



# ПАО «Ижорские заводы»

---

Транспортировка корпуса реактора

Перевозка КТГ в условиях городской инфраструктуры. Специфика. Управления рисками

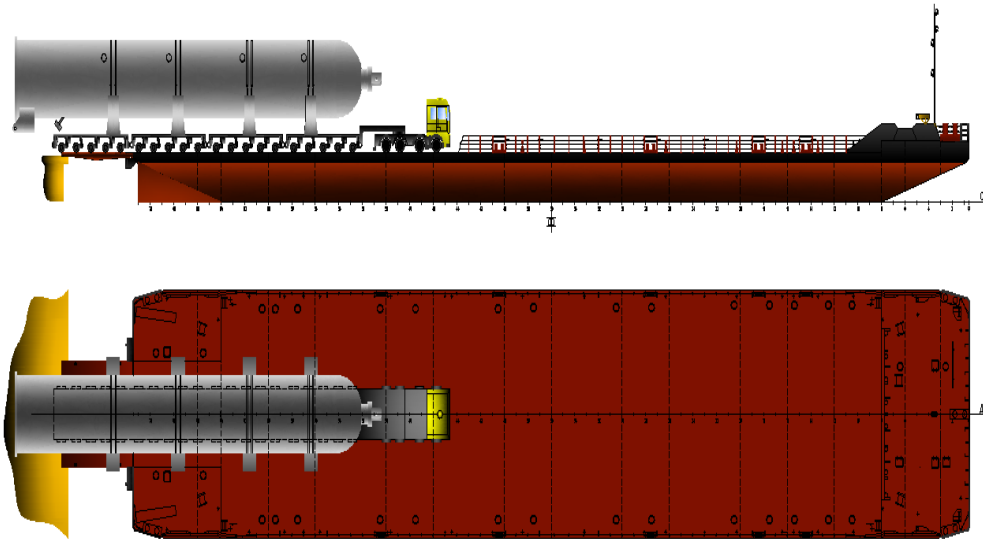
Январь 2016 г.



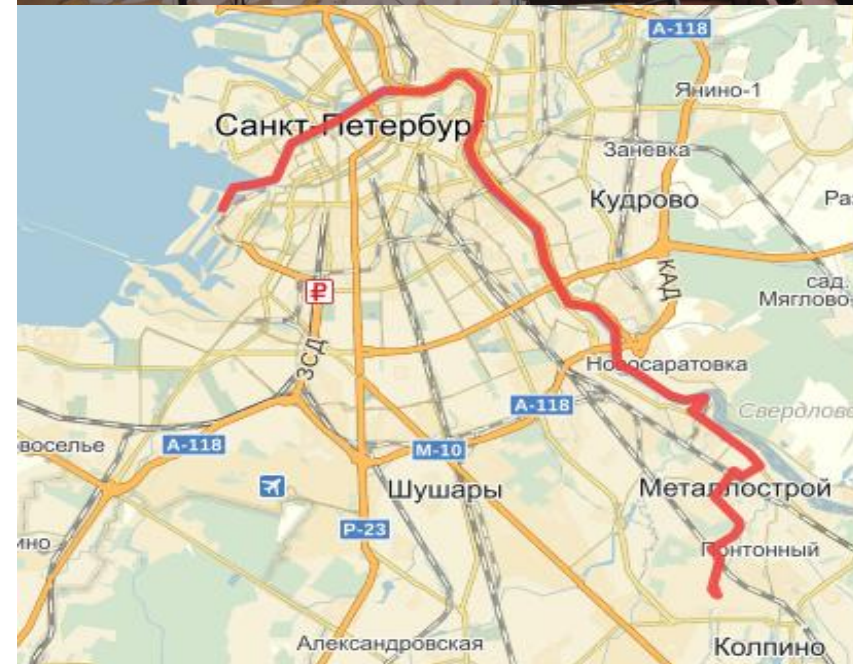
Перед ПАО «Ижорские заводы» стояла обычная задача: Организовать перевозку с территории завода до причала в Морском порту СПб Корпуса реактора для АЭС с габаритами: 11,5 x 5,6 x 5,5 м, весом 340 тн.

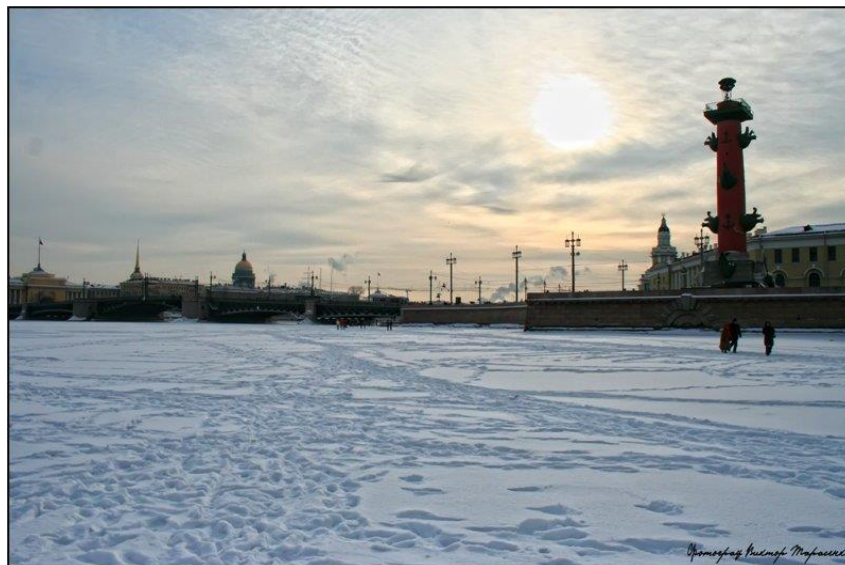
Эта задача, имела стандартное решение:

- погрузка Корпуса реактора штатными средствами на модульный автопоезд в производственном цехе завода,
- автоперевозка КР до причала на реке Нева, в районе пос. Усть-Славянка, по маршруту с заранее подготовленной дорожной инфраструктурой,
- параллельная организация обеспечения технологических «окон» структурными подразделениями Октябрьской железной дороги для свободного проезда автопоезда через два ж/д переезда,
- погрузка оборудования методом «ро-ро» на баржу после его прибытия на причал.



- баржебуксирный состав доставлял Корпус реактора до причала в Морском порту Санкт-Петербурга для дальнейшей его погрузки на морское судно и отправки в адрес заказчика в Китай.





Вопрос можно было считать закрытым, но, возникли непредвиденные обстоятельства...

Это были обстоятельства технического характера, из-за которых сроки готовности Корпуса реактора к отгрузке переносились на середину декабря, когда речная навигация будет закрыта, разводка мостов на Неве завершена, а река в это время обычно покрывается льдом...

Теоретически, при благоприятных погодных условиях, могла появиться возможность выполнить перевозку в обычном формате при получении спец. разрешения на проход по реке и организации спец. разводки мостов. Но риски, возникающие при реализации такого варианта, были достаточно велики, что ставило под угрозу успешное выполнение перевозки Корпуса реактора в зимний период.

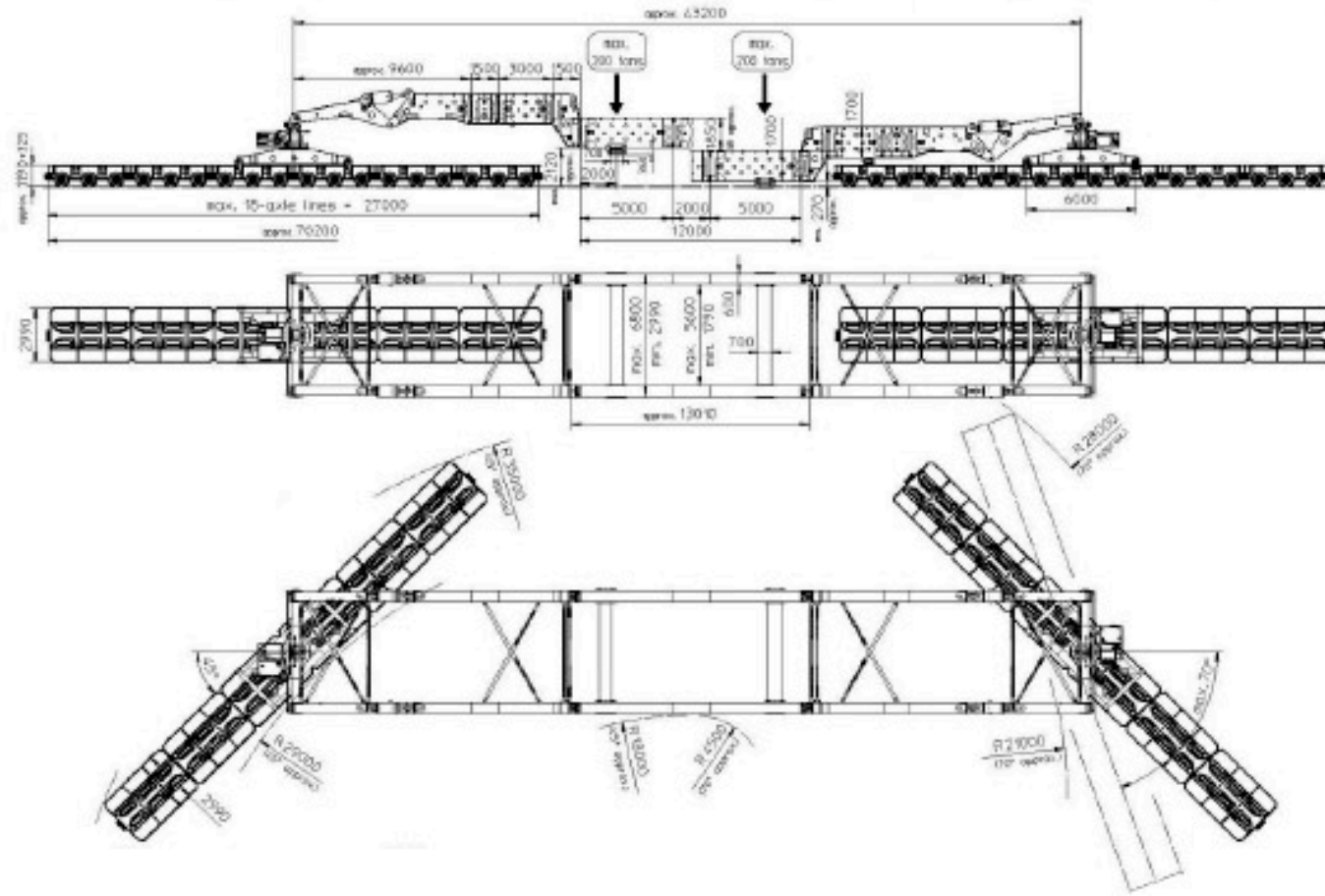
Перенос транспортировки на начало навигации весной 2016 года означал бы срыв контрактных обязательств перед Заказчиком...

Возможность надежного и гарантированного решения возникшей задачи пришла со стороны Грузовой Логистики.

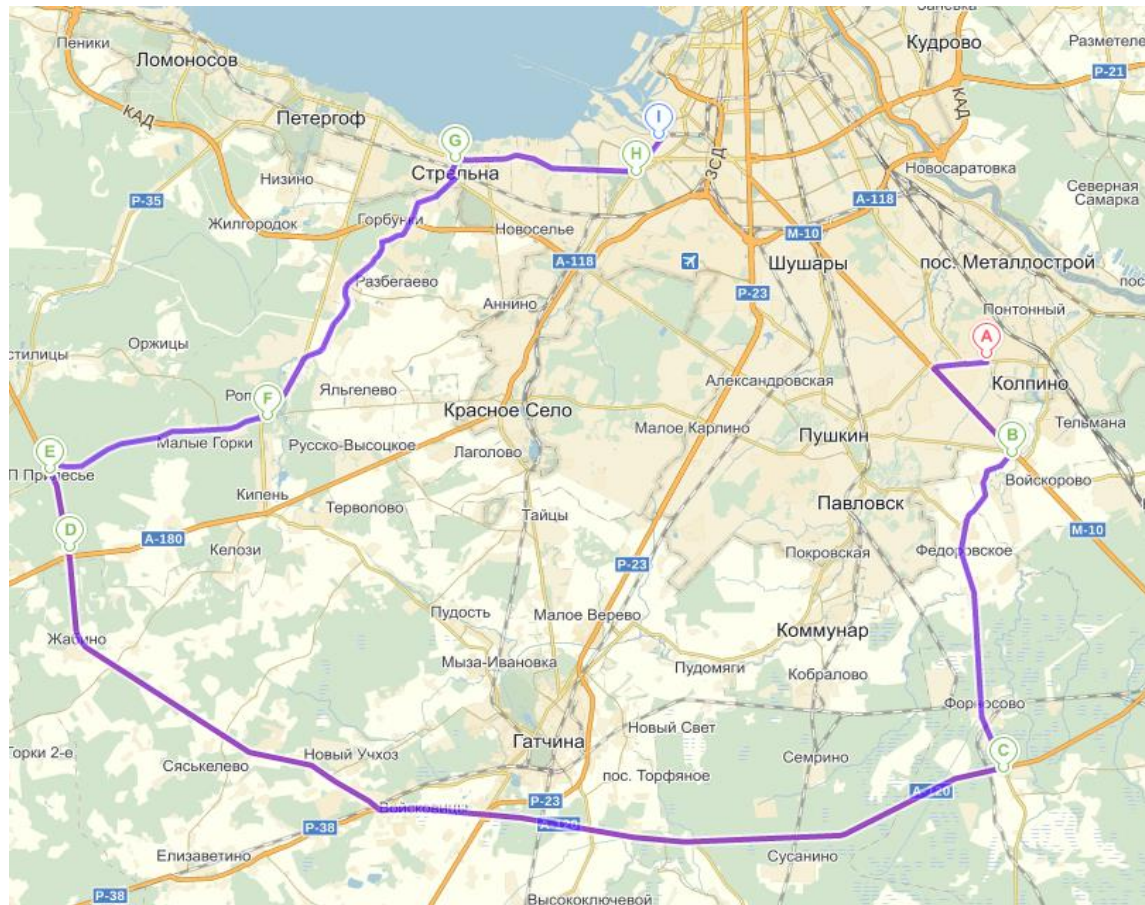
Поручено выполнить сухопутную перевозку Корпуса реактора в Морской торговый порт. Использование для перевозки специального транспортировочного устройства GIRDER BRIDGE, производства фирмы GRAINER, специальной мостовой конструкции под названием «летучий мост», гидравлической портальной системы LIFTSYSTEMS 48A, позволило осуществить транспортировку крупногабаритного оборудования весом 340 т. в стесненных условиях городской инфраструктуры



Специализированное транспортировочное периметрическое грузовое ложе, производства фирмы GRAINER, в комбинации с прицепами, составленными из модульных тележек, предназначено для транспортировки тяжеловесных грузов при наличии ограниченного прохода по высоте и при необходимости разнесения нагрузок при прохождении мостовых и прочих искусственных дорожных сооружений.



В ускоренном порядке была выполнена оценка всех возможных вариантов маршрута сухопутной перевозки. Проведено обследование 10-ти мостов с привлечением специализированных компетентных организаций. Экспертным путем определили наиболее перспективный маршрут транспортировки, провели необходимые технические расчёты, которые подтвердили возможность транспортировки заявленного груза.



В итоге, Экспедитором было предложено Заказчику - ПАО «Ижорские заводы» уже готовое решение возникшей проблемы. Маршрут перевозки, обеспечивающий безопасную перевозку Корпуса реактора весом 340 тн, проходил в черте мегаполиса, протяженность его составила 144 км.



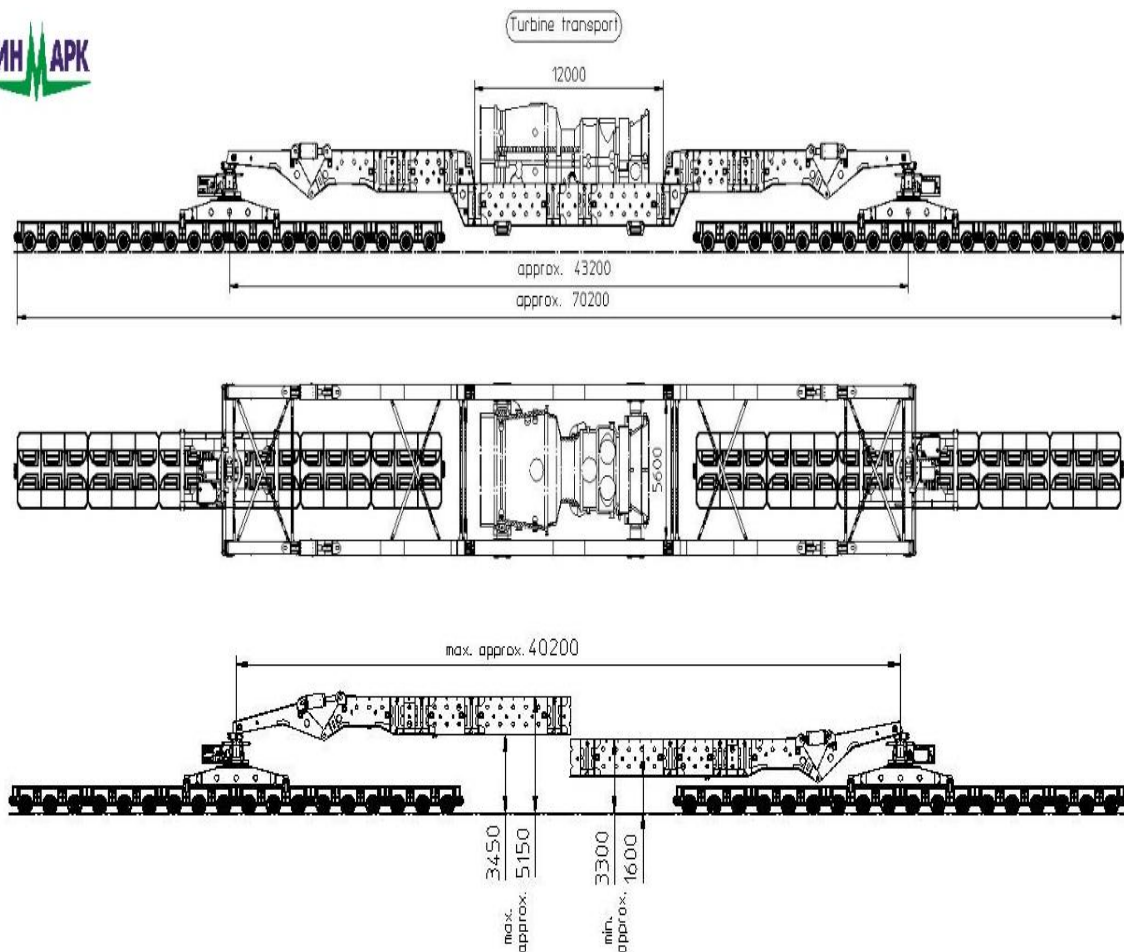
14 декабря во второй половине дня Корпус реактора был погружен в цехе № 33 на модульный автопоезд GOLDHOFER – начался первый этап перевозки. В условиях ограниченной видимости автопоезд с грузом проделал недолгий, но сложный путь, и добрался до первой контрольной точки в начале своего пути к месту назначения: на «вертолетную площадку», расположенную между проходными «Фидерная» и «КСМ».

Вторым этапом была перегрузка Корпуса реактора с автопоезда на специализированное транспортировочное ложе GIRDER BRIDGE, с одновременной его сборкой. Операция выполнялась с использованием гидравлической портальной системы LIFTSYSTEMS 48A, которая позволяет производить безопасную перегрузку практически в любых погодных условиях.





В процессе перегрузки оборудования одновременно производилась сборка вокруг него специализированного транспортировочного периметрического ложа, в результате Корпус реактора был помещён внутрь конструкции, которая должна будет обеспечить его перевозку до причала №101 на 4-ом районе Морского торгового порта Санкт-Петербург.



GIRDER BRIDGE - это автопоезд длиной 92 метра, который представляет собой конструкцию из модульных прицепов, между которыми находятся ложементы – поперечные балки, выполняющие роль периметрического ложа, на них и перевозится груз.

Специализированная гидравлическая система крепления ложементов к прицепам позволяет минимизировать нагрузку на оси, что имеет ключевое значение при перемещении изделий по мостам и дорогам города.



Возможность GIRDER BRIDGE поднимать и опускать груз при помощи гидравлической системы на сложных участках дорог пригодилась уже в 1-ый день 3-его этапа перевозки, в момент прохождения на Московском шоссе строящейся развязки на выезде с Колпинского шоссе. По ходу движения расстояние между дорожным полотном и мостовой конструкцией составляет 5,8 метра, а по встречной ещё меньше – 5,5 метра. Вот здесь-то и пригодилась технология опускания груза, которая позволила беспрепятственно пройти этот участок дороги.



Общее время движения на третьем этапе перевозки составила 6 ночей, скорость движения 4-7 км/час, автопоезд двигался по дорогам только в ночное время, когда для его прохода участки пути перекрывались и все дорожное движение останавливалось.

На последнем участке пути при пересечении моста через Дудергофский канал для разнесения нагрузки использовалась специальная конструкция, называемая «летучий мост».





В ночь на 24 декабря автопоезд прибыл к воротам 4-го района Морского торгового порта Санкт-Петербург, а утром 25 декабря он был заведен на территорию «Контейнерного терминала Санкт-Петербург» для ожидания прихода морского судна.

28 декабря была осуществлена перегрузка Корпуса реактора судовыми кранами с периметрического транспортировочного ложа на морское крановое судно на причале № 101.



Оглядываясь назад, можно смело сказать о том, что выполненный проект по доставке изделия сухопутным путем с завода в Морской порт Санкт-Петербурга стал одной из сложнейших логистических операций, реализованных предприятием.

Считаю необходимым отметить инициативную и ответственную работу компании Экспедитора, которая взяла на себя все риски на стадии подготовки проекта, практический опыт работы и профессионализм её сотрудников позволил подготовить и осуществить безопасную транспортировку груза в заданные сроки.

Успех этой перевозки открыл перед ПАО «Ижорские заводы» новые возможности, которые позволяют ижорцам принимать участие в таких тендерах, которые раньше были для них закрыты из-за того, что требовалось осуществлять отгрузку оборудования из Морского торгового порта зимой, т.е. в период закрытой навигации на реке Нева.

Эта возможность дает ПАО «Ижорские заводы» дополнительное конкурентное преимущество, которое расширило возможности их участия в тендерах на изготовление оборудования, прежде всего, для зарубежных заказчиков.

БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ