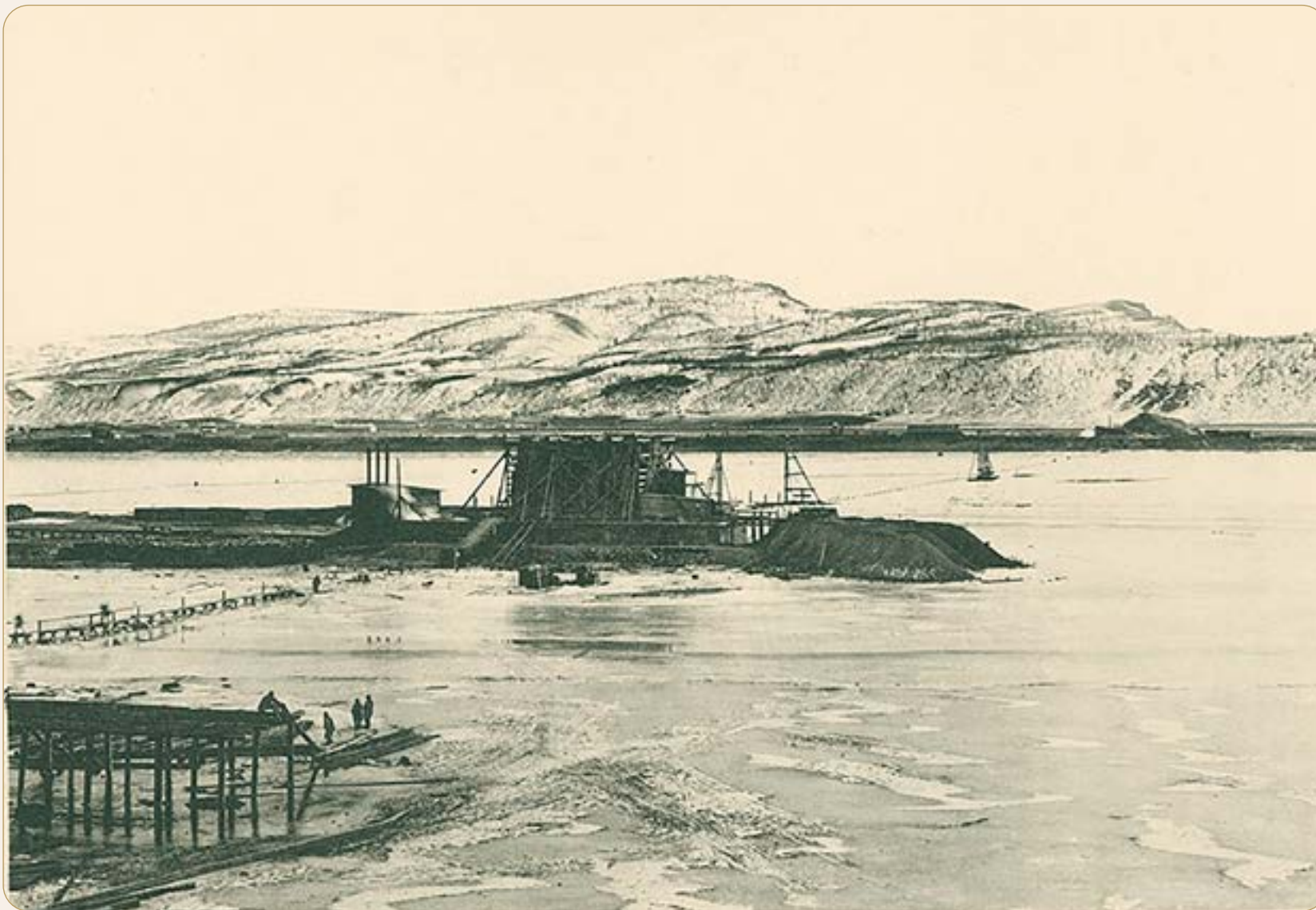
Молебен перед закладкой железнодорожного моста через р. Енисей. 30 августа 1896 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Закладка работ моста на левом береговом быке. 30 августа 1896 г.
(из личного архива А. Ю. Южанникова)

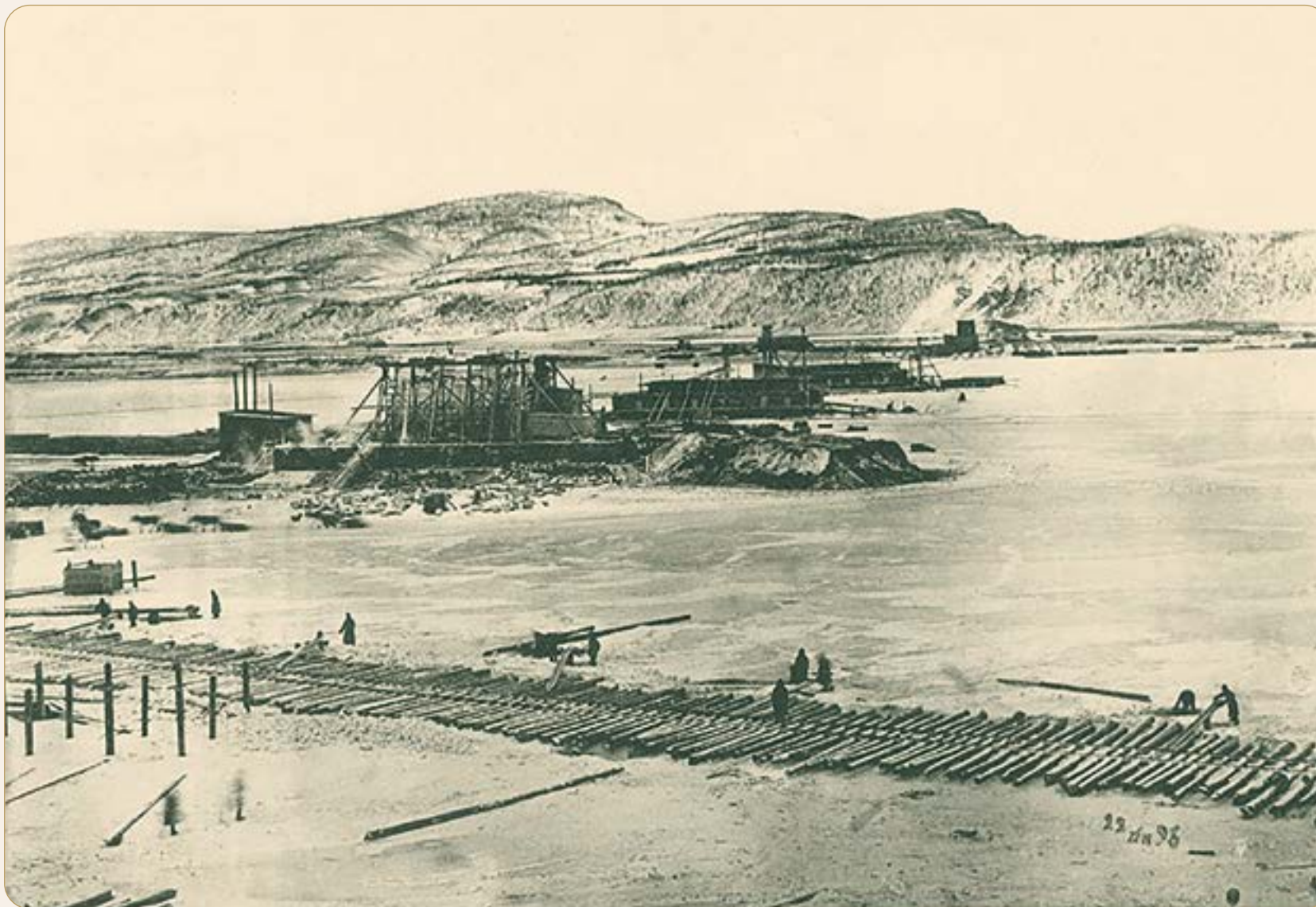


Закладка работ моста на левом береговом быке. 30 августа 1896 г.
(из личного архива А. Ю. Южанникова)

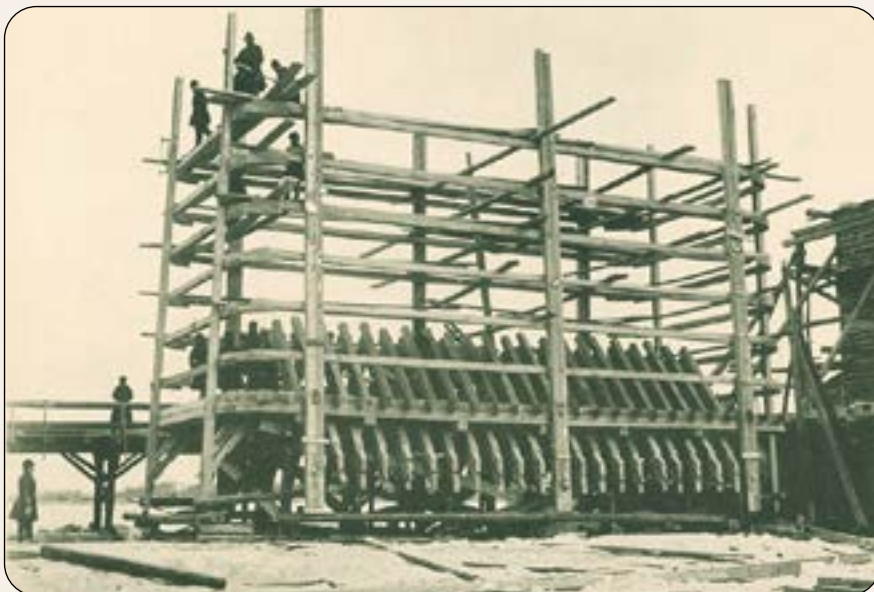


**Общий вид работ на реке после ледостава 8 декабря. Погружение кессона № I
и начало свайной бойки на № II и III. 10 декабря 1896 г.**

(из личного архива А. Ю. Южанникова)



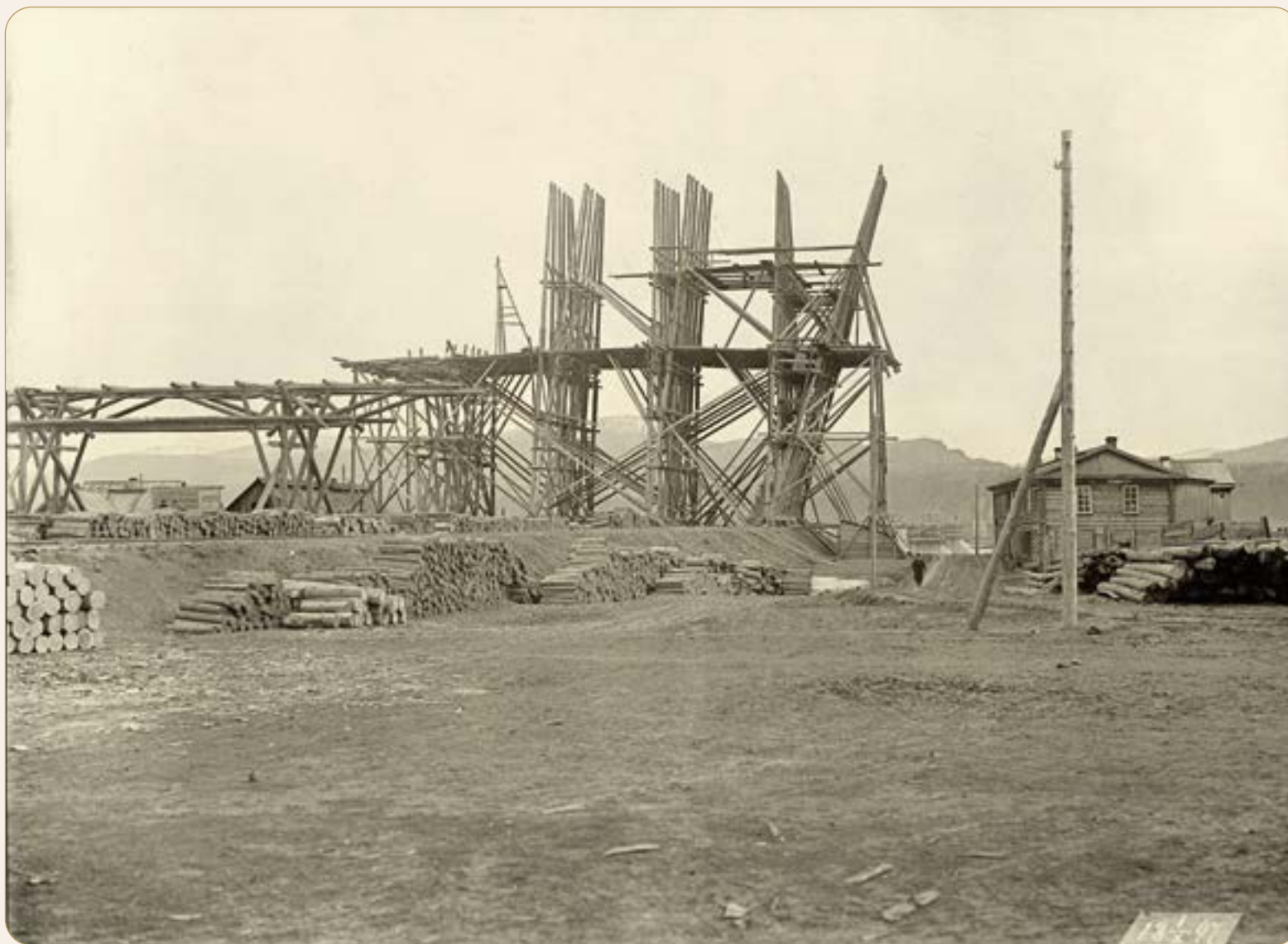
Общий вид зимних работ на реке. Погружение кессона для быка № I на острове и начало постройки тепляков на быках № II и III. На правом берегу заканчивается кладка в тепляках для береговой опоры и для устоя
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



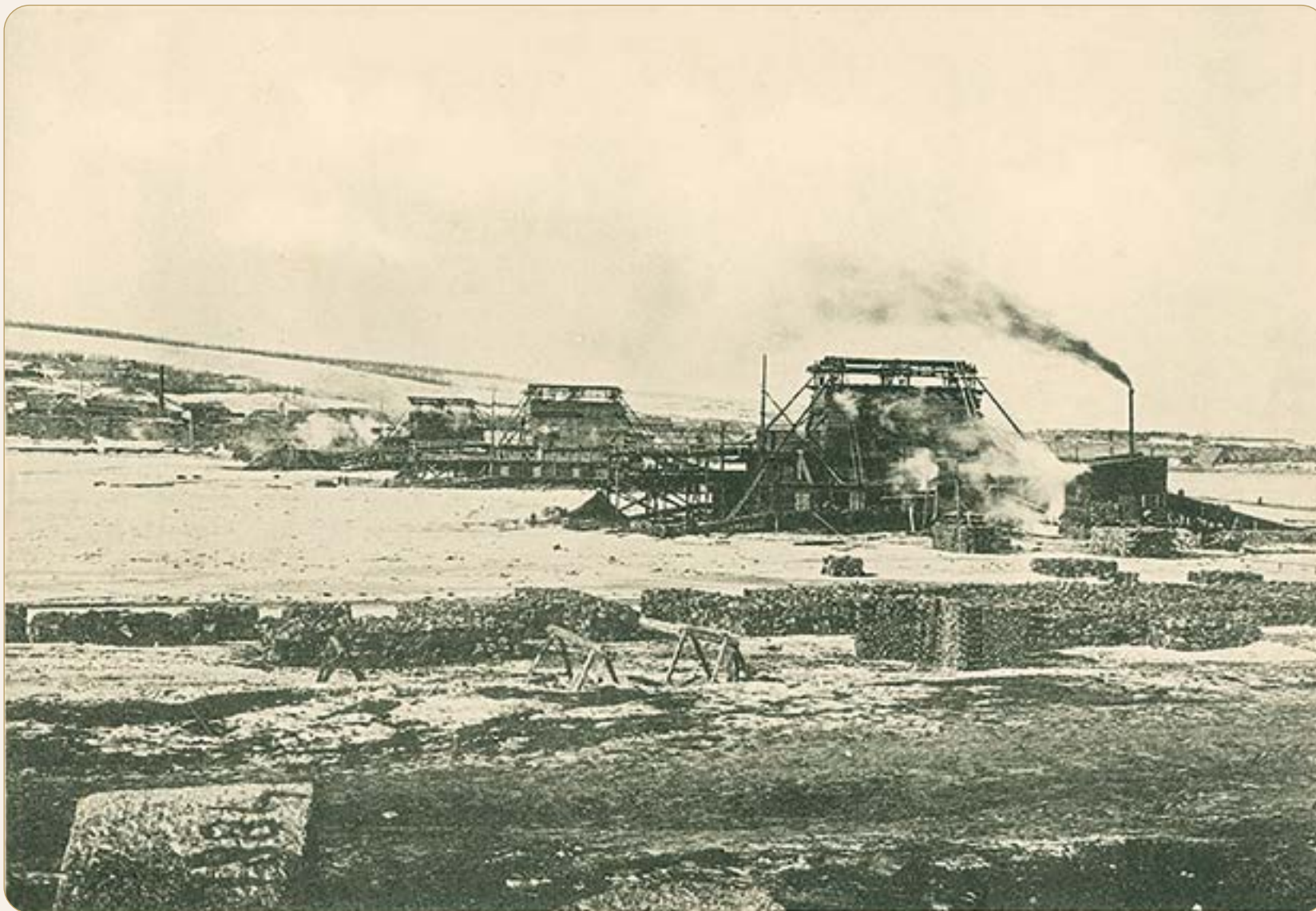
**Сборка деревянного кессона для левого
берегового устоя в декабре 1896 г.**
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Сборка деревянного кессона левого устоя.
Декабрь 1896 г.
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Постройка крана для сборки ферм. 1 октября 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Общий вид зимних работ с правого берега.
Одновременное погружение кессонов в тепляках на всех речных опорах. 24 февраля 1897 г.
(из личного архива А. Ю. Южанникова)

Тепляк речного быка № IV.
24 февраля 1897 г.
(из личного архива А. Ю. Южанникова)

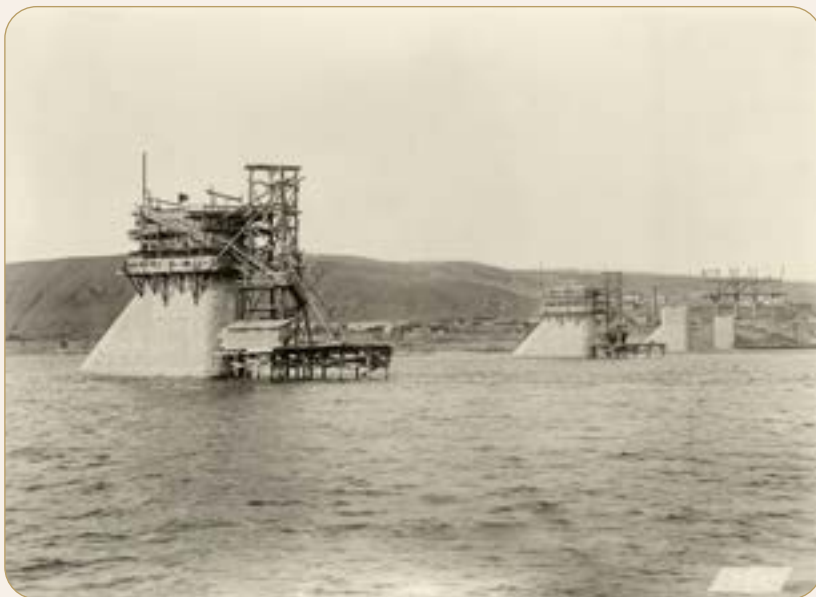


Тепляк речного быка № V.
24 февраля 1897 г.
(из личного архива А. Ю. Южанникова)





**Окончание кладки быка № 3 с висячих
подмостей. 5 октября 1897 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



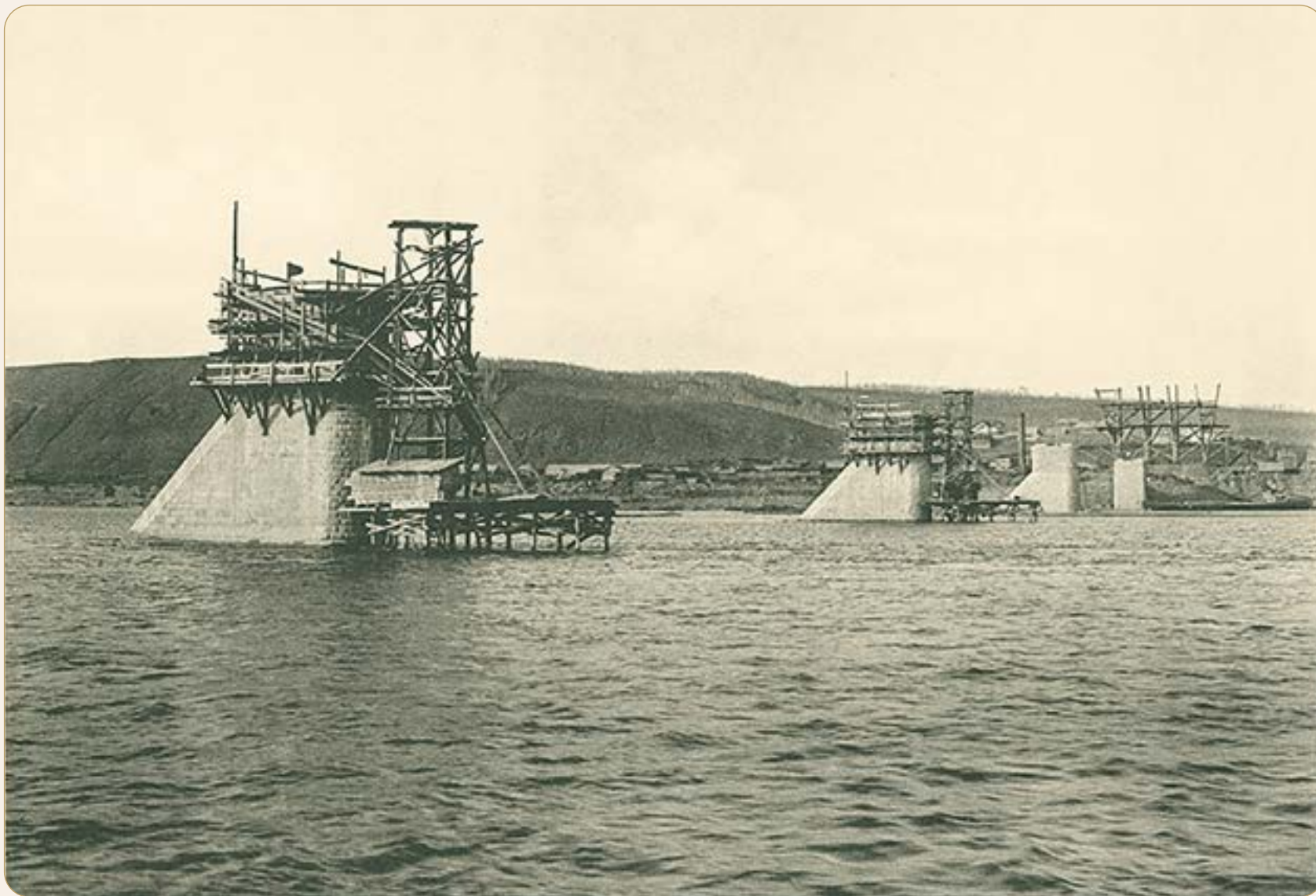
**Быки № 3, 2, 1 и левый береговой устой,
на первых двух оканчивается каменная
кладка. 5 октября 1897 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Общий вид хода работ. 18 сентября 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Общий вид зимних работ на реке с правого берега.
Одновременное погружение кессонов на всех речных опорах в тепляках. 24 февраля 1897 г.
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



**Окончание каменных работ на речных опорах летом 1897 г. с помощью висячих подмостей.
На левом берегу начата сборка большого деревянного крана. 5 октября 1897 г.**

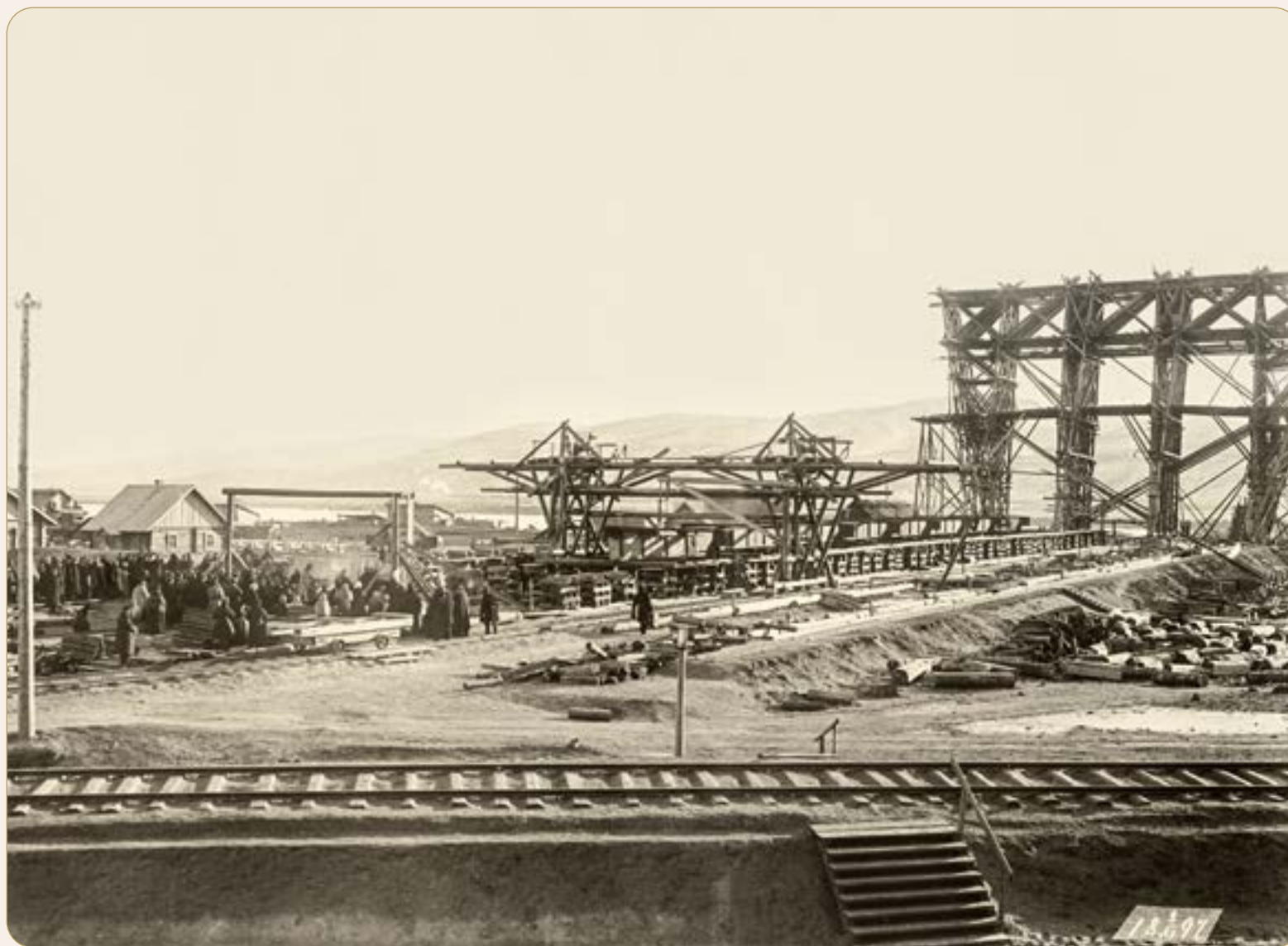
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Сбор проезжих частей ферм на левом берегу Енисея. 30 ноября 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)

**Бык № 3 с поставленными рамами
для подмостной перекатки фермы.
1 декабря 1897 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)





Молебствие перед началом сборки ферм на левом берегу. 2 ноября 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Начало постройки крана для сборки фермы. 21 сентября 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



**Кессонные работы на быке № 5
(с парохода выше места быка).**

5 октября 1897 г.

(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



**Кессонные работы на быке № 5
(с правого берега). 5 октября 1897 г.**

(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Начало сборки средней (проезжей части) с верхних подмостей крана. 2 ноября 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Выемка грунта от кессона быка № 4 (вид с правого берега). 4 декабря 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)

Зимние кессонные работы на быке № 4.
7 декабря 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Постройка тепляка для зимней кладки
быка № 5. 7 декабря 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)





Начало постройки сооружений для кессонных работ на быке № 4. 30 ноября 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Начало постройки тепляка для зимней кладки быка № 5. 16 ноября 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Забивка свай для подмостей перекачки ферм у быка № 3. 7 декабря 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Начало свайной бойки для перекатки ферм у левого берега. 7 декабря 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



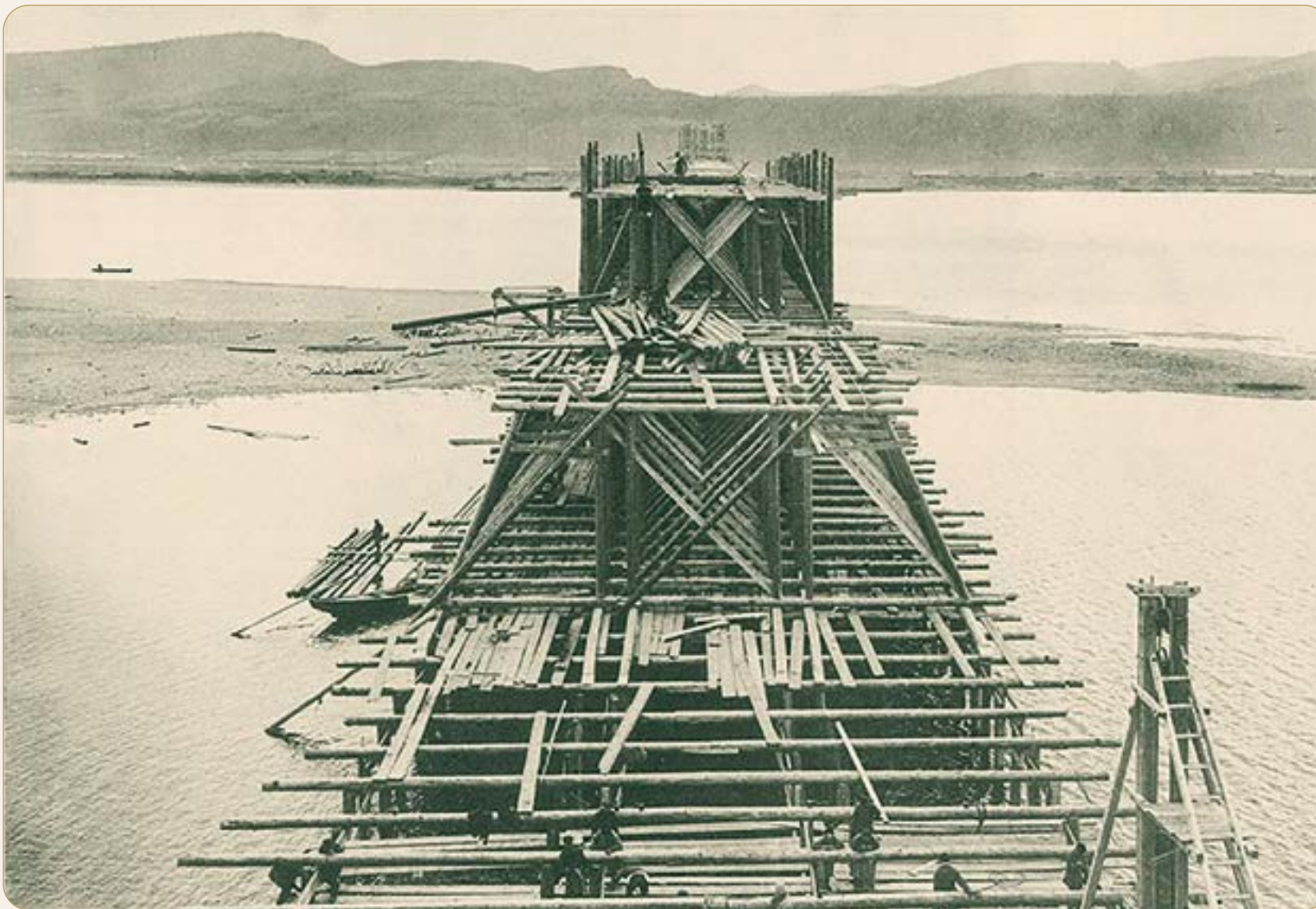
Общий вид левого берега Енисея. Дача Юдина. 2 ноября 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Начало устройства подмостей перекатки ферм у левого берега. 14 декабря 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Начало сборки ферм на левом берегу. Кран еще не совсем окончен. 16 ноября 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Вид сборки пролетов на левом берегу. 29 марта 1898 г.
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



**Вид собранного деревянного крана на правом берегу,
на высокой насыпи для одновременной сборки трех пролетов. 7 июня 1898 г.**
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



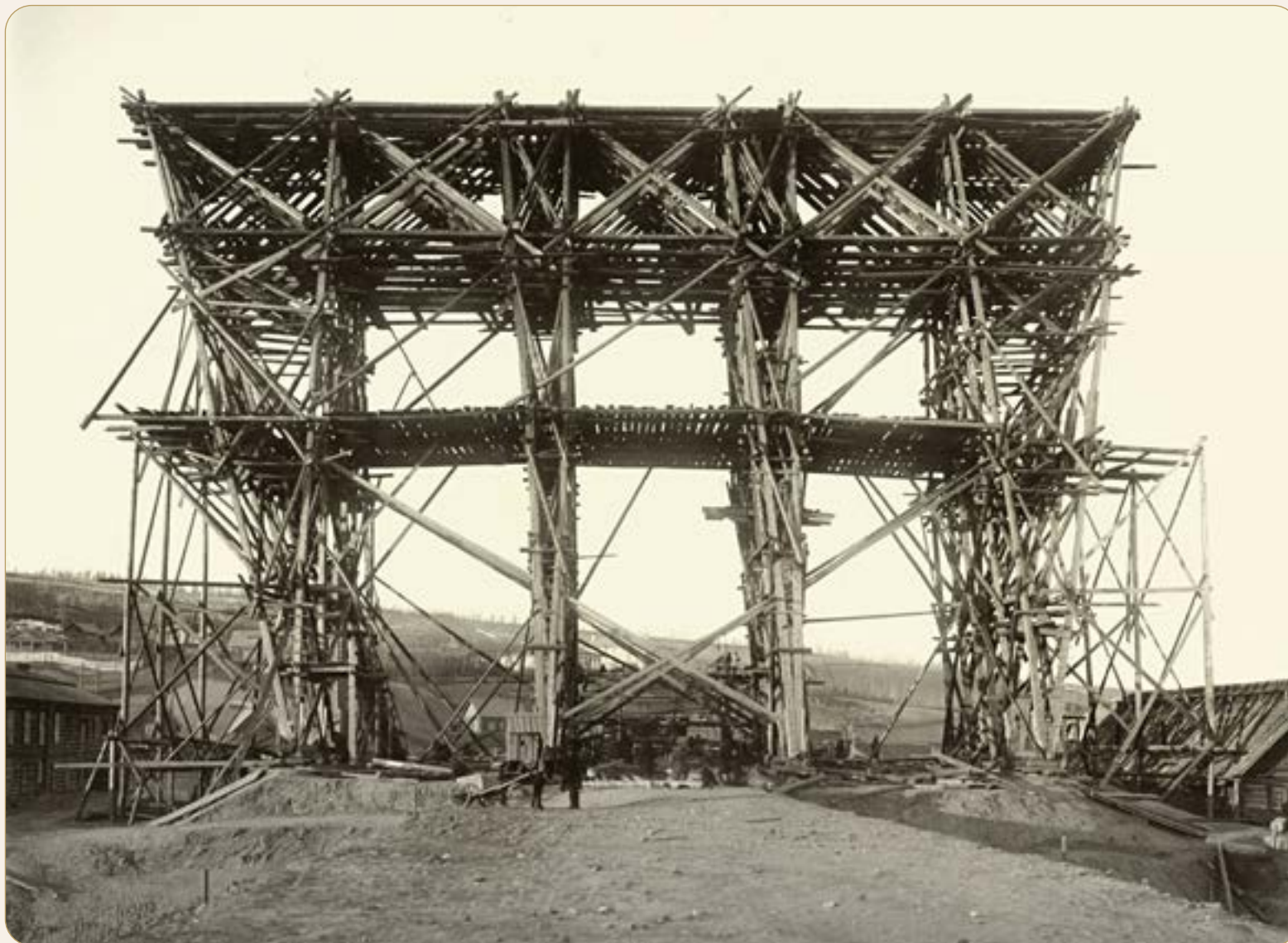
Общий вид с левого берега. 14 июня 1898 г.
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Сборка пролетов на правом берегу. 19 июня 1898 г.
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Сборка ферм на левом берегу. 11 февраля 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Кран на левом берегу. 2 ноября 1897 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



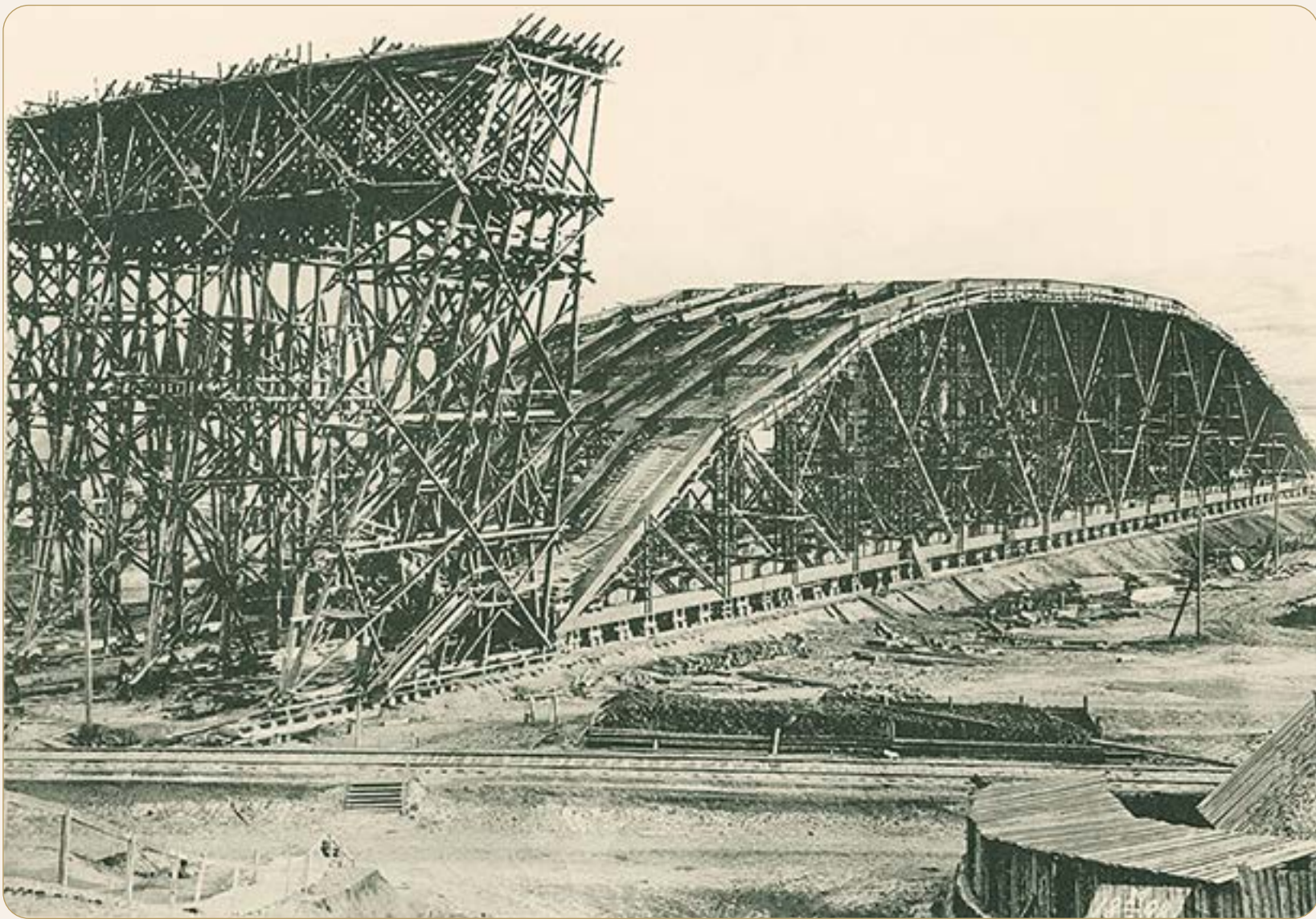
Нижняя часть крана для сборки ферм. 10 января 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)

**Сборка ферм на левом берегу.
12 января 1898 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



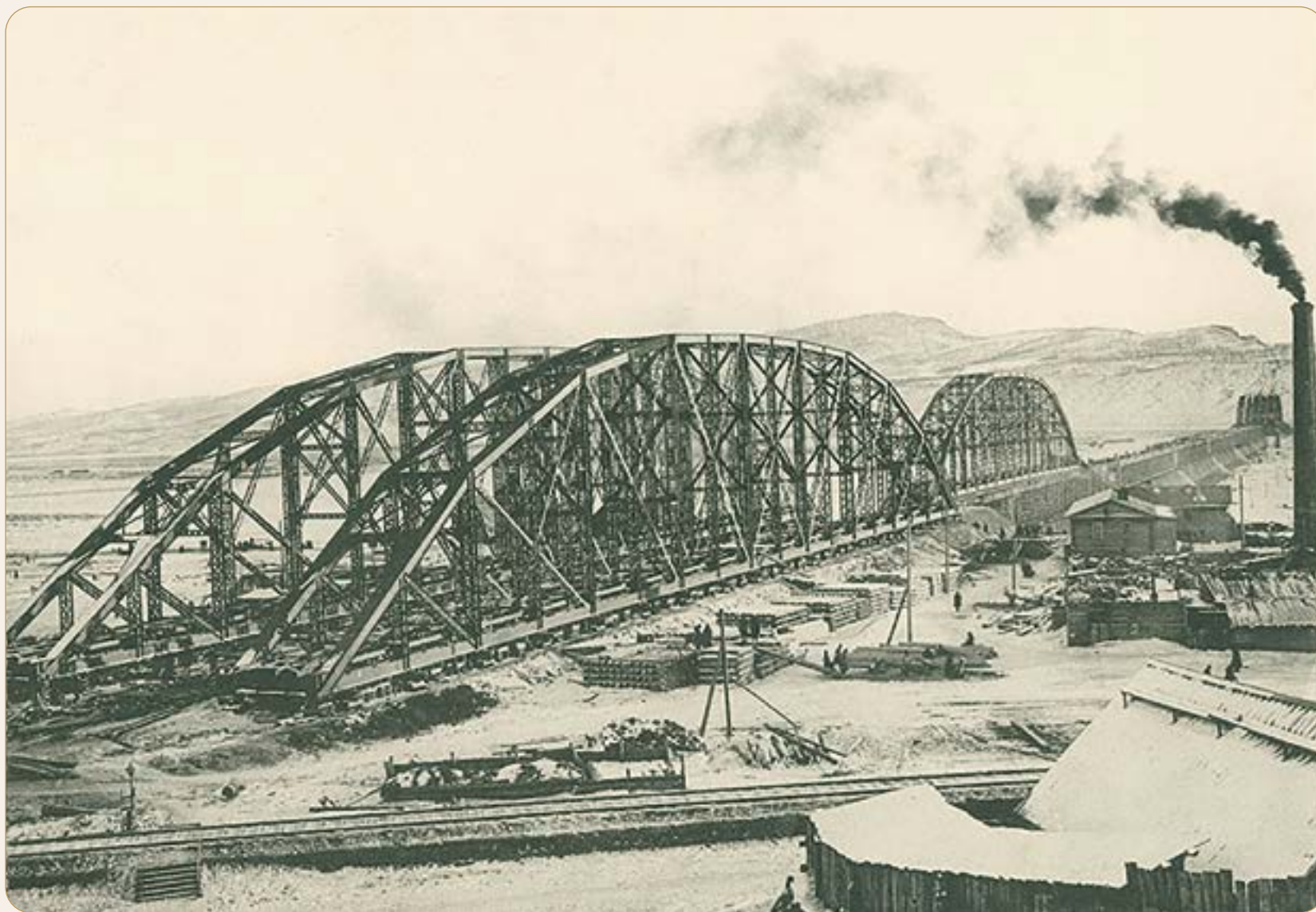
**Сборка ферм на левом берегу.
18 января 1898 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)





**Вид пролетов на левом берегу. Деревянный кран закончил свою работу и поступил в разборку
для перенесения его на правый берег. 29 января 1898 г.**

(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Начало перекатки первого пролета из 3 собранных на левом берегу.
В отдалении, на правой стороне реки видны остальные 3 пролета. 13 января 1899 г.
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Сборка ферм на левом берегу.

19 января 1898 г.

(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



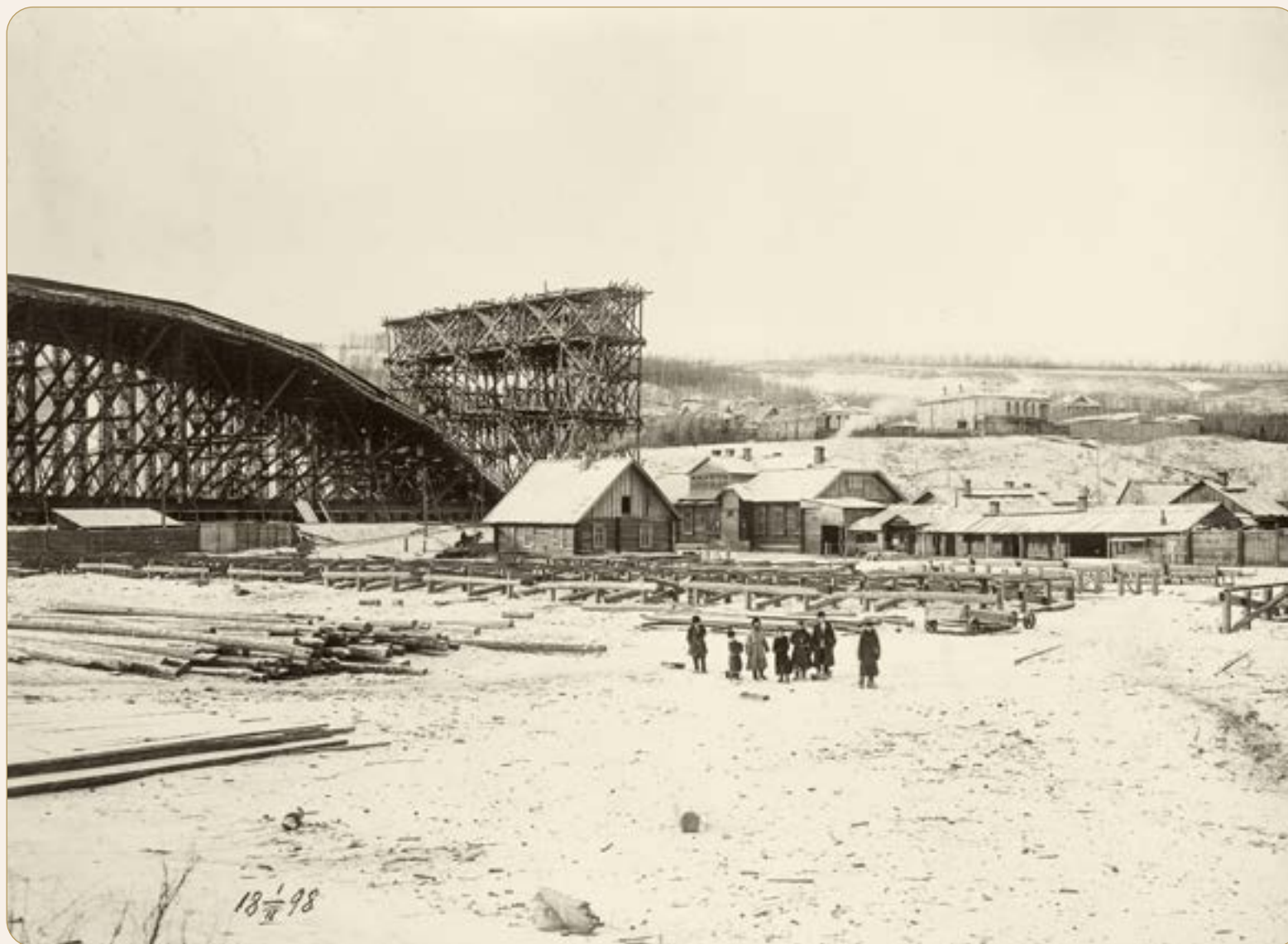
Фермы на левом берегу, окончена сборка.

1 февраля 1898 г.

(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



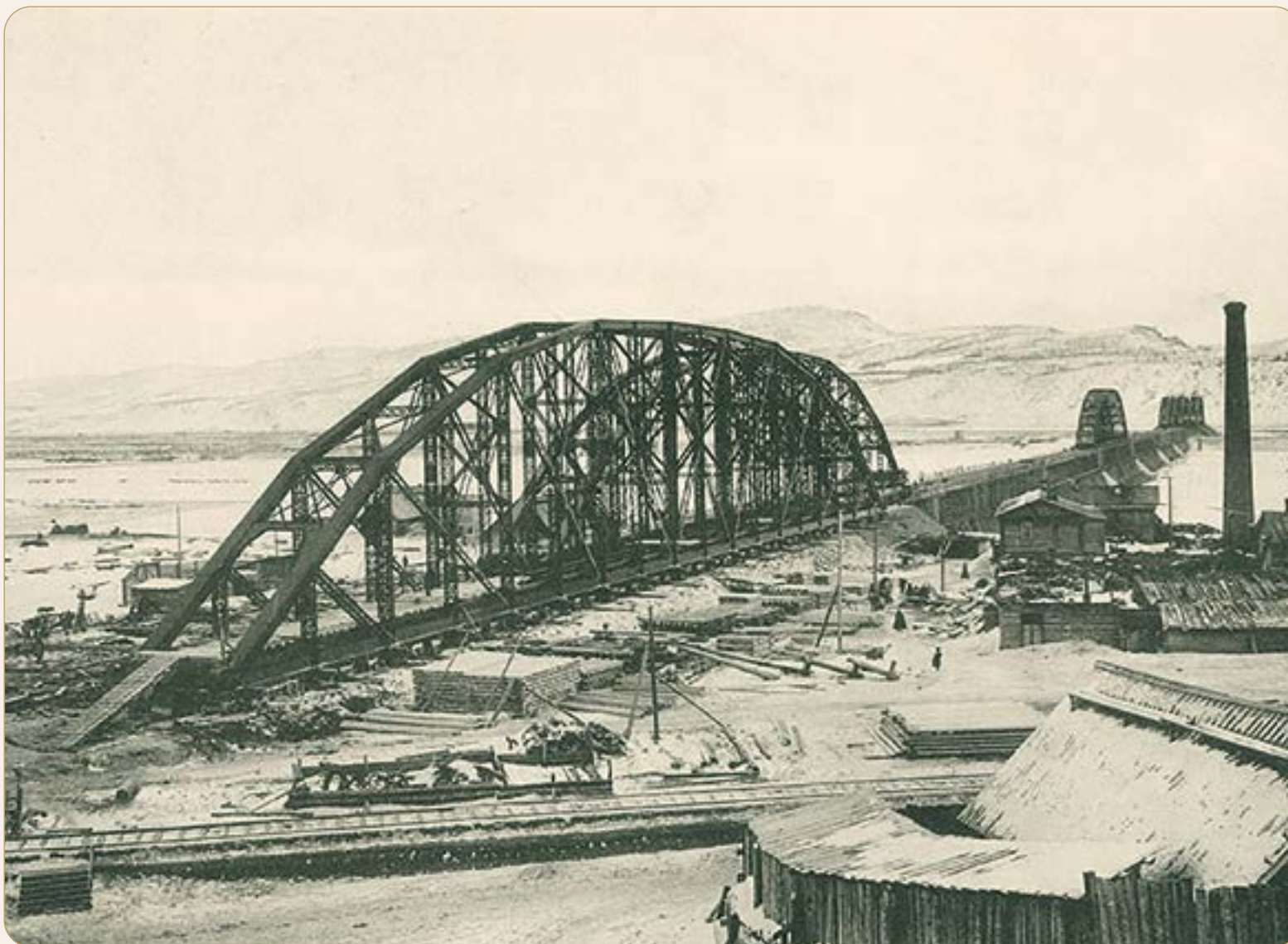
Сборка ферм на левом берегу. 13 января 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Сборка ферм на левом берегу окончена, кран вышел. 1 февраля 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Временные мостовые постройки с верхних подмостков ферм. 22 февраля 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



**Перекатка второго пролета из трех собранных на левом берегу.
Первый пролет установлен между 2-м и 3-м быками. 20 января 1899 г.**
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Окончание сборки ферм на левом берегу и разборка крана. 1 марта 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Начало разборки тепляка на быке № 5. 29 марта 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)

Перед началом ледохода.
25 апреля 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)

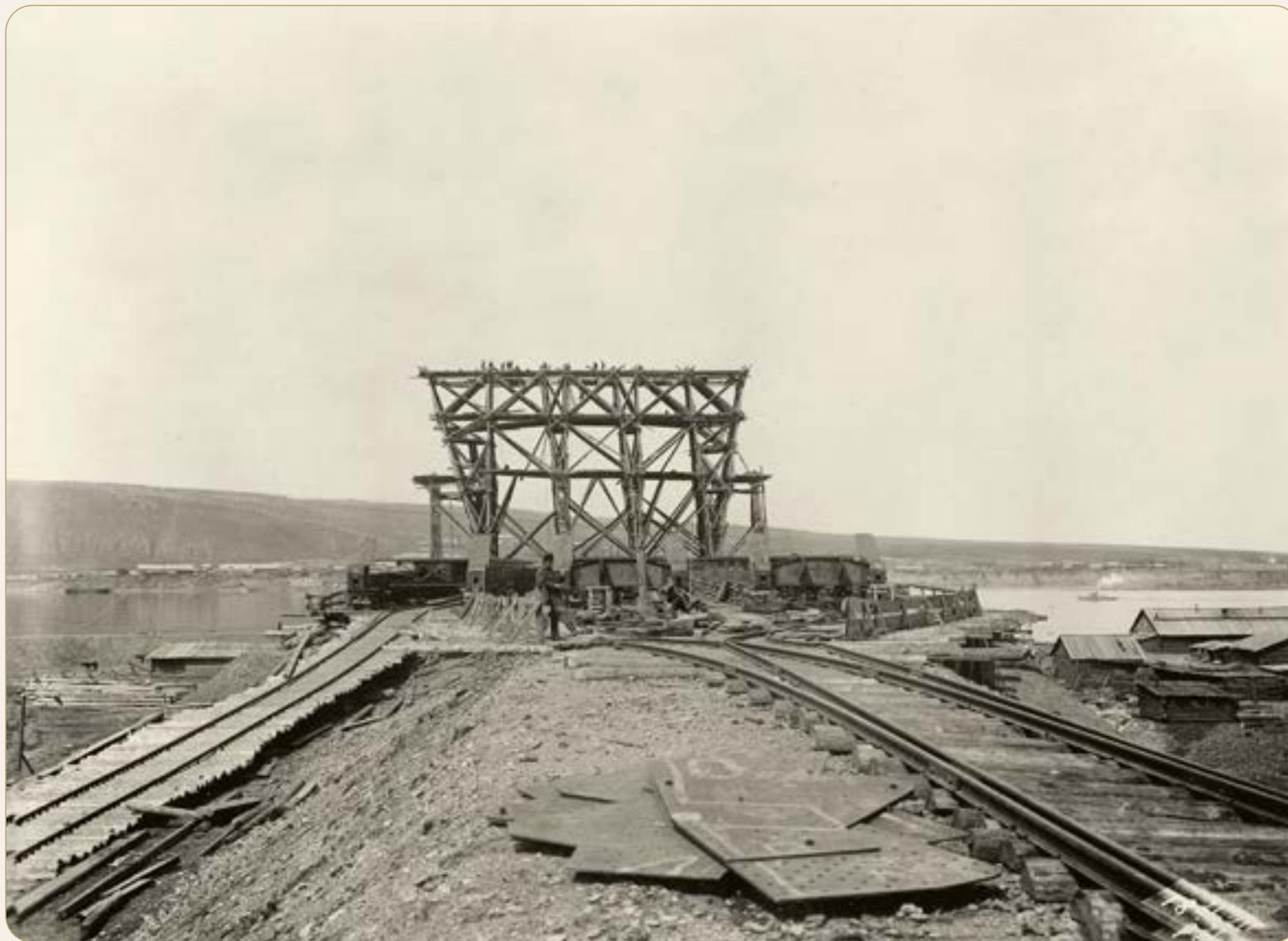


Начало ледохода, часть льда прошла.
26 апреля 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)





Тепляки для зимней кладки быков № 4 и 5. 1 марта 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Начало сборки ферм на правом берегу. 21 мая 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



**Начало сборки ферм на правом
берегу. 21 мая 1898 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



**Рештование левого берегового устья
для расшивки швов. 21 мая 1898 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Общий вид хода работ на левом берегу. 3 июня 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



**Окончание сборки крана на правом берегу и рештование быка № 5 для расшивки швов.
3 июня 1898 г.**

(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Вид левого берега (снимок № 1). 1 октября 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



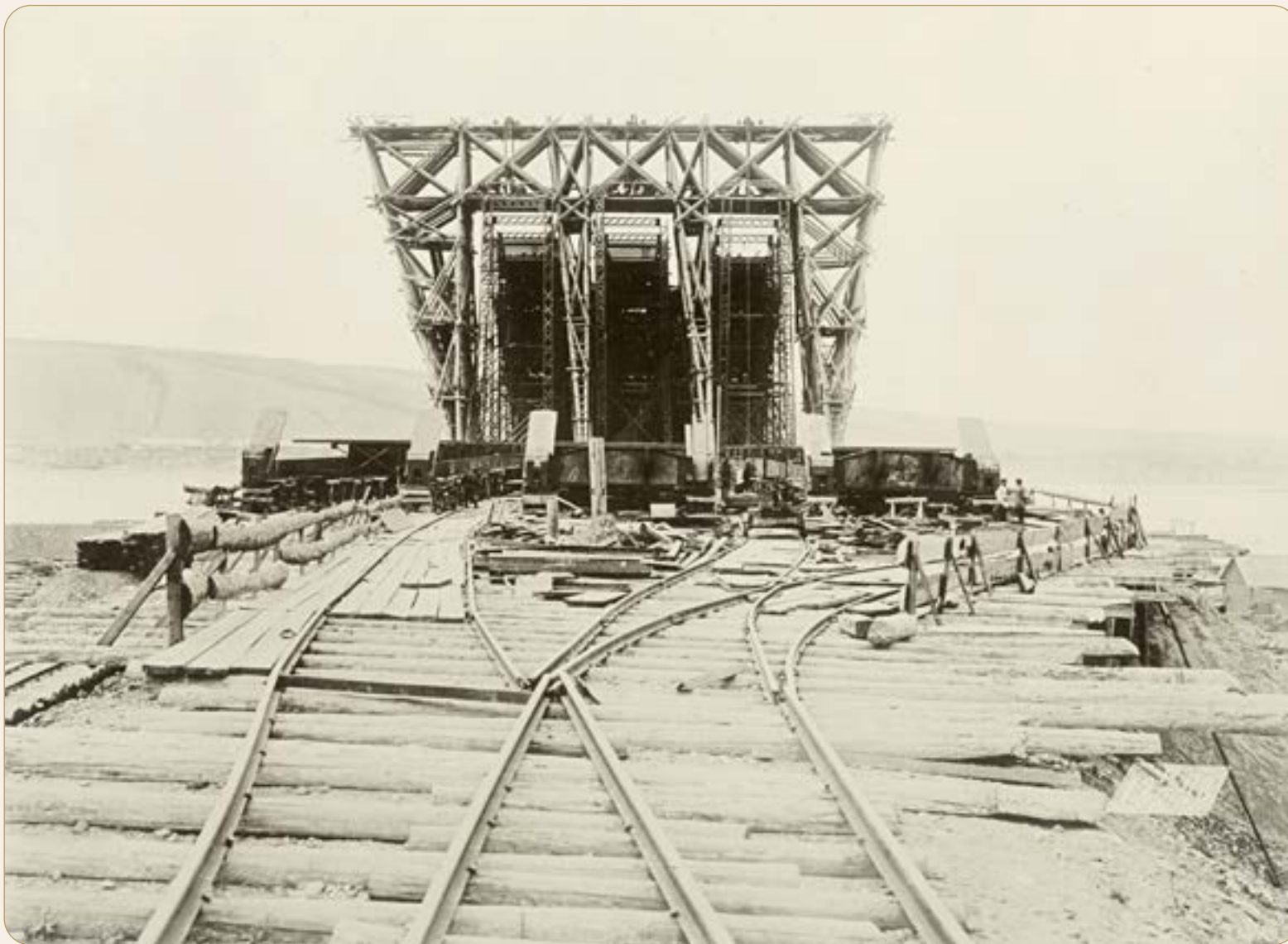
Сборка ферм на правом берегу. 19 июня 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)

**Вид от левого берега к правому
(снимок № 2). 1 октября 1898 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



**Рештование устья для расшивки
швов. 14 июня 1898 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)





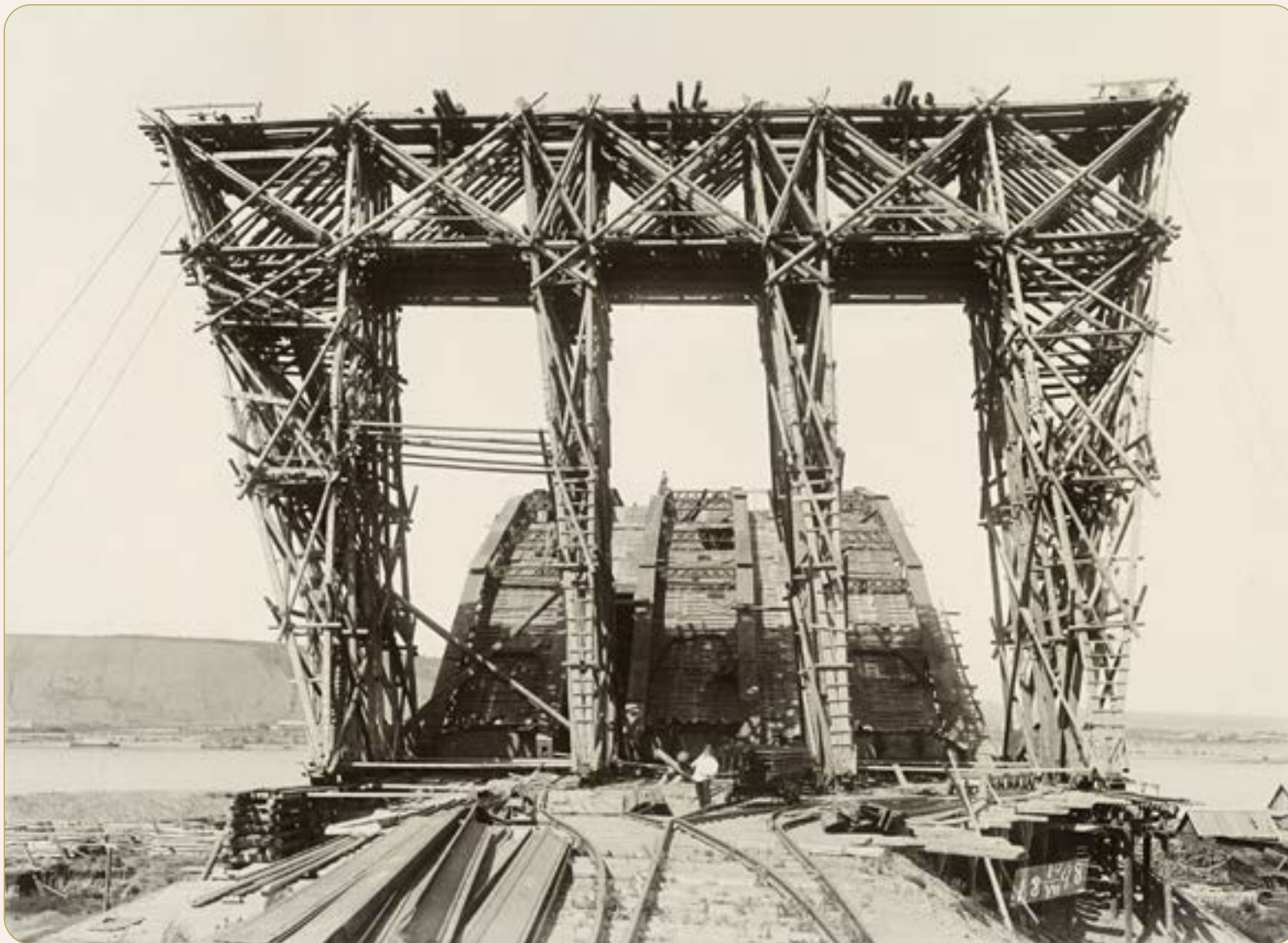
Сборка ферм на правом берегу. 19 июня 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Вид середины Енисея. 1 октября 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



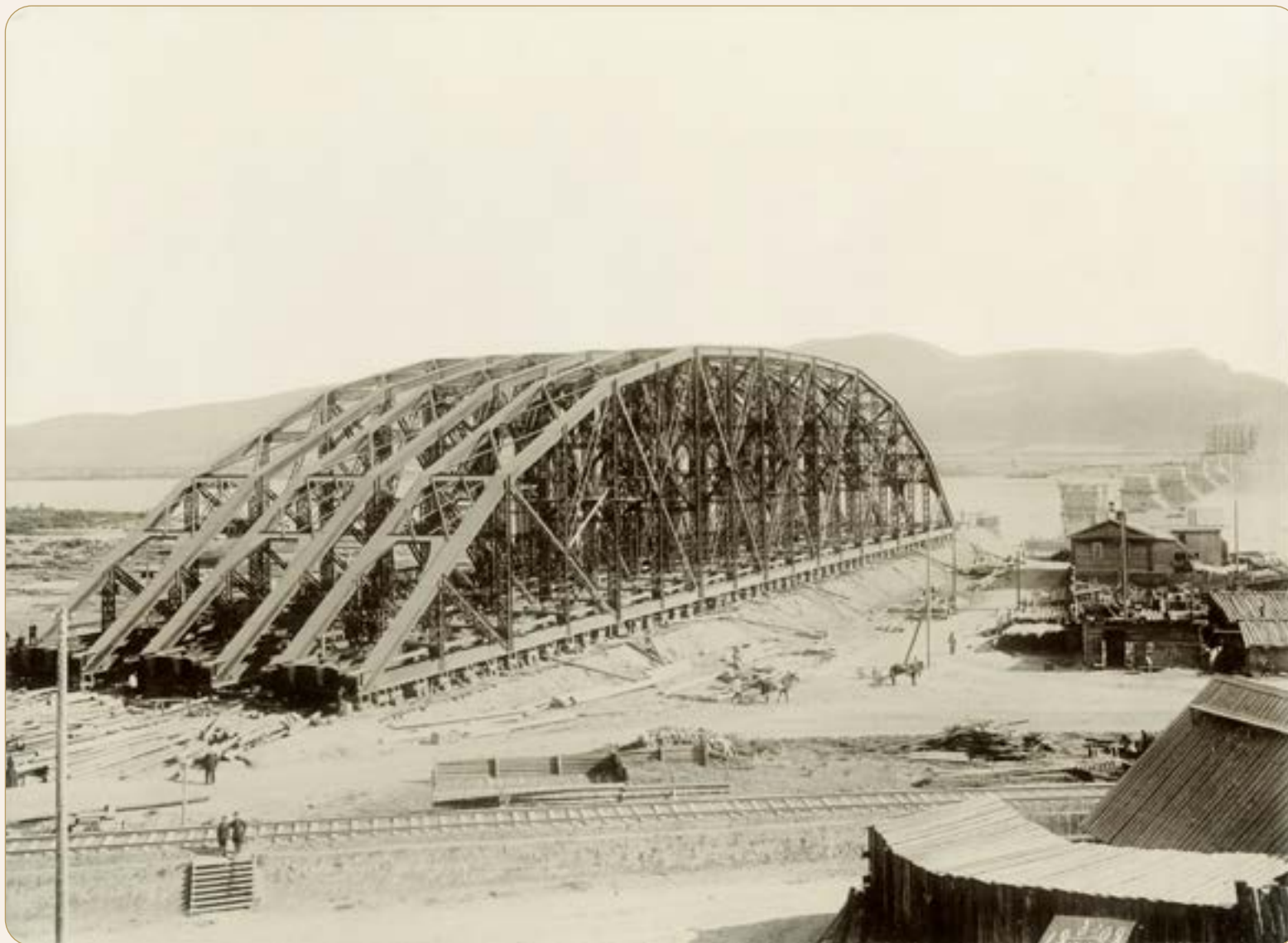
Сборка ферм на правом берегу окончена. 19 июля 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Окончание сборки ферм на правом берегу, кран вышел. 19 июля 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



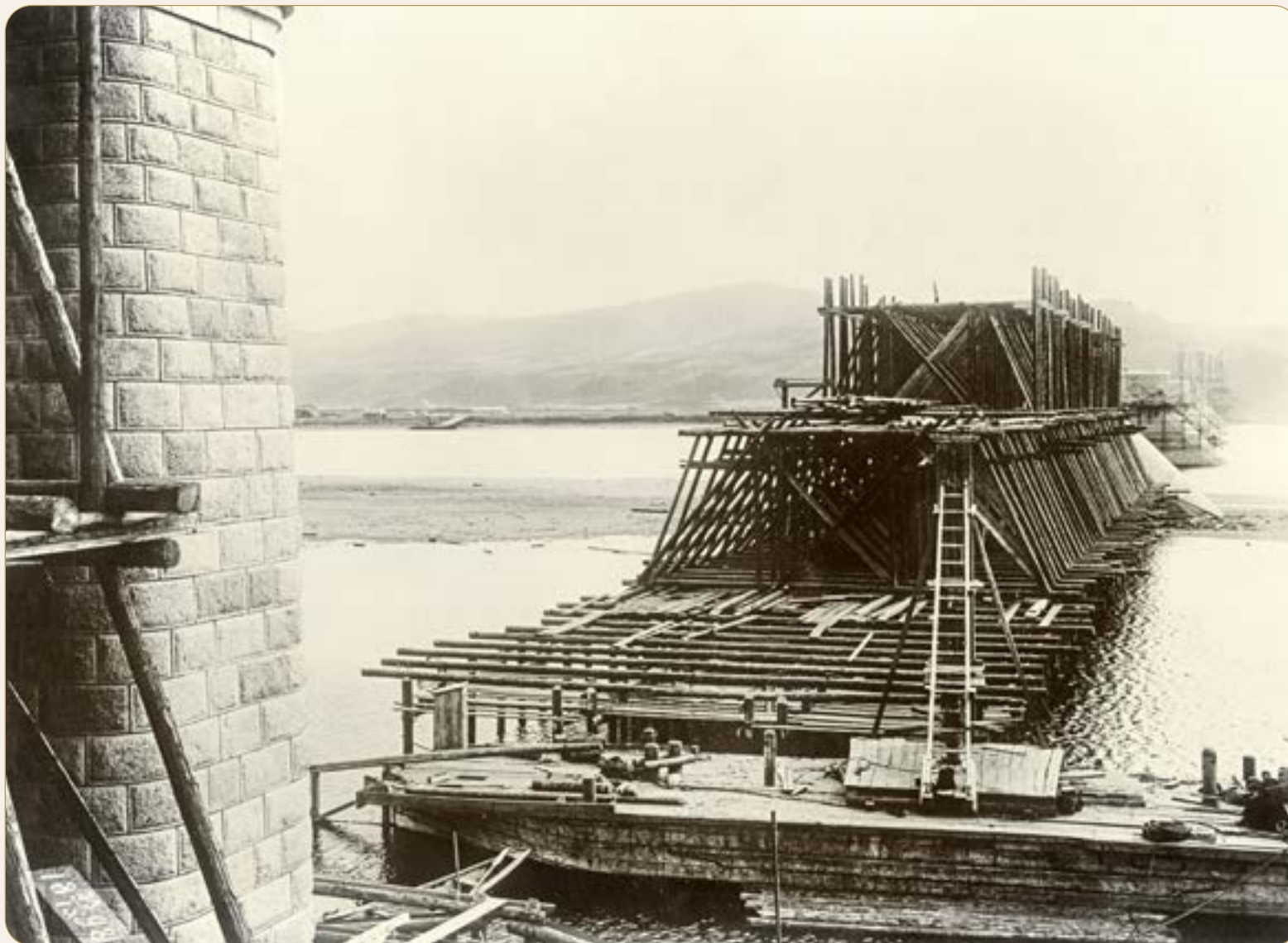
Внутри между ферм с верхними подмостями. 19 июля 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Фермы на левом берегу в готовом виде без лесов. 3 августа 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Внутри между ферм, по снятии верхних подмостей. 3 августа 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Устройство подмостей перекатки ферм. 23 сентября 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Окончание поперечной перекатки последнего пролета на левом берегу. 23 января 1899 г.

(из личного архива А. Ю. Южанникова)



Вид перекатываемого по подмостям последнего пролета из трех собранных на правом берегу.
На самом пролете установлены пять лебедок, которые с помощью канатов и людей подвигают пролет
со скоростью 35 саж. в час. 8 февраля 1899 г. (из личного архива А. Ю. Южанникова)



Устройство подмостей перекатки ферм. 1 октября 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Устройство подмостей перекатки ферм у правого берега. 18 октября 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)

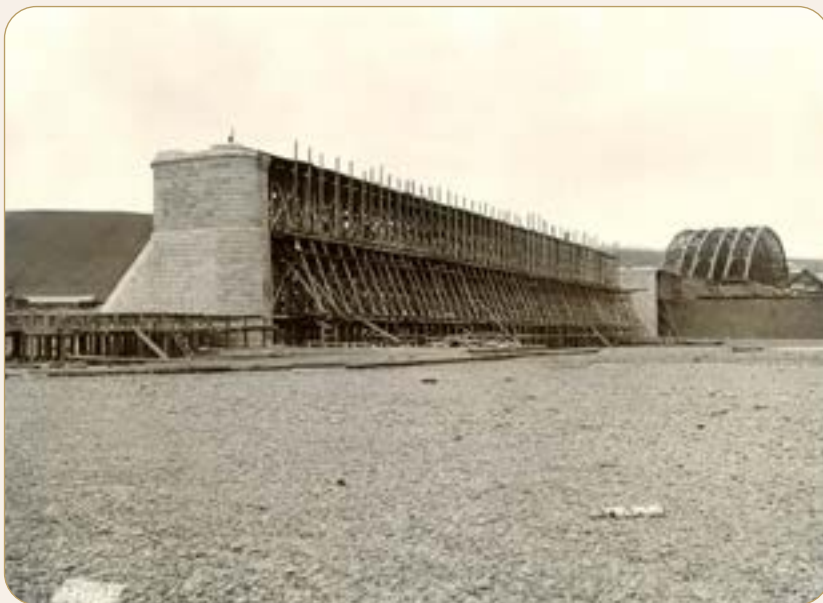


Накатка шестого и последнего пролета с правого берега. 8 февраля 1899 г.
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



**Приготовление к скорейшей разборке подмостей на 4-м пролете посредством роняния их.
14 февраля 1899 г.**

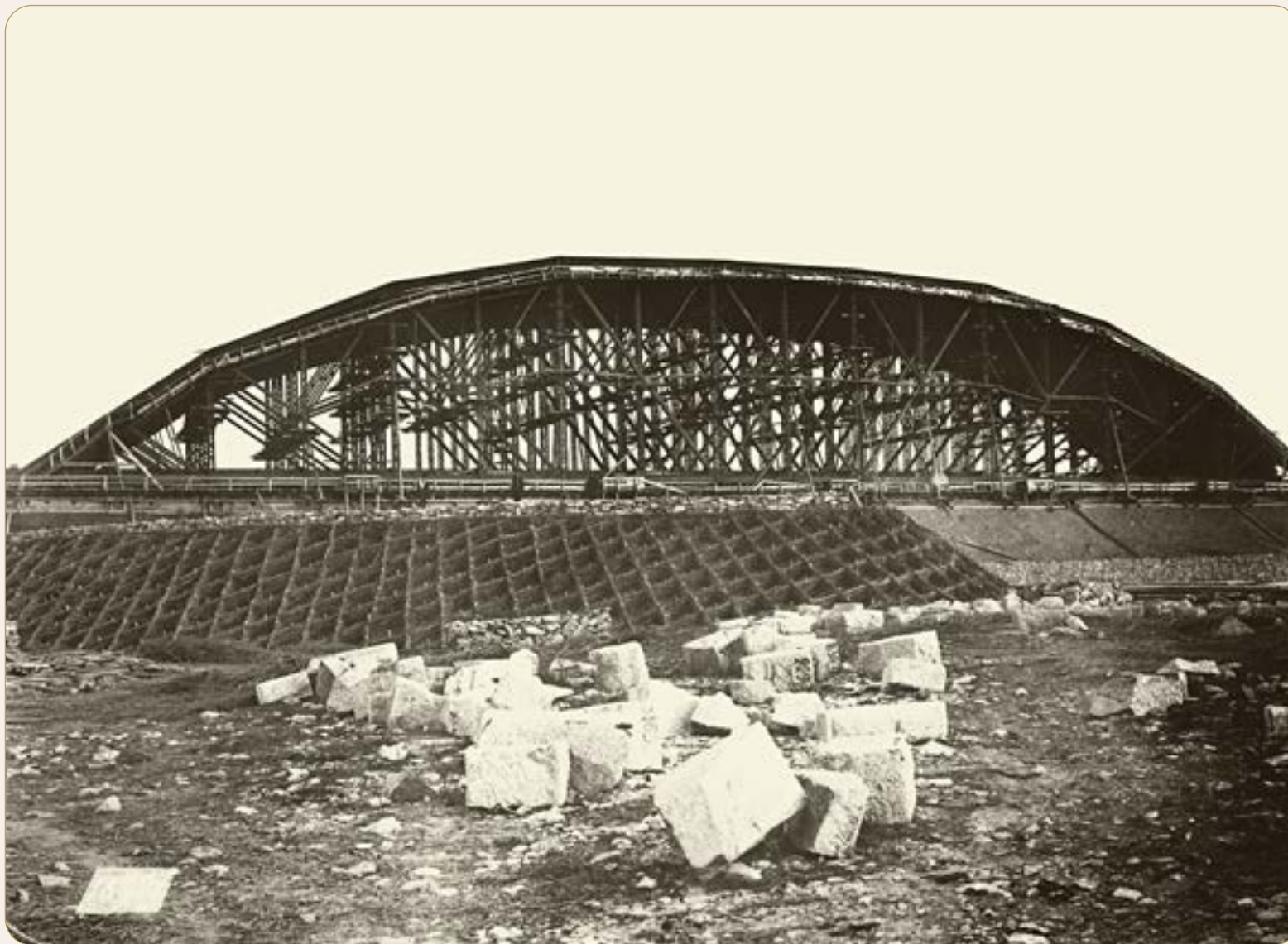
(из личного архива А. Ю. Южанникова)



**Постройка подмостей для перекатки ферм.
1 октября 1898 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



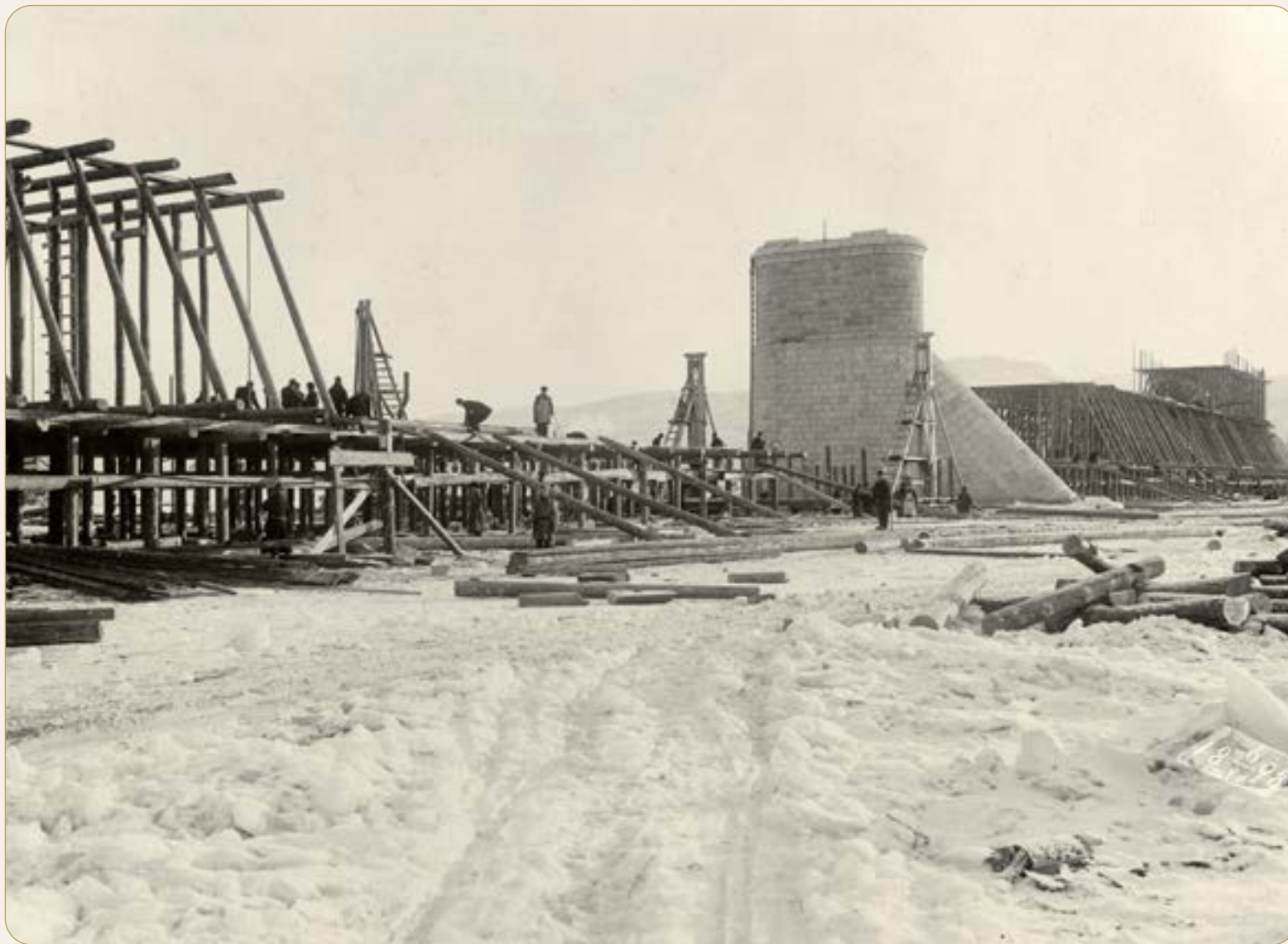
**Устройство подмостей перекатки ферм.
18 октября 1898 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



На правом берегу фермы собраны, кран разобран. 18 сентября 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Общий вид хода работ. 28 ноября 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



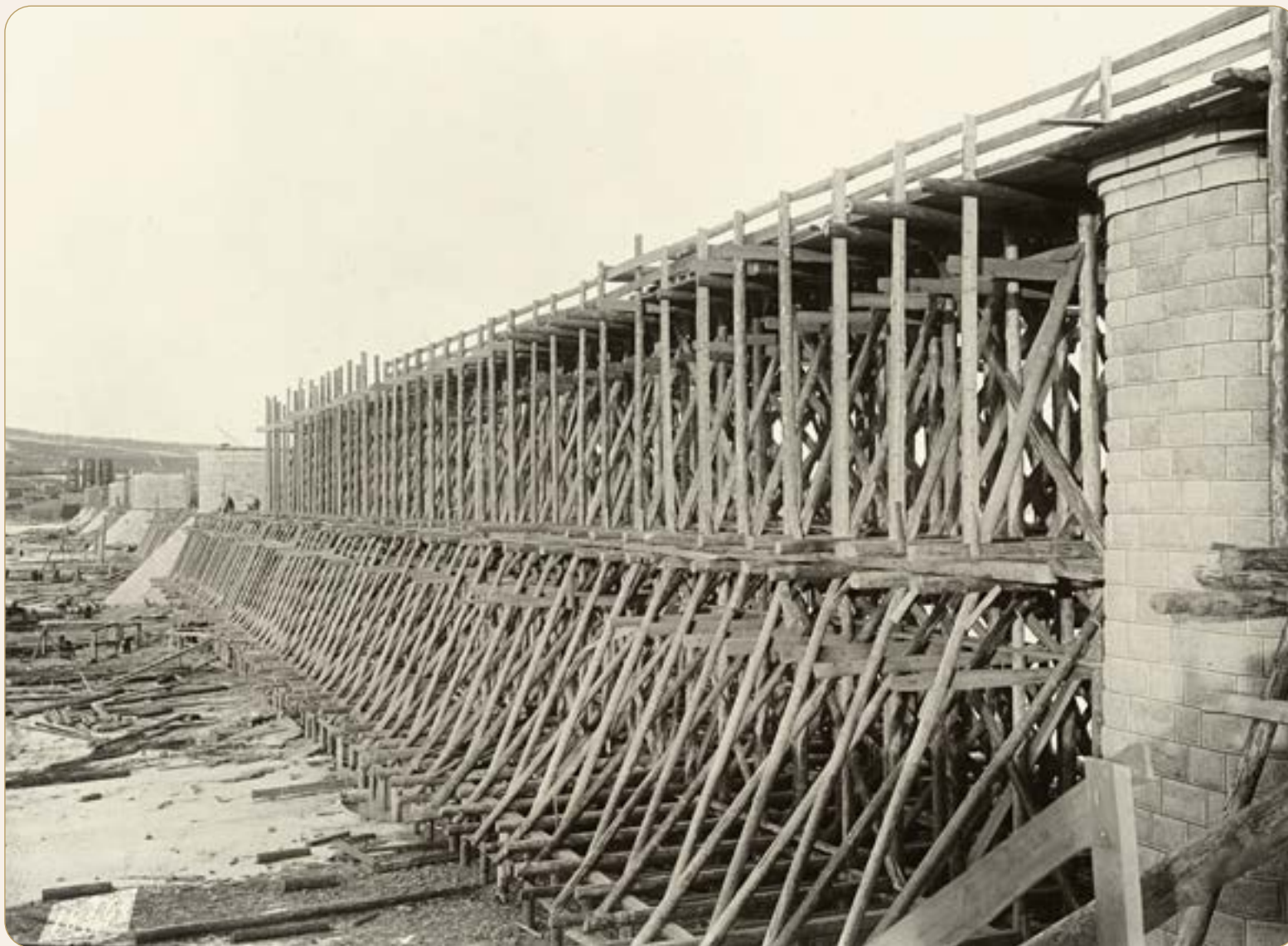
Устройство подмостей перекатки ферм (с середины реки на правый берег). 6 декабря 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Устройство подмостей перекатки ферм. 8 декабря 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Устройство подмостей перекатки ферм (с середины реки на правый берег). 8 декабря 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)

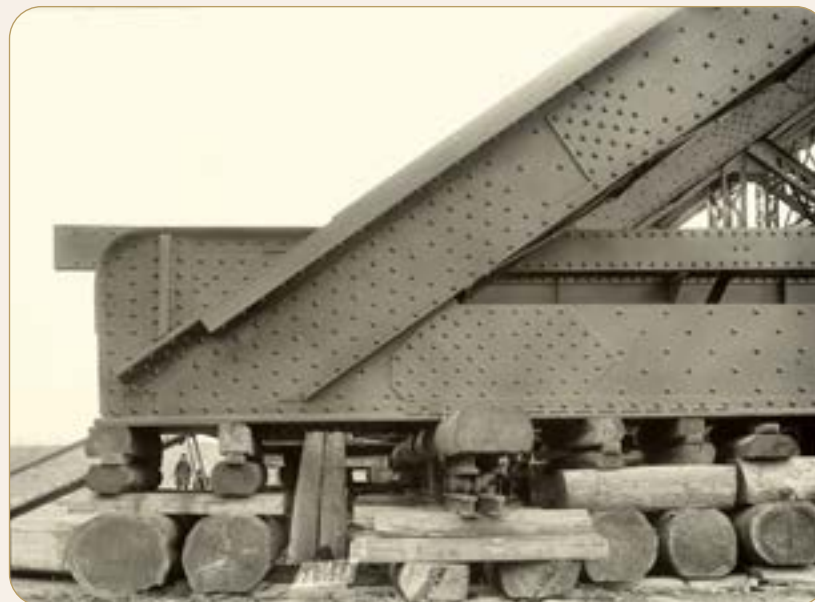


Общий вид с правого берега на левый при устройстве подмостей перекатки ферм. 8 декабря 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)

**Верхний узел 4-й стойки фермы.
8 декабря 1898 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



**Начальный узел фермы.
18 декабря 1898 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)





Внутренний вид фермы на левом берегу. 18 декабря 1898 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Фермы на левом берегу перед началом перекачки. 12 января 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



**Перекатка с левого берега 3-го пролета.
13 января 1899 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



**Перекатка с левого берега. Ферма вышла
на подмостья 1-го пролета. 13 января 1899 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Молебствие перед началом перекатки ферм. 12 января 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



**Устройство роликов для продольной
перекатки ферм. 12 января 1899 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



**Устройство роликов для поперечной
перекатки ферм. 8 января 1899 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



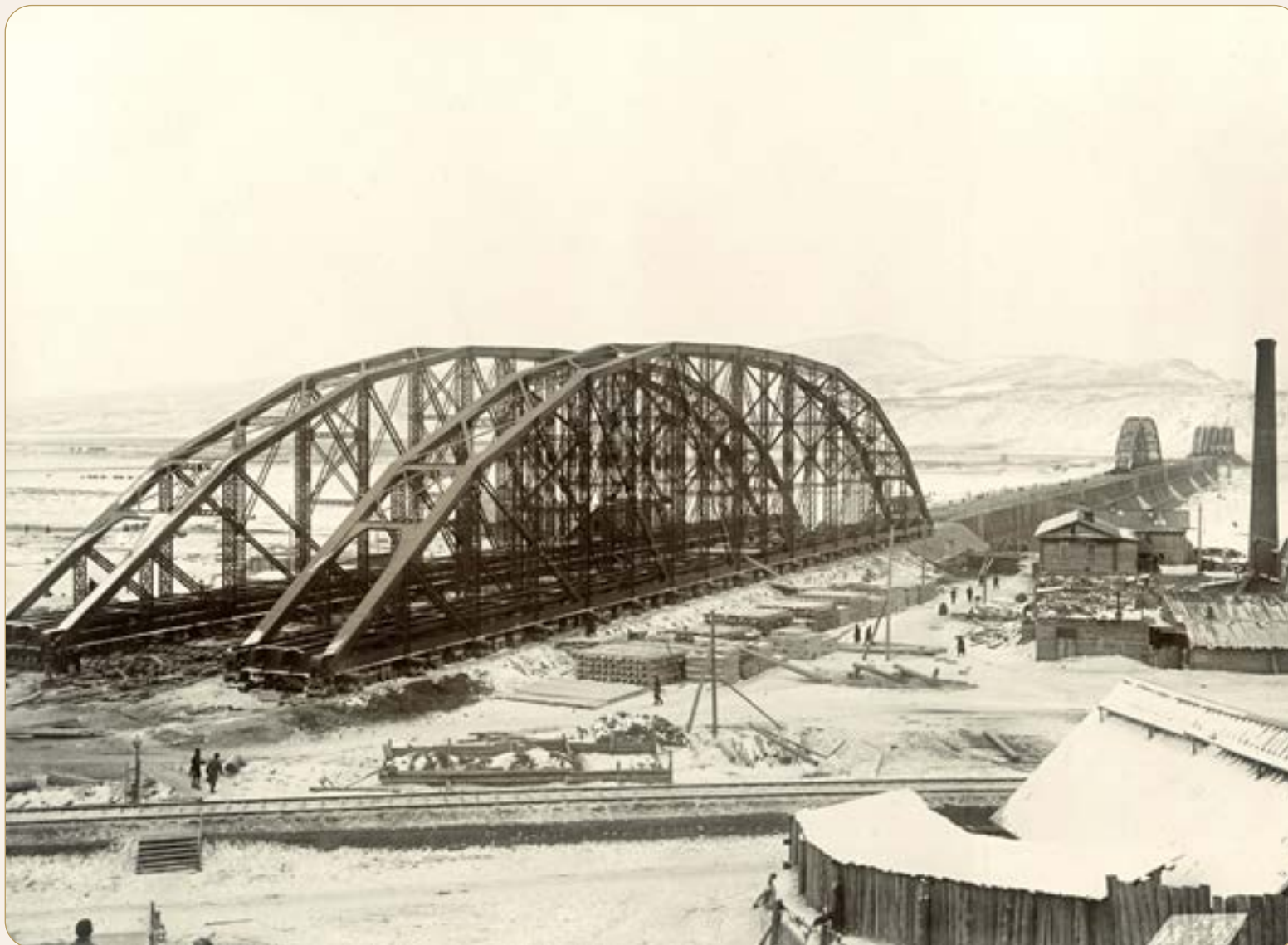
Перекатка ферм 3-го пролета с левого берега. Вид пути, по которому движется ферма. 13 января 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Тыл фермы 3-го пролета при перекатке с левого берега на место. 13 января 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)

**Перекатка фермы 2-го пролета с левого берега.
20 января 1899 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)





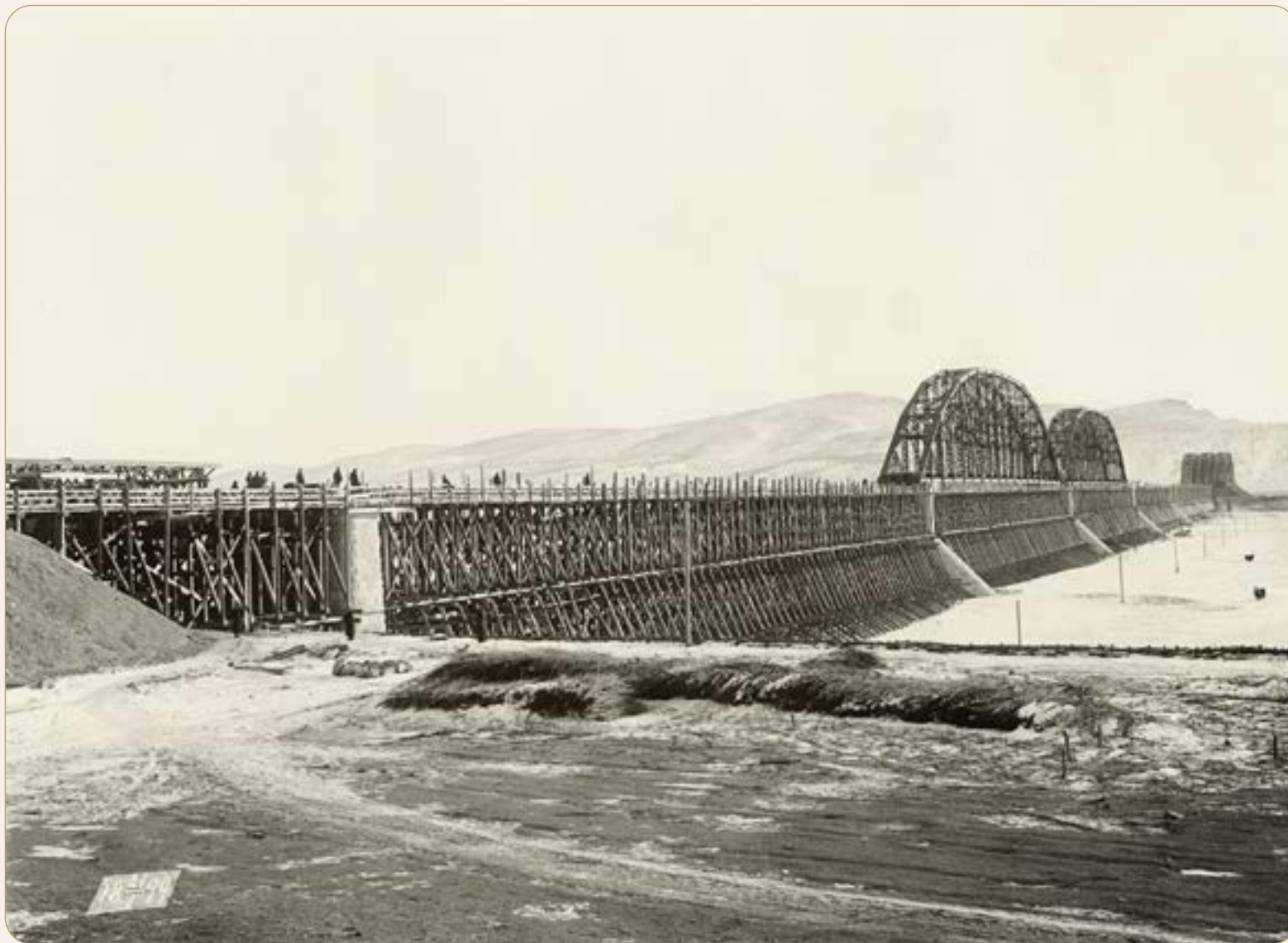
Ферма 3-го пролета поставлена на место. Вид с горы. 14 января 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Перекатка фермы 2-го пролета с левого берега (во время движения). 20 января 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Перекатка ферм с левого берега. Фермы 2-го и 3-го пролетов на месте. 21 января 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Фермы 3-го и 2-го пролетов на месте. 21 января 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Перекатка с левого берега фермы 1-го пролета. Ферма доходит до места. 25 января 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Перекавка фермы 1-го пролета с левого берега (вид с фермы 2-го пролета). 25 января 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Перекатка с правого берега 4-го пролета. 26 января 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Боковая перекатка на правом берегу фермы 6-го и последнего пролета. 6 февраля 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



**Перекатка с правого берега 4-го пролета.
26 января 1899 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



**Перекатка с правого берега.
Ферма 5-го пролета вступает на подмости.
29 января 1899 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Ферма 3-го пролета поставлена на место, перекатана с левого берега. 14 января 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



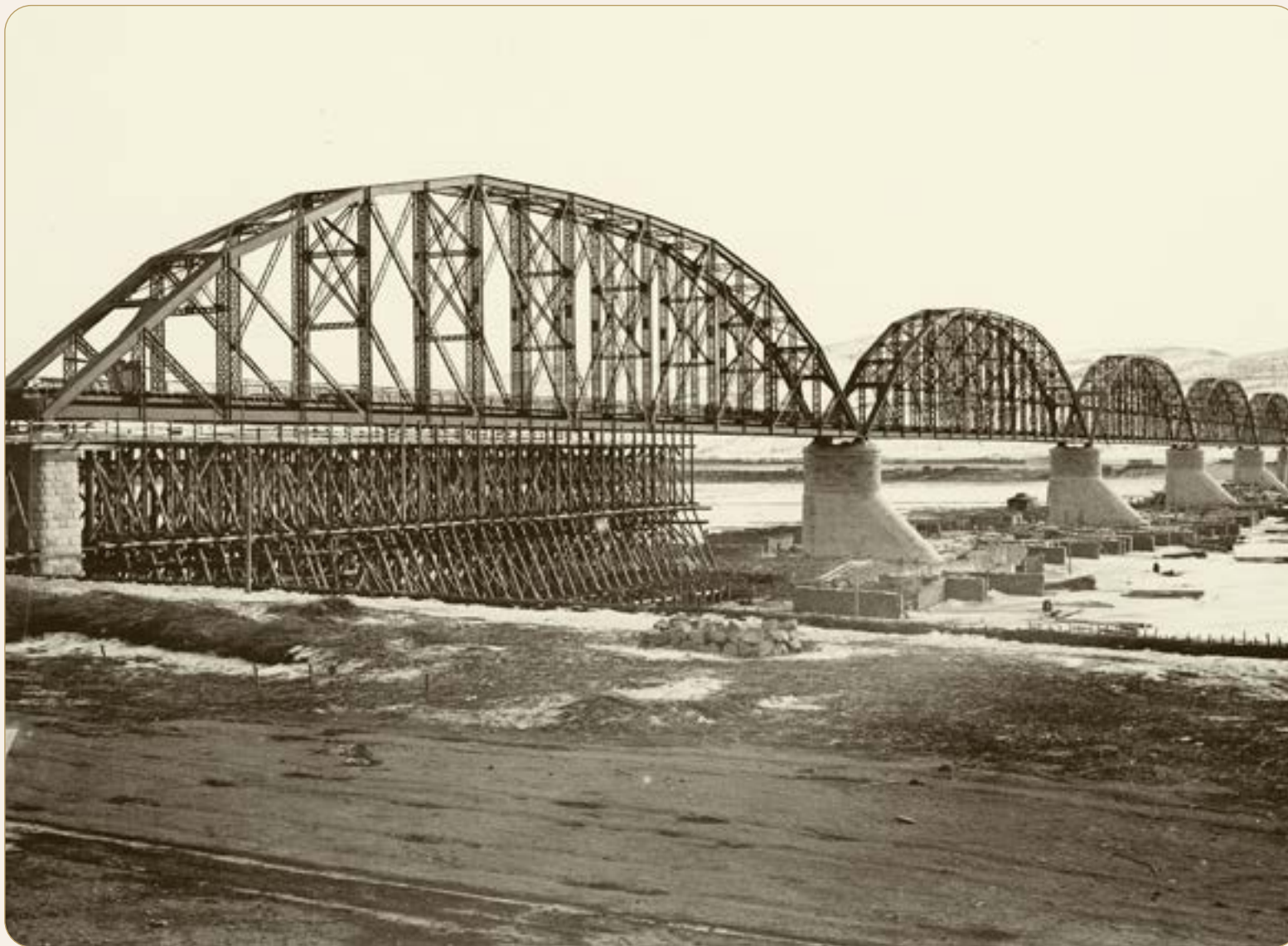
Перекатка с левого берега фермы 2-го пролета. 20 января 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)

**Фермы с левого берега поставлены на место.
26 января 1899 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



**Ферма 3-го пролета с левого берега поставлена
на место, ферма 2-го пролета в пути
к месту. 20 января 1899 г.**
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)





**Все фермы на месте, подмостия перекалки повалены, оставлена их часть в первом пролете
для сохранности пути, проложенного по льду. 17 февраля 1899 г.**

(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Тепляк для зимней кладки опорной стенки. 17 февраля 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Опорная стенка кончена, тепляк снят, маленькая фермочка на месте. 10 марта 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)

Валка подмостей пятого пролета.
11 февраля 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Подмости 5-го пролета перекатки
после валки. 11 февраля 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)





Перекавка 6-го пролета с правого берега. 8 февраля 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Общий вид оконченного моста. 14 марта 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Испытание моста. 27 марта 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Испытание моста. Паровозы на 3-м и 4-м пролетах. Путь, проложенный по льду реки. 27 марта 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Прибытие паровозов для испытания моста. Контора украшена. 27 марта 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Вход на мост духовенства во главе с архиепископом для окропления моста святой водой. 28 марта 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Первый поезд перед мостом до окропления моста святой водой. 28 марта 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Мост через р. Енисей. 11 мая 1899 г.
(из фондов Красноярского краевого краеведческого музея)



Г. Красноярск

(из личного архива А. Ю. Южанникова)

Используемая литература

1. Транссибирская магистраль. — URL: <http://рос-мир.рф/node/940>.
2. Великий Сибирский путь. — URL: <http://www.rzd-expo.ru>.
3. Сигачев Г. Г. Как создавался Транссиб (краткий очерк). — URL: <http://transsib.ru/history/history-review.htm>.
4. Транссиб — история, интересные факты, рекорды. — URL: <http://www.modelzd.ru/ustroystvo-zhd/history/transsib.html>.
5. Гращенков А. История строительства Транссибирской магистрали. — URL: <http://maxpark.com/community/5134/content/5147674>.
6. Орлов М. А. Всемирная Парижская выставка 1900 года в иллюстрациях и описаниях. — Вестник иностранной литературы, 1900.
7. Инженеры путей сообщения / ред. В. Г. Ряскин, С. В. Любимов; отв. за выпуск А. И. Ратников. — М.: ООО «Путь Арт», 2003. — 456 с.
8. Лавр Дмитриевич Проскуряков. Вершина инженерной мысли. Телеграмм-канал «Открытый Белгород». 2018.
9. Знаменитые земляки. Проскуряков / П. Ю. Субботин; под общ. ред. В. В. Горошников. — Рыбинск: Медиарост, 2018. — 48 с: ил. — (Библиотека белгородской семьи).
10. Терешкова М. Историческая архитектура Красноярска | «Золотая» переправа через Енисей. Журнал «Сибирский дом» № 3 (98), март 2012, 15.05.2012.
11. Как строили железнодорожный мост через Енисей. — URL: <http://zen.yandex.ru/media/etosibir/kak-stroili-jeleznodorojnyi-most-cherez-enisei-5c529418a1502300ad0f57fd>.
12. Видишев Антон. Канувший в Лету мост. Он мог украшать десятирублевую купюру наравне с часовой. — URL: <http://iz.ru/news/554909>.
13. Мост через Енисей. Красное место. — URL: <http://www.krasplace.ru/most-cherez-enisej>.
14. Звездные мосты Евгения Кноппе. — URL: http://www.krasrab.com/archive/2010/07/28/12/view_article.
15. Русский метод Кноппе. — URL: <https://gudok.ru/newspaper/?ID=682181>.
16. Юрлов Н. А. Выдающийся инженер России / Стальное звено Транссиба / сост. В. В. Чагин, В. Г. Саклаков. — Красноярск: Красноярское книжное издательство, 1998.

При подготовке проекта использовались фотографии
из архивов Красноярского краевого краеведческого музея,
личной коллекции Южанникова Александра Юрьевича

Авторы выражают глубокую признательность за активное участие
в создании проекта Капранову Андрею Ивановичу
и Карпухину Константину Владимировичу

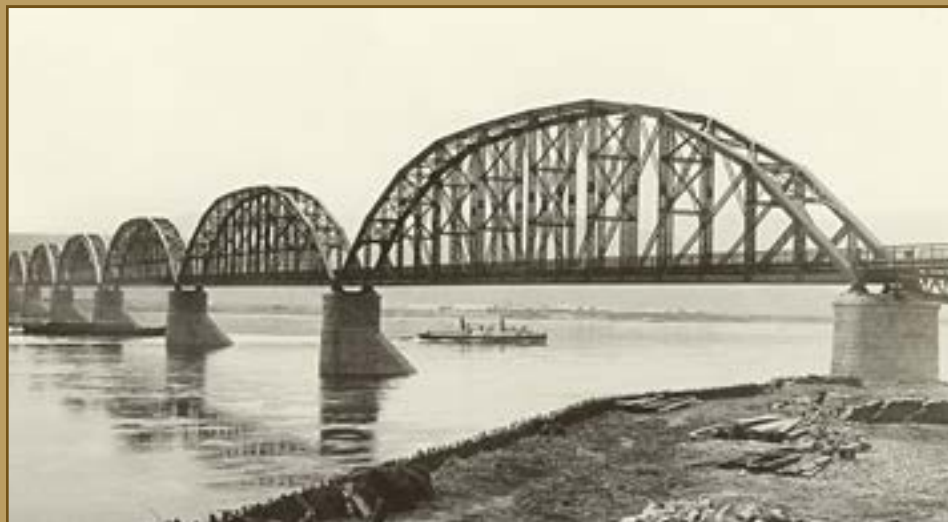
Консультанты проекта:
Зыкова Татьяна Васильевна
Куклинский Илья Владимирович

Идея проекта:
Южанников Александр Юрьевич

Редактор-составитель:
Южанников Александр Юрьевич

Дизайн: Юшкова Марина
Верстка: Лященко Анна
Корректор: Мусатова Екатерина

Подписано в печать 30.10.2020. Тираж 1200 экз.
Формат 60 x 90 /8. Бумага мелованная. Усл. печ. лист. 26
Отпечатано в ООО «Полихром»,
г. Красноярск, ул. Дубровинского, д. 58, пом. 78



В 1900 году на Всемирной выставке в Париже
Красноярский железнодорожный мост
был удостоен Гран-при и золотой медали
«За архитектурное совершенство и великолепное
техническое исполнение»
