

***ТЕХНИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ  
ПЕРЕВОЗОК СКОРОПОРТЯЩЕЙСЯ  
ПРОДУКЦИИ***

# ВЫЛОВ РЫБЫ



## СКОЛЬКО РОССИЯ ЛОВИТ, ПОКУПАЕТ И ПРОДАЁТ?

**ВЫЛОВ**  
МЛН ТОНН



**ИМПОРТ**  
МЛН ТОНН



**ЭКСПОРТ**  
МЛН ТОНН



## РЫБНЫЕ МЕСТА

Северный  
рыбохозяйственный бассейн

Дальневосточный  
рыбохозяйственный бассейн



## ЧТО ЛОВЯТ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ?

Минтай



1,7

МЛН ТОНН

Лососёвые



414

ТЫС. ТОНН

Сельдь



399

ТЫС. ТОНН

Треска



88

ТЫС. ТОНН

Кальмары



87

ТЫС. ТОНН

Крабы



57

ТЫС. ТОНН

# ВЫЛОВ И ПОТРЕБЛЕНИЕ РЫБЫ., 2017г.



## СЕВЕРНЫЙ БАССЕЙН

569,2 тыс. тонн (+ 0,4% к 2016 г.)

## БАЛТИЙСКИЙ БАССЕЙН

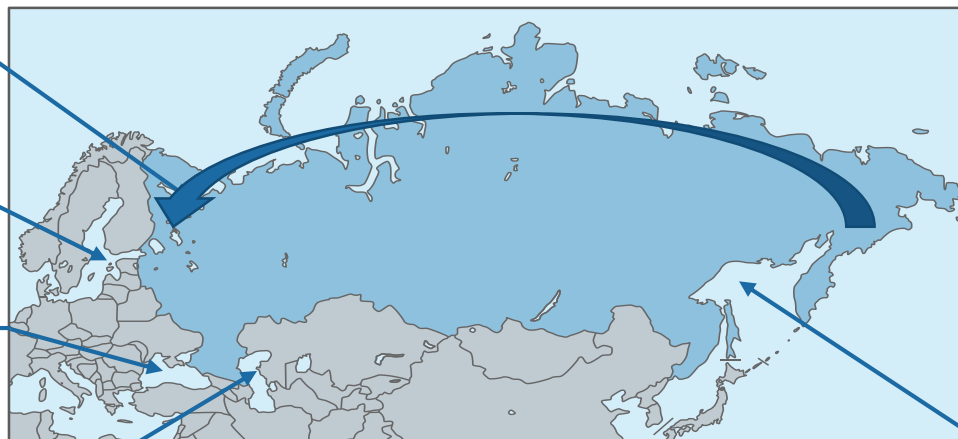
75,8 тыс. тонн (+ 2,4% к 2016 г.)

## АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ БАССЕЙН

90,1 тыс. тонн (+ 17,5% к 2016 г.)

## ВОЛЖСКО-КАСПИЙСКИЙ БАССЕЙН

71,9 тыс. тонн (+ 5,7% к 2016 г.)

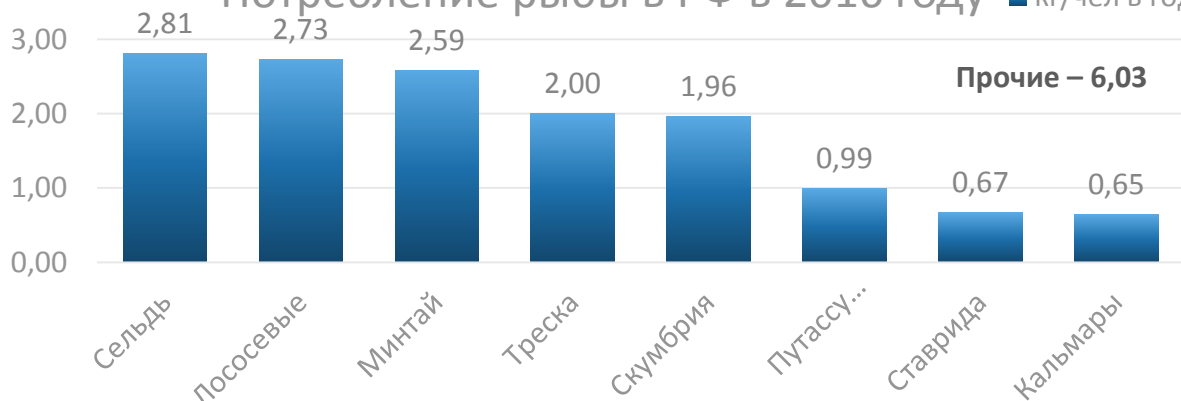


Общий объем рыбодобычи в 2017 году составил 4,9 млн тонн — на 2,7% больше, чем в 2016 году. Две трети общего вылова приходится на Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн. Объем отправленной в 2017 г. с Дальнего Востока в центральные регионы России рыбной продукции сократился на 10%: на внутренний рынок отправлено 790 тыс. тонн рыбопродукции, из них 580 тыс. тонн транспортировали по железной дороге (2 млн тонн экспорт морем, 2,1 млн тонн - автоперевозки). На первый план выходят вопросы перевозки скоропортящегося товара в центральную и другие части РФ.

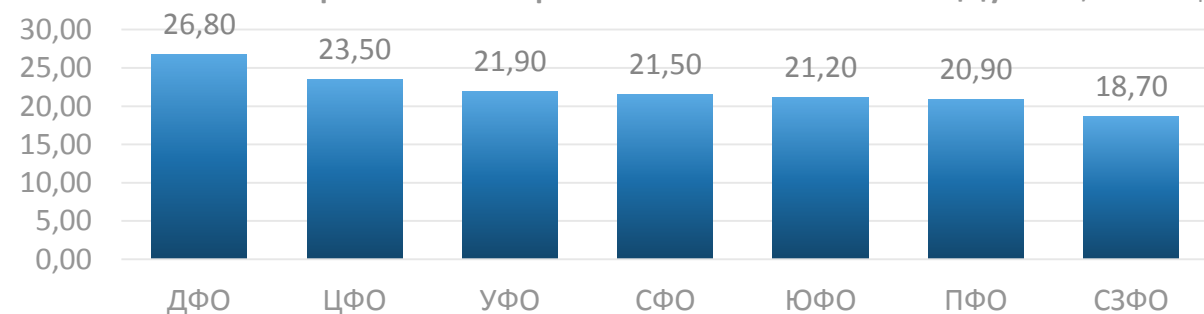
## ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ БАССЕЙН

**3,1** млн тонн (- 0,7% к 2016 г.)

Потребление рыбы в РФ в 2016 году ■ кг/чел в год



Потребление рыбы в РФ в 2017 году ■ кг/чел в год



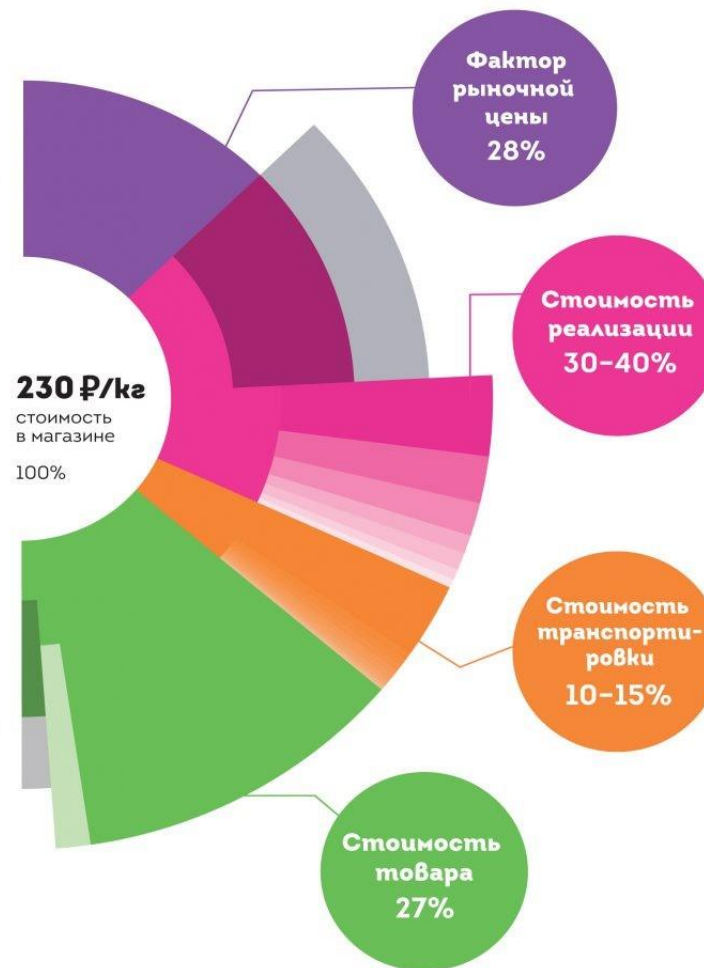
\*Данные Федерального агентства по рыболовству

# ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ



СРЕДНИЕ ЦЕНЫ НА МОРОЖЕНУЮ РЫБУ, руб./кг	На борту судна во Владивостоке	В московской рознице
ГОРБУША 	150	400
МИНТАЙ 	72	200
СЕЛЬДЬ ТИХООКЕАНСКАЯ 	45	170

Из чего складывается цена на рыбу\*



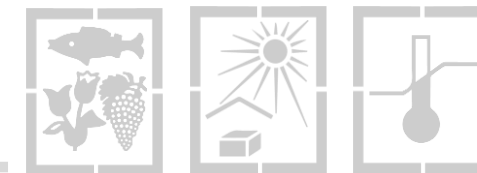
## ВЫВОДЫ:

- Транспортная составляющая в стоимости рыбы 10-15%,
- Торговая наценка оптово-розничных сетей – 35-55%

## ПРИЧИНЫ:

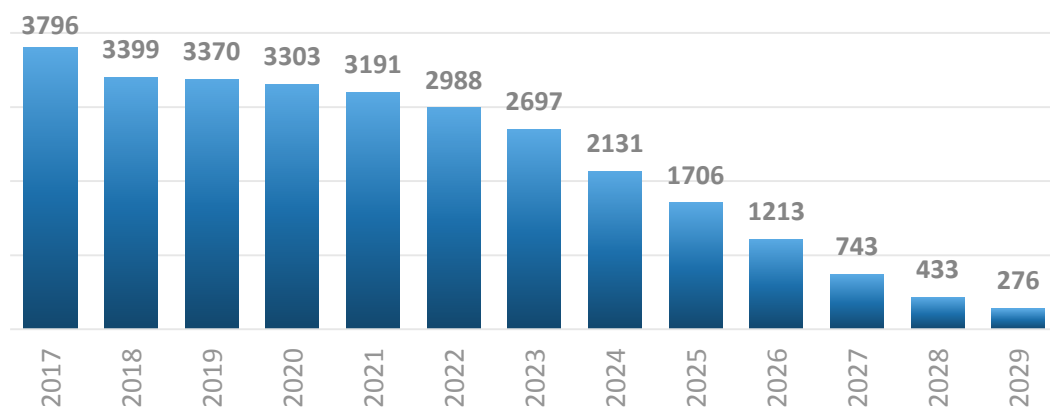
- Множество посредников и контролирующих органов
- Большая доля потерь качества продукции в пути следования

# ПАРК ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СПГ ПО Ж/Д



вид ПС	Количество, ед.	Тоннаж, т	Комментарий
Рефрижераторные вагоны (грузовые вагоны реф.секций) (ГРПС)	610	30 000	Необходима крупная партия груза
вагон-термос (ВТ)	1 300	78 000	Не подходит для глубокой заморозки
Вагоны-термосы Балтики	1 311	80 000	Для напитков
Изотермический вагон-термос (ИВТ)	5 000	265 000	Не подходит для глубокой заморозки
Автономный рефрижераторный вагон (АРВ)	20	820	Сложность обслуживания (заправка азотом)
Рефрижераторный контейнер 20 и 40-футовые (КРК)	4 500	104 000	Возможно использование в составе сцепа и НДГУ
Термос-контейнеры (ТК)	1 650	34 500	Не подходит для дальних перевозок

## ПЕССИМИСТИЧНЫЙ ПРОГНОЗ НАЛИЧИЯ ПАРКА



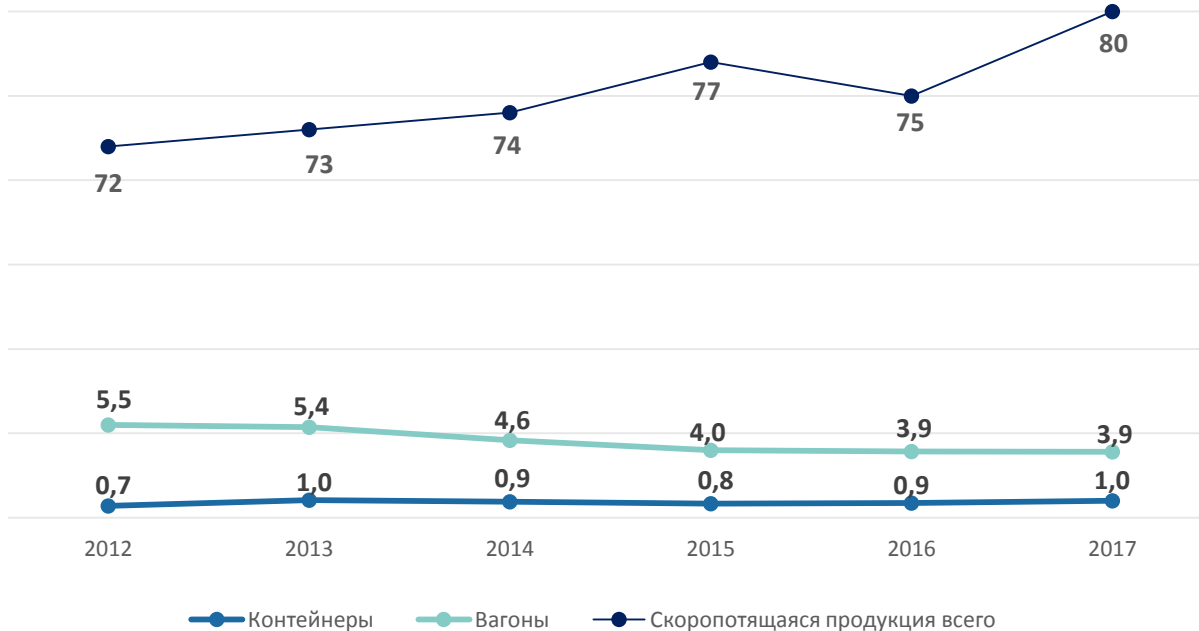
На сегодняшний момент парк специализированного подвижного состава — рефрижераторных вагонов и вагонов-термосов — составляет 3,8 тысяч единиц; у 53% истекает или уже истек срок эксплуатации, 95% не смогут соответствовать регламентам ЕАЭС:

- Перевозка в рефрижераторных вагонах допускает разрыв непрерывной холодильной цепи, приводит к несоблюдению требуемых температурных условий, и как следствие к **потере качества замороженной продукции.**
- Наблюдается ежегодный отток объемов перевозок скоропортящейся продукции с железнодорожного на автомобильный транспорт

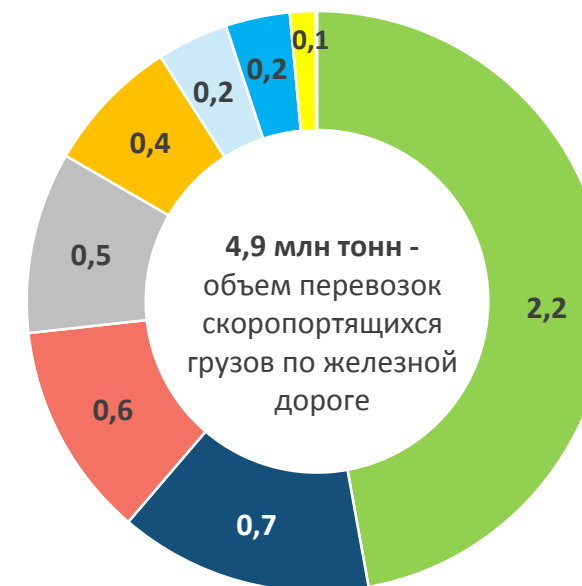
# ДОЛЯ СПГ В КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗКАХ



Динамика перевозки скоропортящихся грузов в России, млн тонн



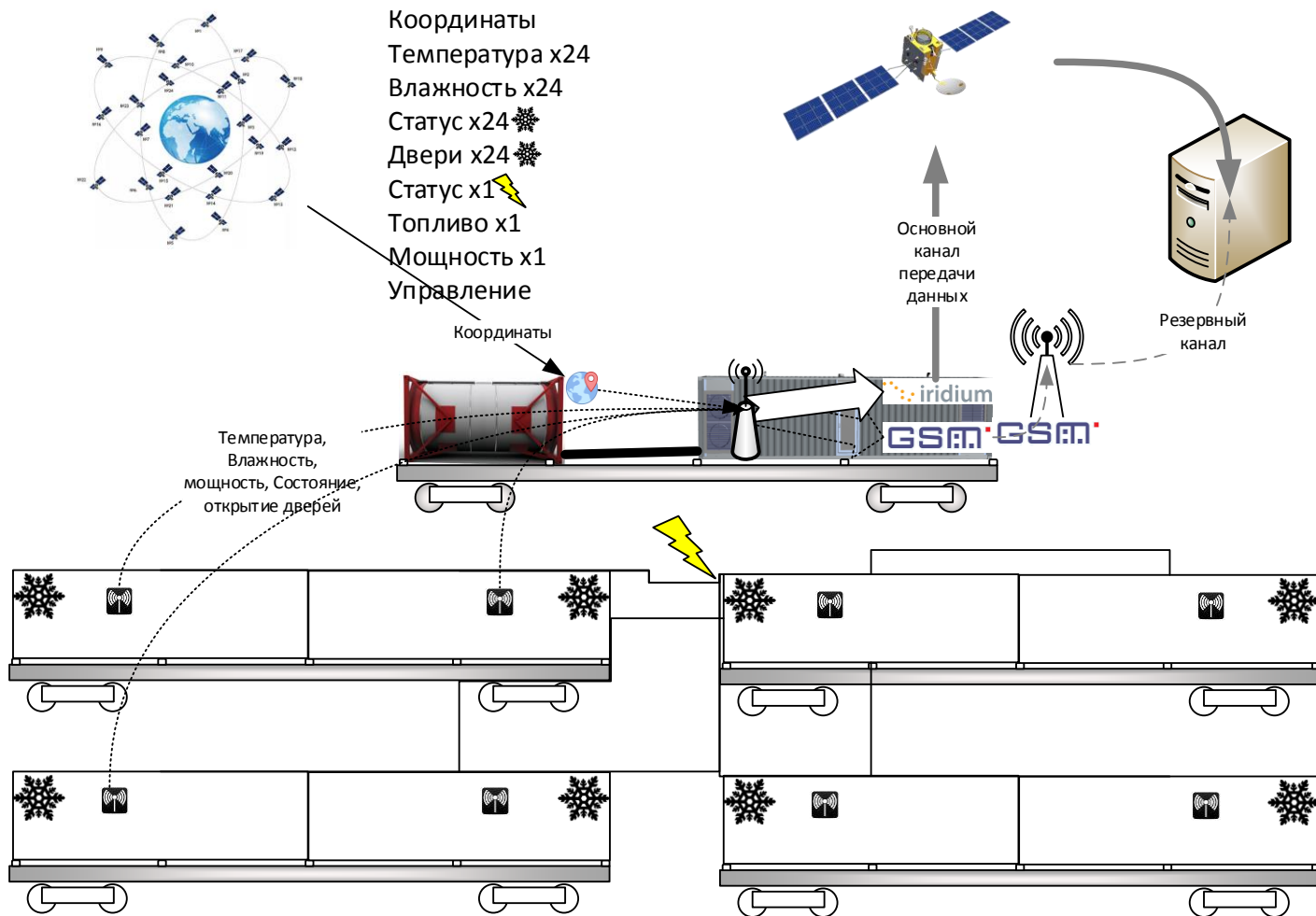
Сегментация скоропортящихся грузов в ж/д перевозках в 2017 году



В 2017 году перевезено **80 млн т** скоропортящихся грузов, из них **4,9 млн т** по железной дороге (6,1%). Основная часть объемов пришлось на автотранспорт

- Напитки (+5 ... +12 С)
- Мясо (-20 ... +4 С)
- Фрукты-овощи (-1 ... +14 С)
- Масложировая (+1... +18 С)
- Прочие
- Рыба (-22 ... +2 С)
- Консервы (+1 ... +18 С)
- Молочная (0... +5 С)
- Масла, сыры (0... +5 С)

# КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ПЕРЕВОЗОК СПГ ЕВРОСИБ



## Платформы:

- С повышенной нагрузкой на ось (для возможности погрузки двух 40фт реф.контейнеров на платформу),
- Съёмное или заводское оборудование для электросети

## ДГК:

- 184 кВт полезной мощности
- Отечественное производство (доступность запчастей, субсидии на производство и НИОКР)
- Удаленный мониторинг
- Перспектива легкого перехода на ГК

## Реф.контейнеры:

- Локализация производства
- Производство под потребности рынка РФ

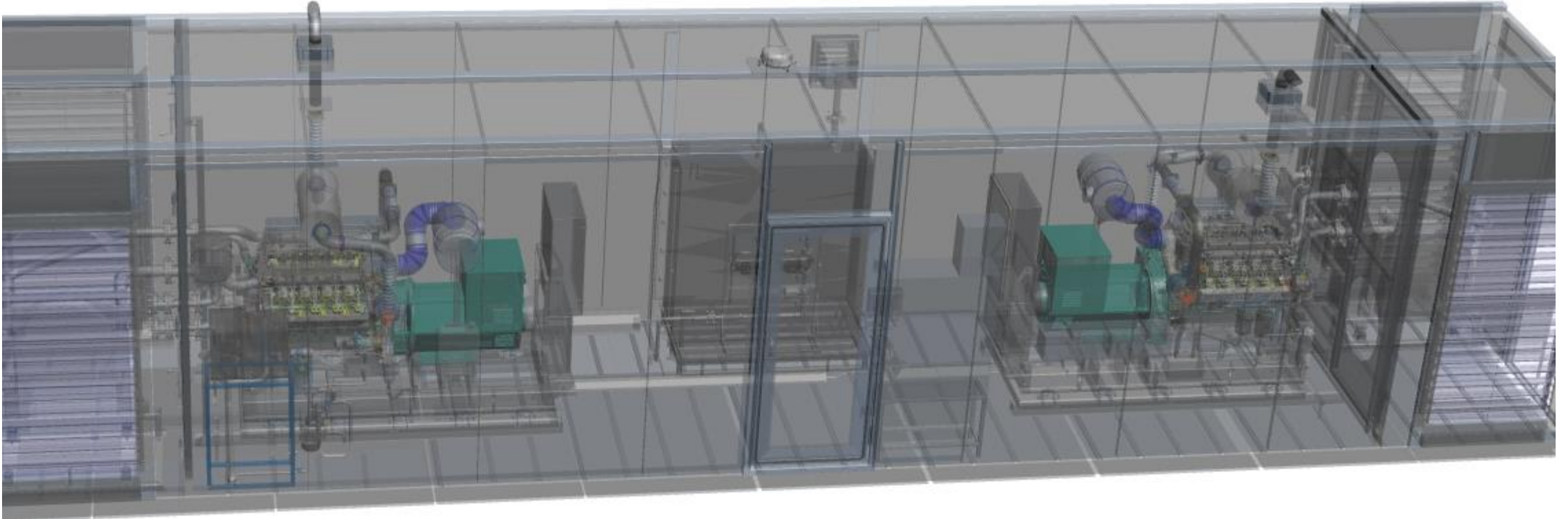
## Комплекс:

- Технология контроля в пути следования
- Соответствие требованиям Законов РФ (в части прозрачности информации)

# БУДУЩЕЕ ЛОГИСТИКИ СПГ. ВЕРСИЯ ЕВРОСИБ



# ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНЫЙ КОНТЕЙНЕР. СТАТУС



Готовность КД – 30.11.2018

Готовность опытного образца – 10.02.2019

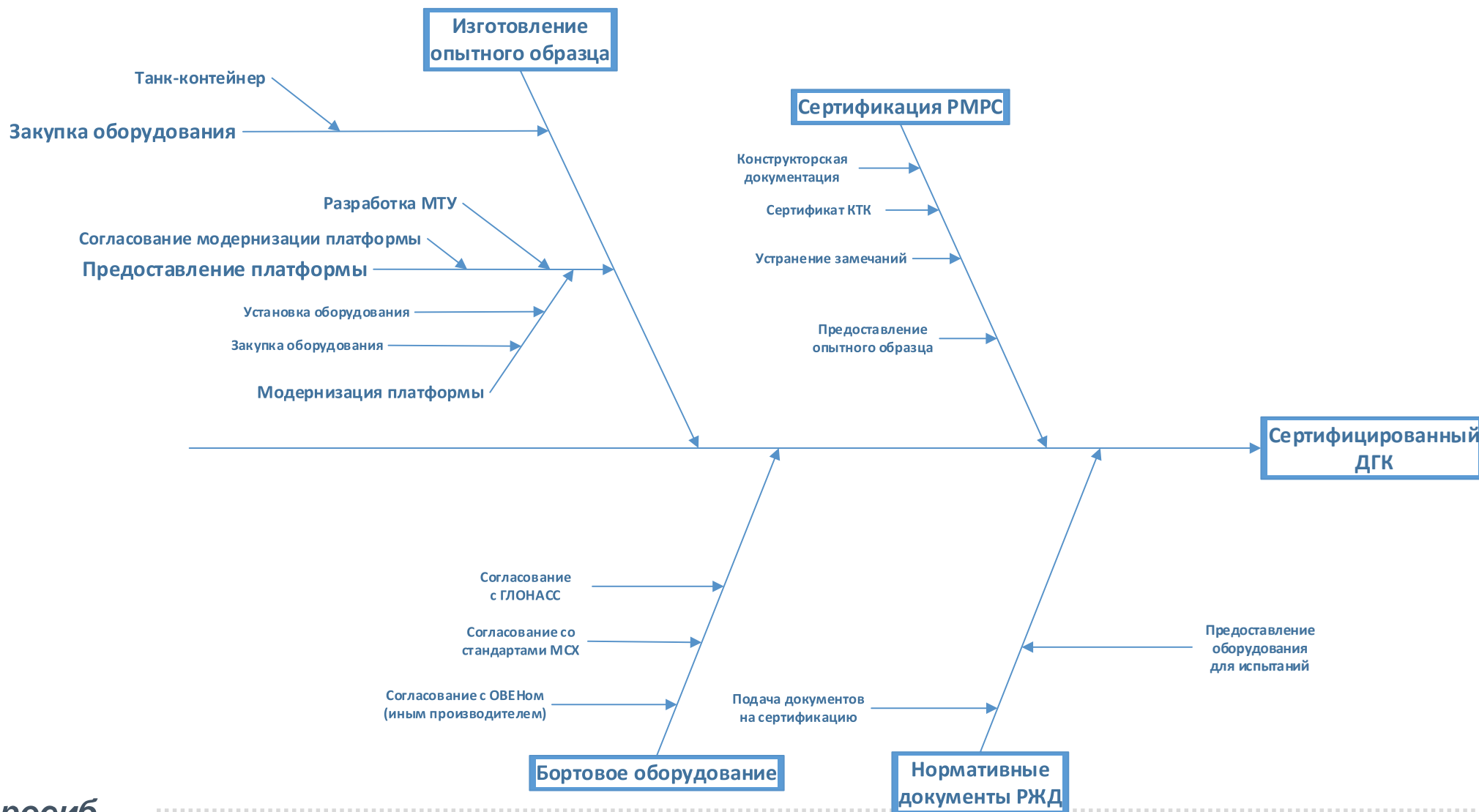
Готовность сертификации в РМРС – 30.04.2019

Готовность сертификации РЖД – 30.07.2019

Презентация ДГК с комплексом – 27.08.2019

Положение о перевозках – 31.12.2019

# ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УСПЕШНОСТЬ ПРОЕКТА



# РЕФКОНТЕЙНЕРЫ. СТАТУС



1AAA -- 40'RH



Объем внутреннего пространства	67,9 м <sup>3</sup>	2400 фут <sup>3</sup>
Максимальная масса брутто	35000 кг	77160 фунт
Масса тары	4420 кг	9740 фунт
Максимальная полезная нагрузка	30580 кг	67420 фунт
Допустимая масса штабелирования (1,8 G)	227500	501550

1CCC -- 20'RH

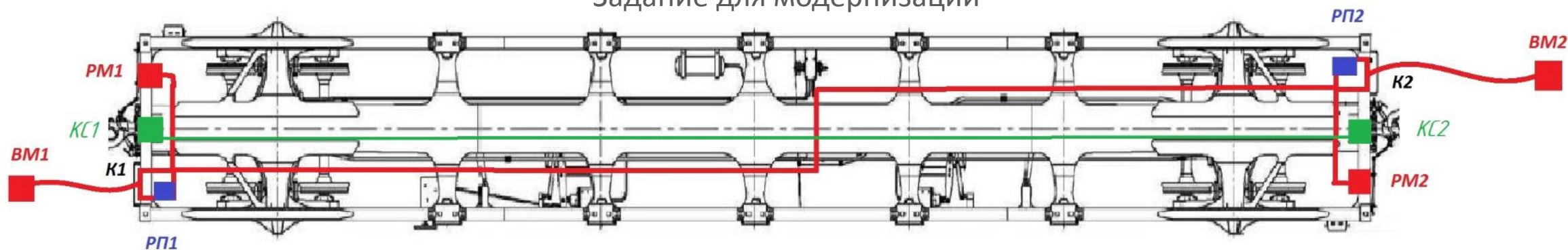


Объем внутреннего пространства	28,4 м <sup>3</sup>	1005 фут <sup>3</sup>
Максимальная масса брутто	30480 кг	67200 фунт
Масса тары	2830 кг	6240 фунт
Максимальная полезная нагрузка	27650 кг	60960 фунт
Допустимая масса штабелирования (1,8 G)	227500	501550

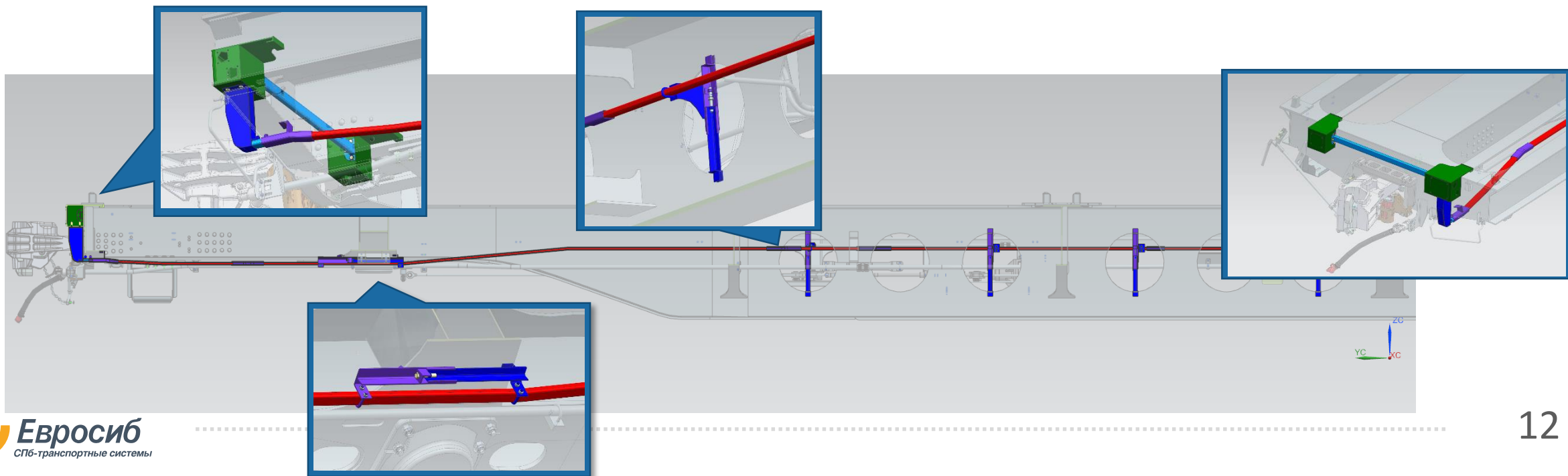
# ФИТИНГОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ. МОДЕРНИЗАЦИЯ



Задание для модернизации



Предварительное решение



# КОНТРОЛЬ ХОЛОДИЛЬНОЙ ЦЕПИ



Холодильную цепь контролируют все, кто знает, что такое ГЛОНАСС и GPRS. Более 10 предложений в Евросибе.

Ответственность/заинтересованность в сохранении качества продукта

- |   |   |   |  |   |   |
|---|---|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>РосРыболовство</li> <li>Производитель рыбопродукции</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>РосМорПорт</li> <li>Склад</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Экспедитор</li> <li>РЖД?</li> <li>Оператор авто</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Склад РЦ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Экспедитор</li> <li>Оператор авто</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ритейлер</li> <li>Магазин</li> </ul> |
|---|---|---|--|---|---|

Главные заинтересованные стороны: Ритейлер?, Производитель?, Правительство?



Главный контролёр? Стандарты качества информации? Технические решения по интеграции информационным системам, передачи информации?

- |  |  |   |  |  |   |
|--|--|---|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>МинСельХоз?</li> <li>РосСельхозНадзор?</li> <li>Федеральное Агентство по рыболовству?</li> <li>НацРыбРесурс?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>МинСельХоз?</li> <li>РосПортребНадзор?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>МинТранс?</li> <li>МинСельХоз?</li> <li>РосТрансНадзор?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>МинСельХоз?</li> <li>РосПотребН?</li> <li>РосСельхозН?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>МинСельХоз?</li> <li>РосТрансНадзор?</li> <li>МинТранс?</li> <li>РосТрансНадзор?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>МинСельХоз?</li> <li>РосПотребНадзор?</li> </ul> |
|--|--|---|--|--|---|

Контроль

# ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ РЫНКА В ОБОРУДОВАНИИ



## ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ВСЕГО ОБЪЕМА СПГ РЫНКУ ТРЕБУЕТСЯ:



- 400 контейнеров-электростанций с характеристиками Кама-Энергетика



- 5000 80-футовых фитинговых платформ, оборудованных для перевозки КРК



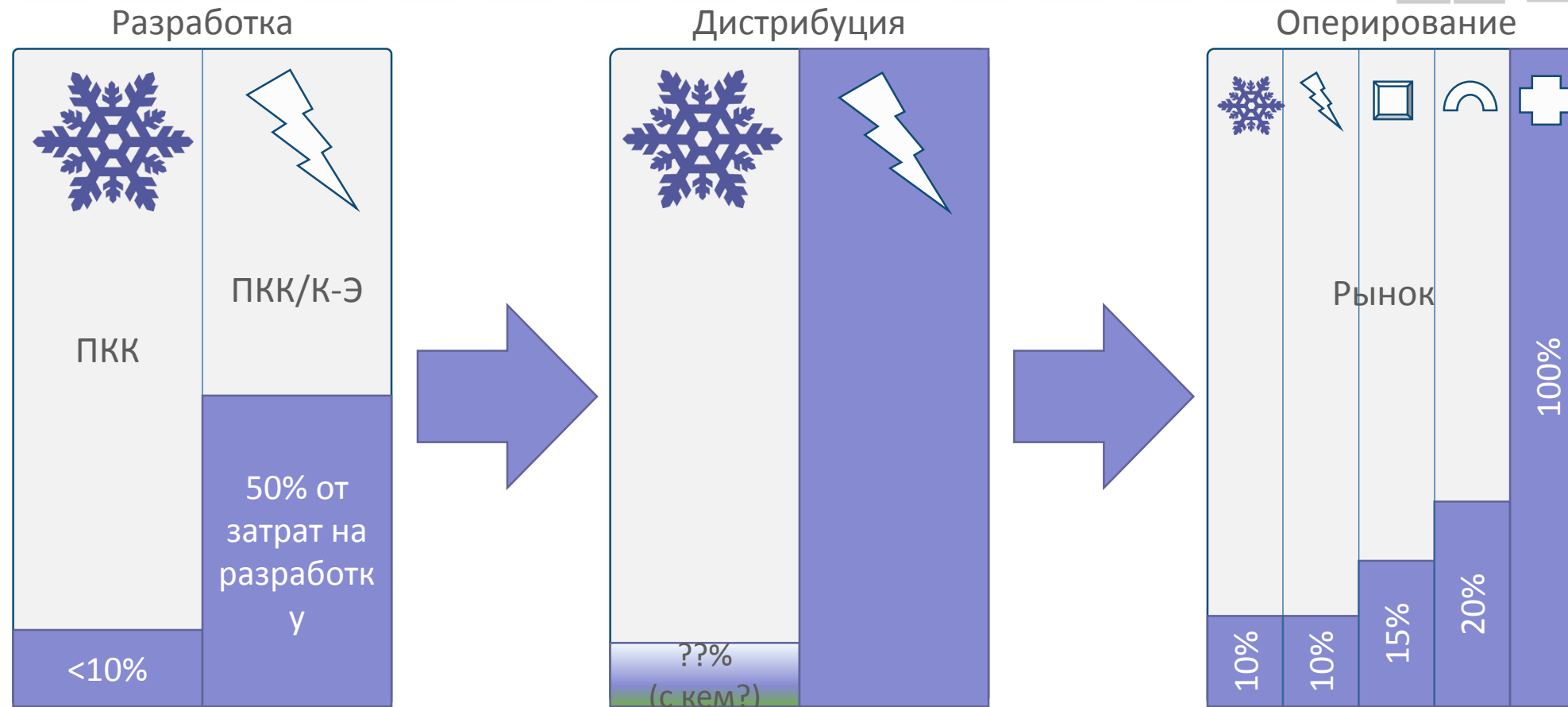
- 17000 крупнотоннажных рефрижераторных контейнеров, курсирующих внутри страны

- Для производителей контейнеров-электростанций потенциал – до 5 млрд руб.
- Для вагоностроительных заводов потенциал – до 17,5 млрд руб.
- Для производителей КРК потенциал – до 20 млрд руб.

## ОГРАНИЧЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ РЫНКОМ:

- Удорожание стоимости транспортировки рыбы на новом оборудовании должна быть не более 20%
- Это накладывает ограничение:
  - На стоимость вагона-электростанции – не более 20 млн руб. (270 тыс.\$) за ед.
  - На стоимость КРК – не более 1,1 млн руб. (15тыс. \$) за 1 реф. контейнер
- При этом необходимо обеспечить уровень локализации производства 75-80%.
- Соответствие нового оборудования требованиям Министерства сельского хозяйства РФ и ЕАЭС
- Использование инновационных вагонов (с повышенной грузоподъемностью) для реф. перевозок
- Геополитическое состояние рынка (санкции на американские компании холодильного и иного оборудования):
  - Необходимы гарантии закупки и эксплуатации производимых контейнеров
  - Гарантии наличия запасных частей и возможности проведения всех видов ремонтов

# МЕСТО ЕВРОСИБ В БУДУЩЕМ ПЕРЕВОЗОК СПГ



- «КРК»
- «ДГК»
- «вагон»



- «обслуживание в пути следования»
- «сервисное обслуживание»



- целевая доля участия Евросиб

**ПКК** - «отдельно с ООО Промышленные Компоненты КамАЗ»  
**К-Э** - «отдельно с ООО Кама-Энергетика»

# СРАВНЕНИЕ РЕШЕНИЙ



Технология перевозки	Транспортировка -18°C	Возможность транспортировки в режиме "-30°C"	Возможность перемещения в составе УКП (высокая скорость)	Стоимость производства, входа в бизнес	Период окупаемости	Готовность/проверенность технологий (электростанции)	Запас хода, сут (в рейсе "-18°C")	Отсутствие риска нарушения темп. режима при смене вида транспорта и погрузке	Стоимость на 1 кг	Наличие инноваций	Конкурентные преимущества	Простые требования к инфраструктуре для перевалки СПГ	Универсальность транспортируемых СПГ	Универсальность ПС	Жизненный цикл идеи	Отсутствие потребности в проводниках
Модернизация старых ДГВ	+	-	+	-	-	+	до 25	+	-	-	-	+	+	-	-	-
Новые ДГВ	+вагоны-термосы	-	-	-	-	+	до 30	-	-	+	-	-	+	-	+	-
	+ФТГ с КРК	+	+	+	+	+	до 30	+	-	+	-	+	+	+	+	-
Навесные ДГУ	+	+	+	+	+	+	до 6	+	+	-	-	+	+	+	+	+
Приставные ДГУ	+	+	+	+	+	+	до 15	+	+	+	-	+	+	+	+	+
АРВ	-	-	-	+	+	+	до 30	-	+	+	+	-	+	+	+	+
Вагоны-термосы	-	-	-	+	?	+	Нет	-	+	-	-	-	-	+	+	+
Контейнер-электростанция	+газ-танк-конт.	+	+	+	+	-	до 30	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	+диз-танк-конт	+	+	+	+	+	до 30	+	+	+	+	+	+	+	+	+

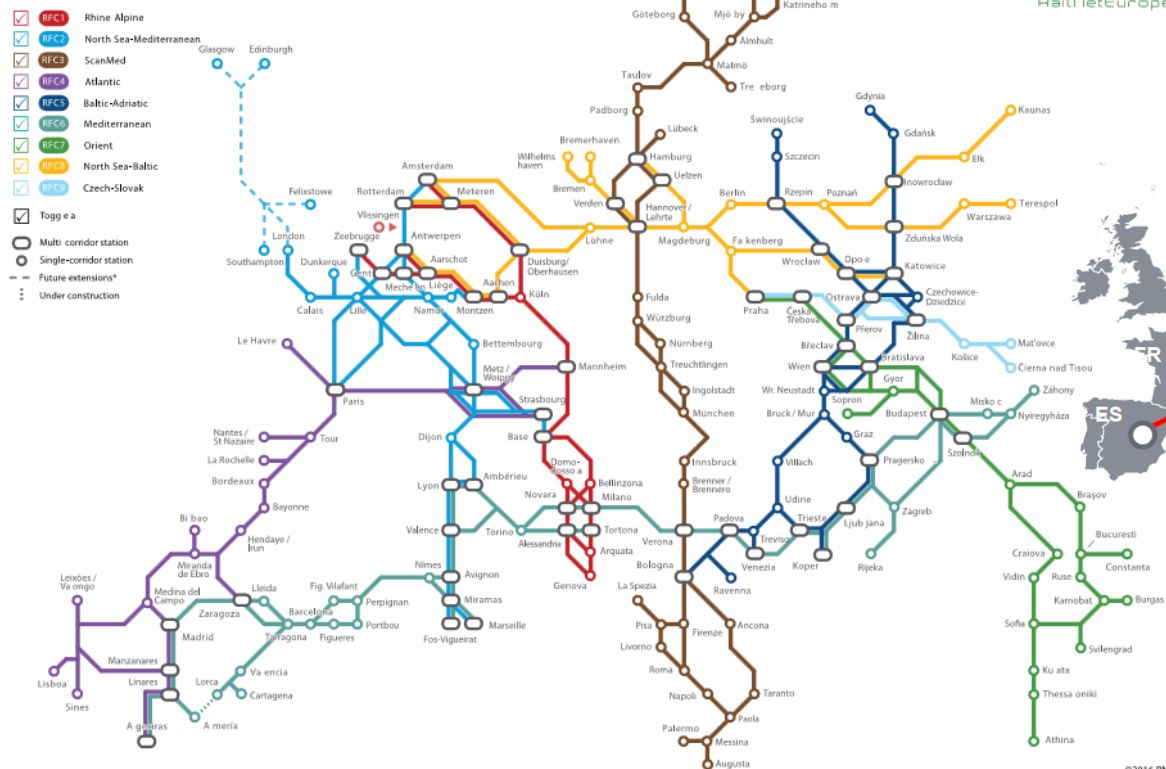
# А КАК У НИХ? ЕВРОПА.



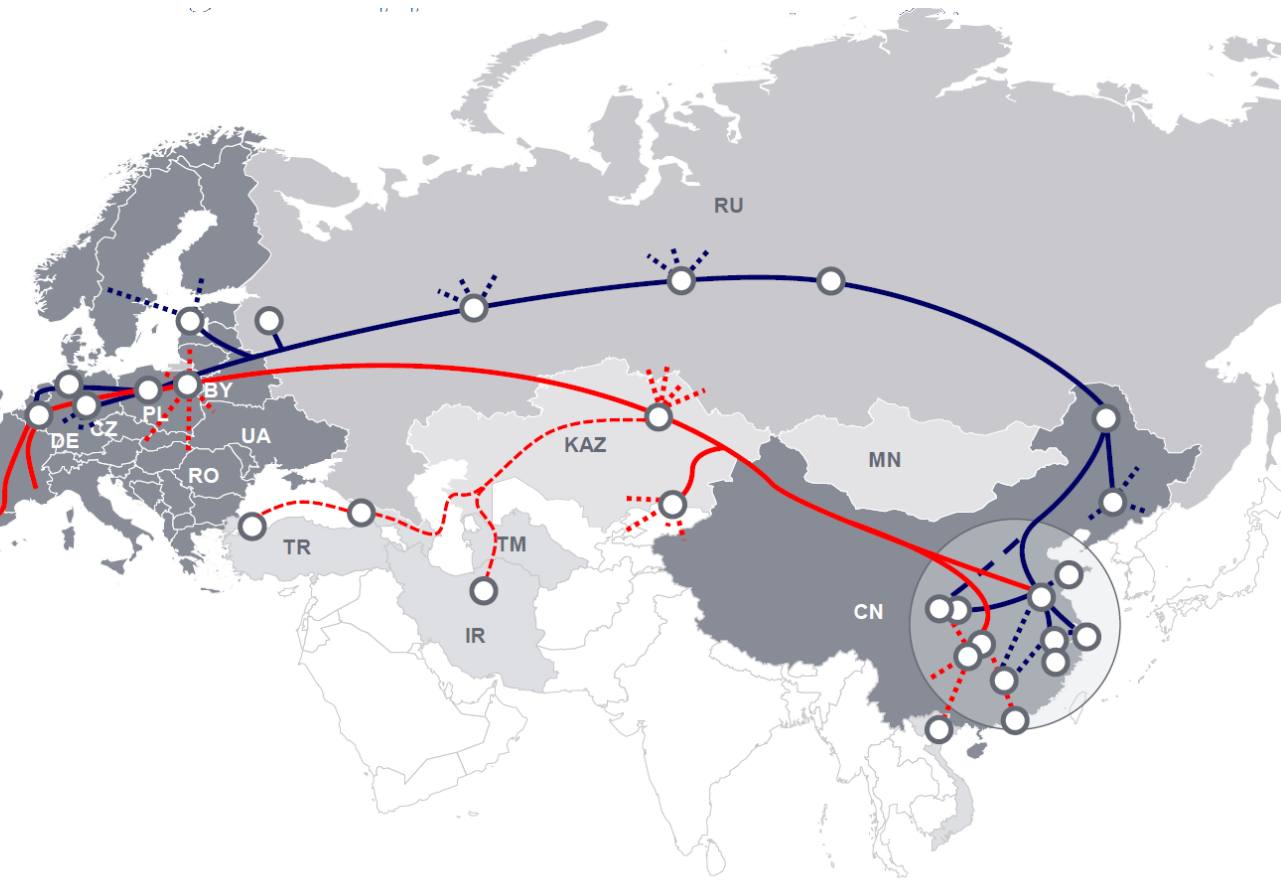
Сеть интермодальных сервисов

Перспективные международные сервисы

Rail Freight Corridors (RFCs) map 2016  
Including extensions foreseen in 2017 as indicated by the RFCs



©2016 RNE



# А КАК У НИХ? ЕВРОПА (THERMOKING)



40-45 футовые контейнеры с запасом хода до 6 суток.  
Предполагают сеть сервисных центров по пути следования контейнерного сервиса, которые дозаправляют каждый контейнер.  
Информация о климате передается с каждого контейнера на сервер Thermoking

Контейнер для сопровождения перевозок между Европой и Китаем.  
В данном случае, наше решение более рационально и взвешенно

# А КАК У НИХ? США. UNION PACIFIC



- 50-футовые (15,2м) крытые рефрижераторные вагоны с загрузкой 44 и 52,5 тонны
- 64-футовые (19,5м) крытые рефрижераторные вагоны с загрузкой 62,3 тонны
- 70-футовые (21,3м) крытые рефрижераторные вагоны с загрузкой 57,5 тонн
- Все вагоны как APB
- Снабжены удаленным контролем состояния атмосферы
- Удаленно управляются (включение/выключение)



В 2018 году анонсировали покупку 1000 (с возможностью увеличения до 1600) вагонов взамен выбывающих старых вагонов. Срок годности не менее 40 лет.



[www.eurosib.biz](http://www.eurosib.biz)