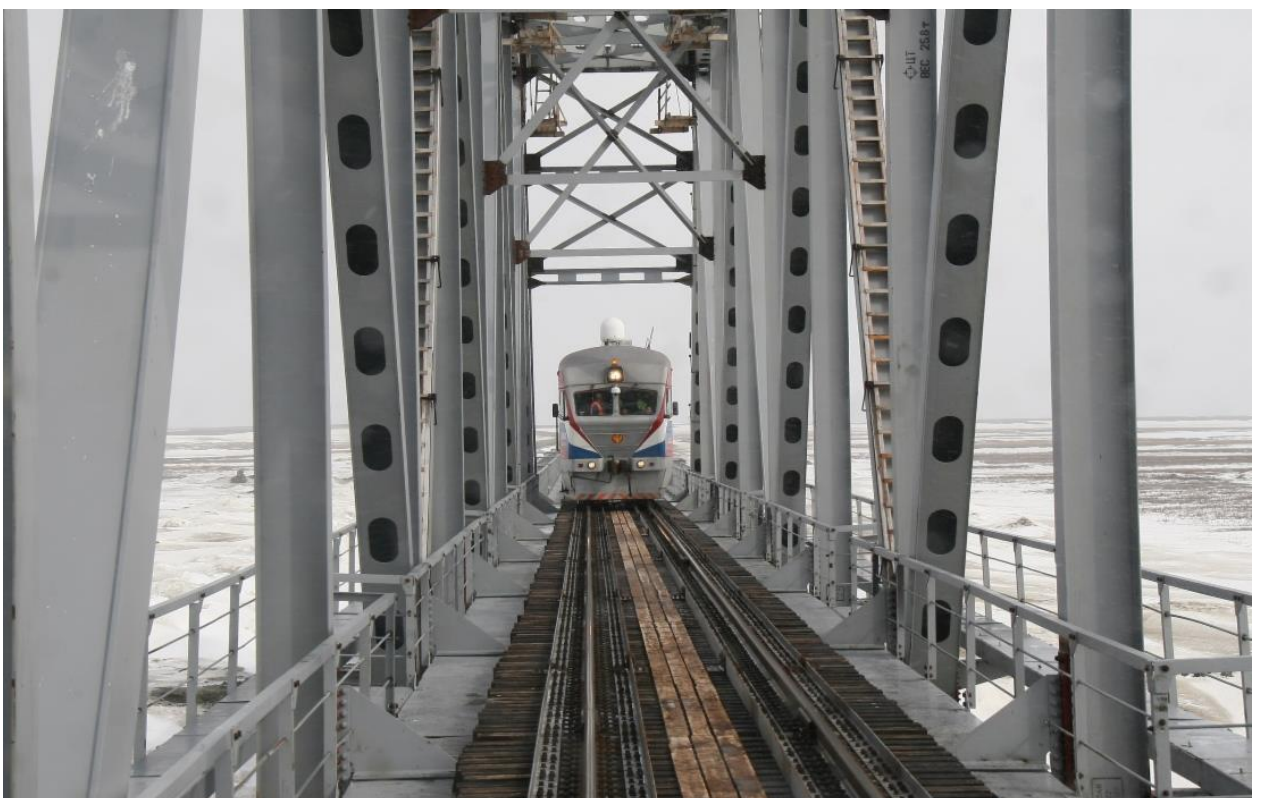


Железная дорога «Обская — Бованенково» - важный элемент в реализации мегапроекта «Ямал»



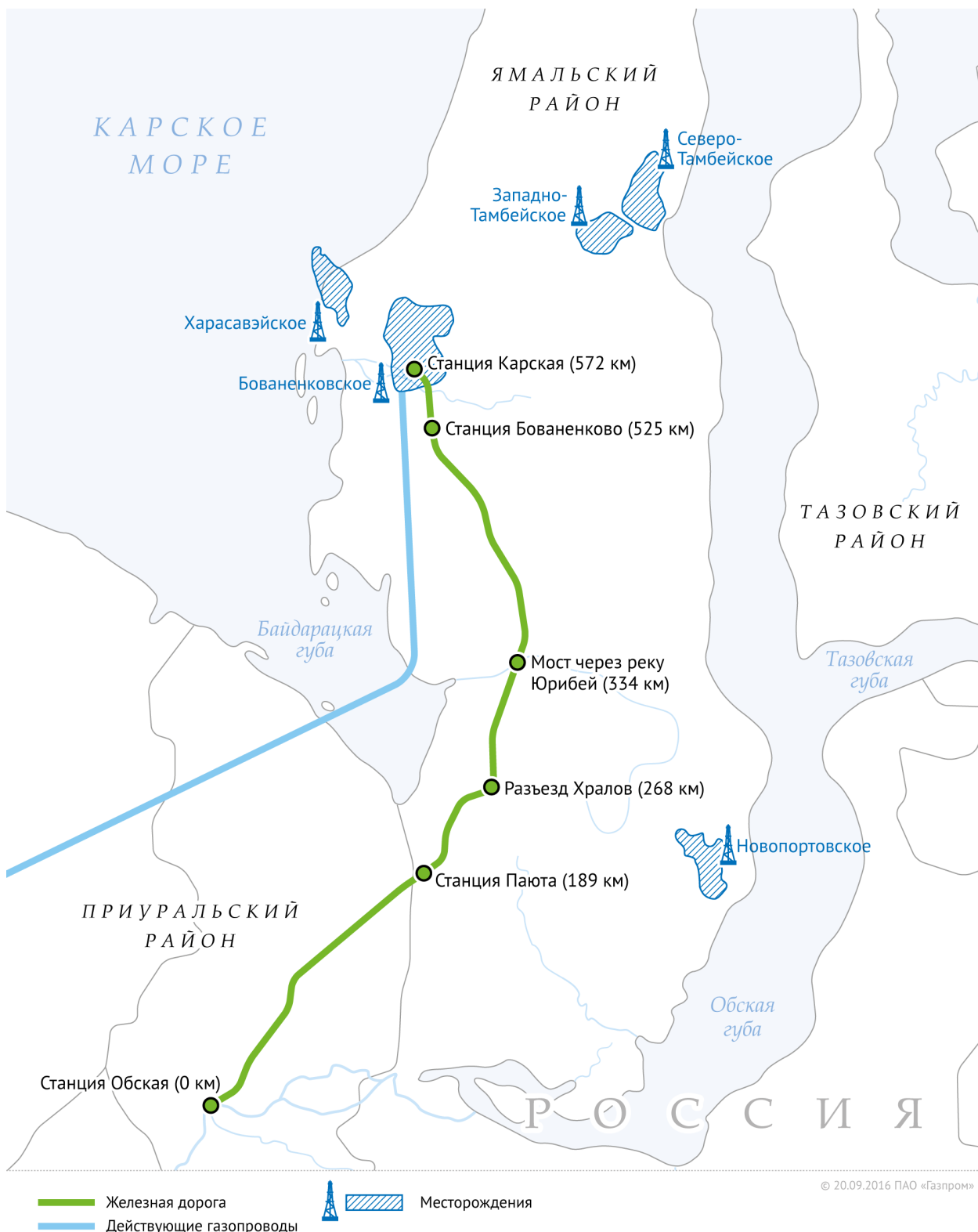
Железная дорога стала важным элементом в реализации «Газпромом» мегапроекта **Ямал**. Она обеспечивает круглогодичную, быструю, наименее затратную и всепогодную доставку техники, строительных материалов и персонала на месторождения Ямала в условиях сурового полярного климата. Прежде доставка грузов на полуостров осуществлялась морским транспортом в период летней навигации через порт Харасавэй. Однако создание масштабной инфраструктуры на Ямале было бы невозможно без соответствующего развития железнодорожного сообщения.



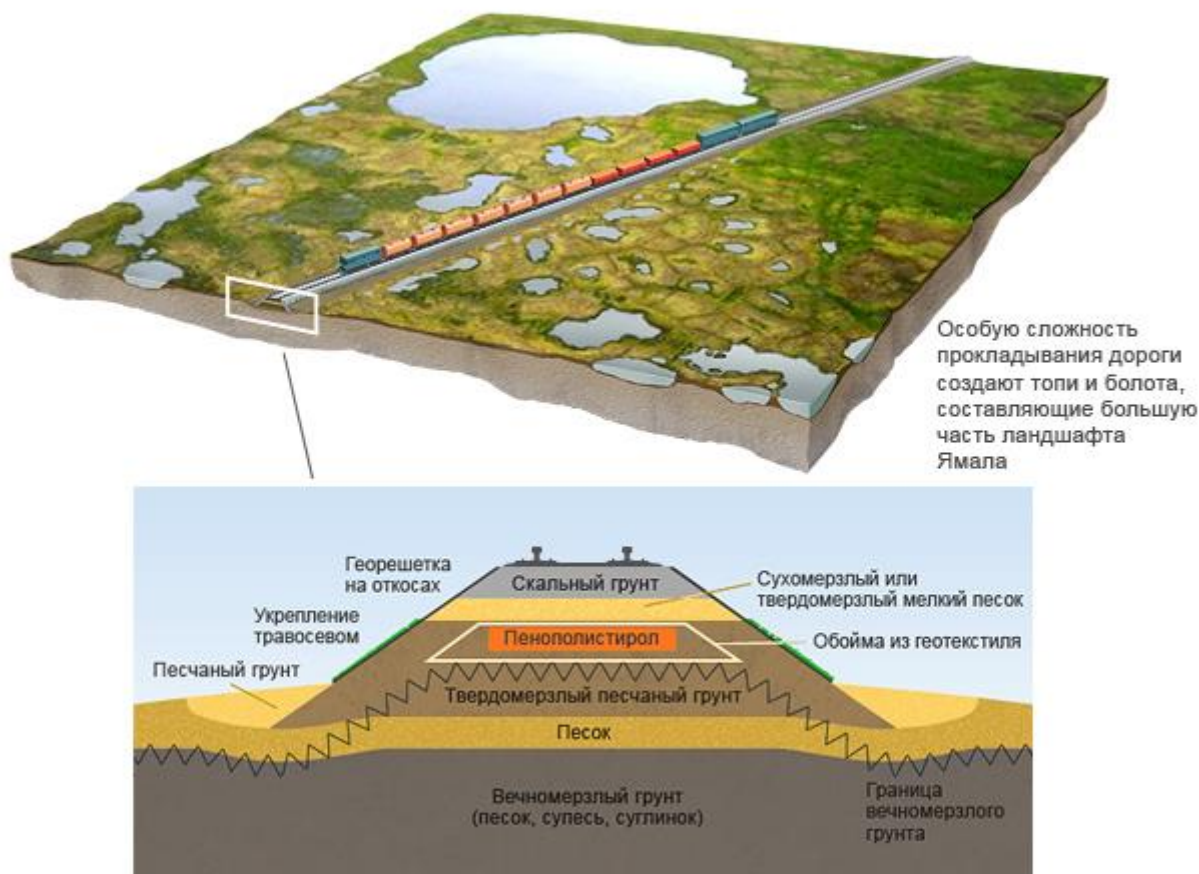
Протяженность железной дороги от станции Обская до станции Карская составляет 572 км (до ст. Бованенково — 525 км). Железная дорога включает 5 станций и 12 разъездов, 70 мостов, общей длиной более 12 км. Движение на всем протяжении железной дороги было открыто в 2011 году.

Особенности строительства

Вечная мерзлота и высочайшая степень заболоченности территории, а также необходимость бережного отношения к экологии Ямала обусловили применение уникальных технологий при строительстве железной дороги «Обская — Бованенково».



В целях сохранения экосистемы и несущей способности мерзлоты, строительство основных объектов осуществляется только при отрицательных температурах. Насыпь железной дороги возводилась из влажного пылеватого песка, который под воздействием низких температур приобретает необходимую прочность. Для обеспечения устойчивости конструкции земляного полотна в летние месяцы разработана и применена послойная уникальная система термоизоляции (поверх замерзшего песка уложен пенополистерол, сооружены обоймы из геотекстиля).



На строительстве железной дороги было задействовано около 7,5 тыс. рабочих. Рельсы, сложные металлоконструкции и термоизоляционные материалы, использованные при строительстве, были произведены на отечественных предприятиях.

Мостовой переход через Юрибей

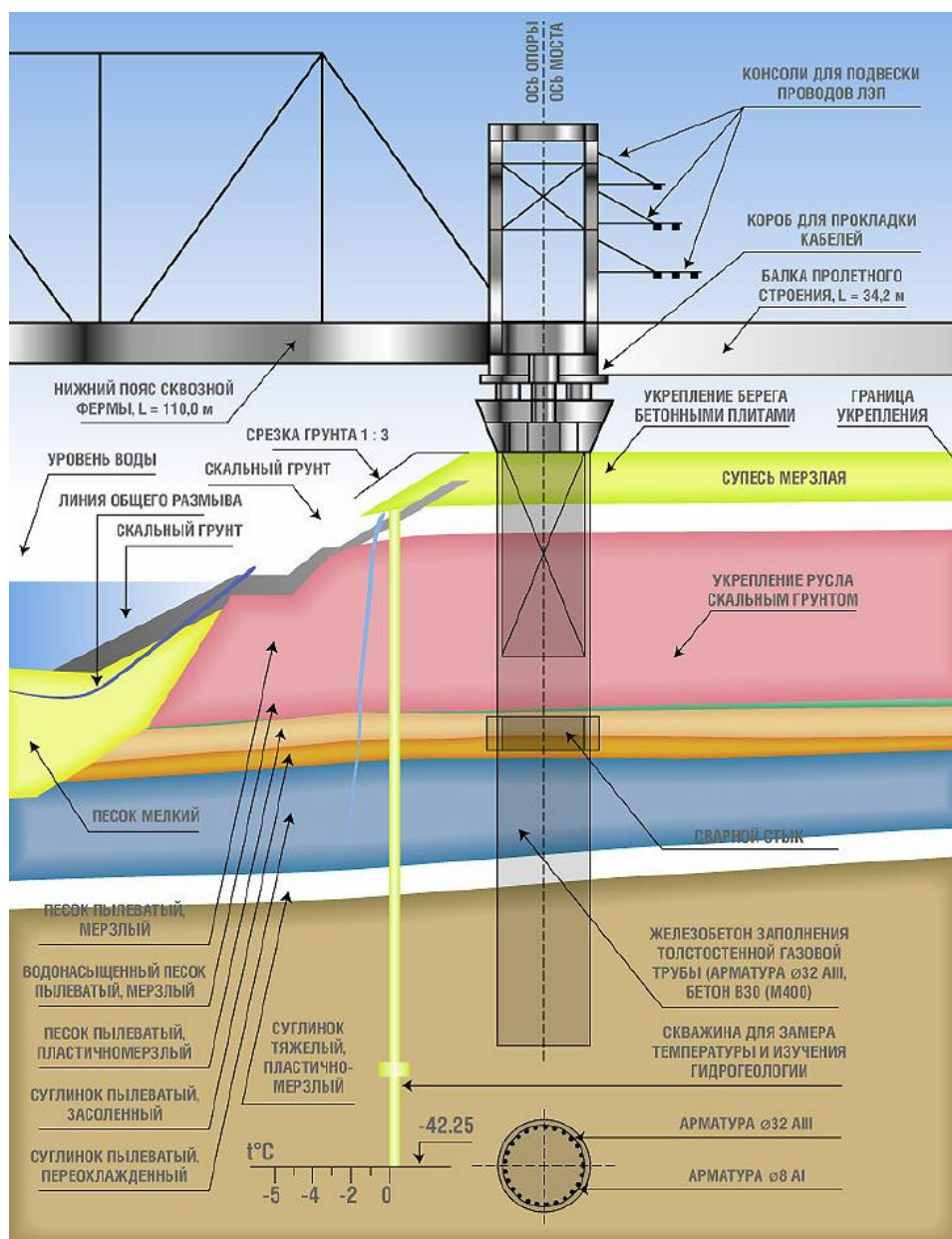
Создание мостового перехода через пойму реки Юрибей было самым сложным этапом реализации проекта строительства железной дороги «Обская — Бованенково». Мостовой переход не имеет аналогов в практике мостостроения, как по особенностям конструкции, так и по климатическим и геокриологическим условиям строительства и эксплуатации.

Это самый длинный мост в мире за Полярным кругом. Его протяженность составляет 3,9 км. Срок службы — 100 лет.

Его удалось возвести на грунте, практически не пригодном для строительства — это вечная мерзлота с вкраплениями криопегов (соле-пылевые растворы, находящиеся в толще вечной мерзлоты и не замерзающие при температуре выше минус 30 градусов).

С целью сохранения экосистемы поймы реки Юрибей сооружение мостового перехода велось без традиционной при строительстве мостов отсыпки грунта. Это обусловило высокую протяженность объекта — мост пересекает не только постоянное русло реки, но и идет по всей ее ширине в период максимального разлива.

Мост представляет собой 107 стандартных пролетов по 34,2 метра и 2 сквозные фермы по 110 метров. Пролеты и фермы смонтированы на 110 опорах из металлических труб диаметром от 1,2 до 2,4 метра, заполненных армированным бетоном. Опоры уходят в вечную мерзлоту на глубину от 20 до 40 метров. Благодаря современным технологиям и специальной заморозке (термостабилизации) опоры в буквальном смысле смерзаются со льдом (вечной мерзлотой), что обеспечивает мосту дополнительную устойчивость. Сохранить вечную мерзлоту от оттаивания позволяют новаторские технологии, разработанные российскими учеными и конструкторами.



Конструкция опоры

За 349 дней, которые потребовались на строительство моста, смонтировано 26,5 тыс. тонн металлоконструкций, из них: 8,7 тыс. тонн пролетных строений и 17,8 тонн металлоконструкций опор.

Забота о сохранении окружающей среды

Юрибей — необычная река. Русло реки не превышает в ширину 200–300 метров. И лишь на несколько дней в году река разливается на 3–4 км, затем возвращаясь в привычное русло. Воды и берега Юрибея представляют собой уникальную экосистему и имеют большую культурно-историческую ценность.

В водах Юрибея нерестятся рыбы царских пород — нельма, муксун. На обрывах реки гнездятся редкие виды птиц, занесенные в Красную Книгу России. Только здесь они выводят своих птенцов. В низовьях реки на летних пастбищах рождаются олени.

Для коренных жителей тундры это место имеет особый сакральный смысл, с ним связано множество легенд. На берегах Юрибея находятся главные святилища коренных народов Крайнего Севера. Жители тундры приносят ритуальные дары и жертвы своему равному Юрибею. Рыбу ловят каждый раз на новом месте, чтобы дать водоему отдохнуть. Птицу бьют только для утоления голода. Люди здесь стараются брать от природы ровно столько, сколько необходимо для жизни.



Ученые обнаружили в районе Юрибея следы древних цивилизаций, а также останки двух мамонтов, известных сегодня всему мировому научному сообществу как мамонт Маша и мамонтенок Люба.

Чтобы не нарушать сложившиеся веками устои жителей региона, сохранить уникальную флору и фауну, строители мостового перехода через Юрибей действовали нестандартно — подняли железнодорожное полотно над водой, соорудив уникальную эстакаду. К ее созданию не приступали до тех пор, пока не были разработаны специальные технологии безопасного строительства.

Проект разрабатывался таким образом, чтобы при сооружении моста, а также во время его эксплуатации, ни один конструктивный элемент не навредил традиционному образу жизни коренных жителей и экологии полуострова Ямал.

Источник: <https://www.gazprom.ru/projects/obskaya-bovanenkovo/>