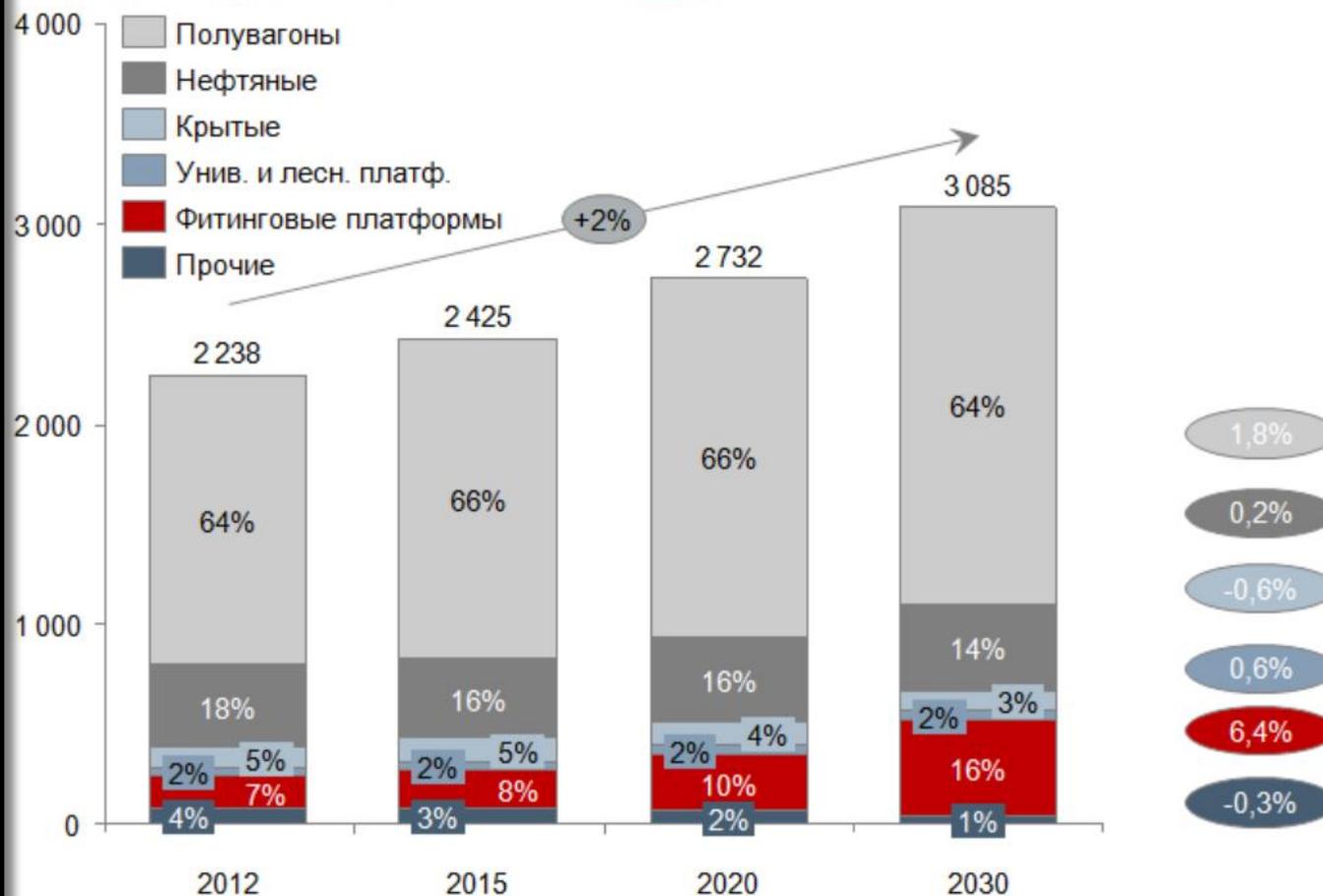


# ИНДИКАЦИОННАЯ СКОБА КОНТЕЙНЕРОВ (ИСК)

# ПЕРЕВОЗКА КОНТЕЙНЕРОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ РФ

Структура ж/д грузооборота в России, млрд т-км



Источник: ОАО «РЖД», РБК, Global Insight



ПОГРУЗКА



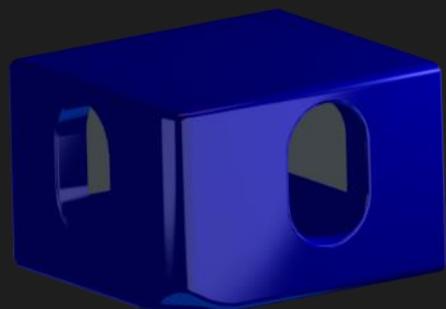
ВЫГРУЗКА



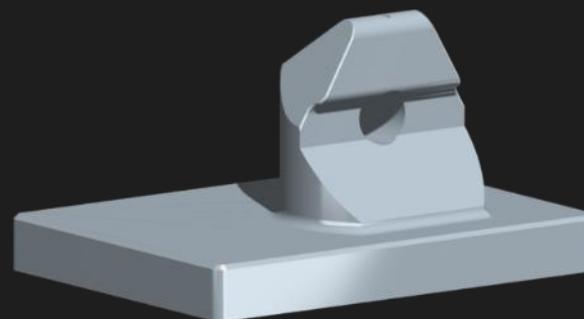
# ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ



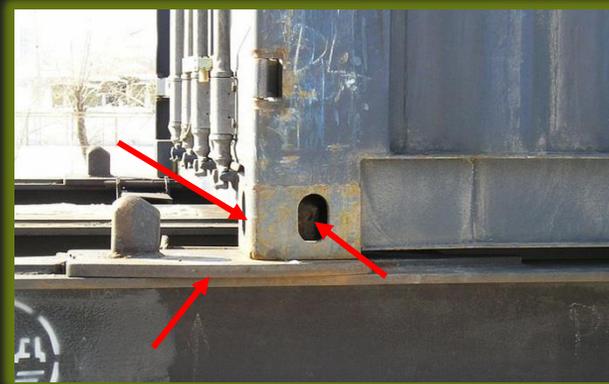
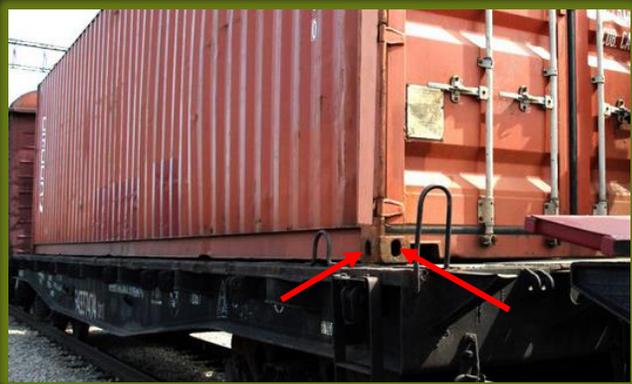
## ФИТИНГ



## ФИТИНГОВЫЙ УПОР

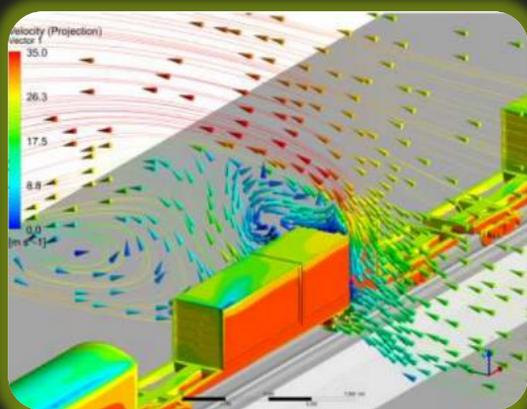


# ОСМОТР БЕЗ СНЯТИЯ КОНТЕЙНЕРА



# ПРИЧИНЫ ОПРОКИДЫВАНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ

Воздушный поток



Нарушение крепления ФПЛ

Смещение контейнеров

Поездная работа



Станционная работа



Неправильная погрузка



# ИНДИКАЦИОННАЯ СКОБА КОНТЕЙНЕРОВ (ИСК)

## УНИКАЛЬНОСТЬ

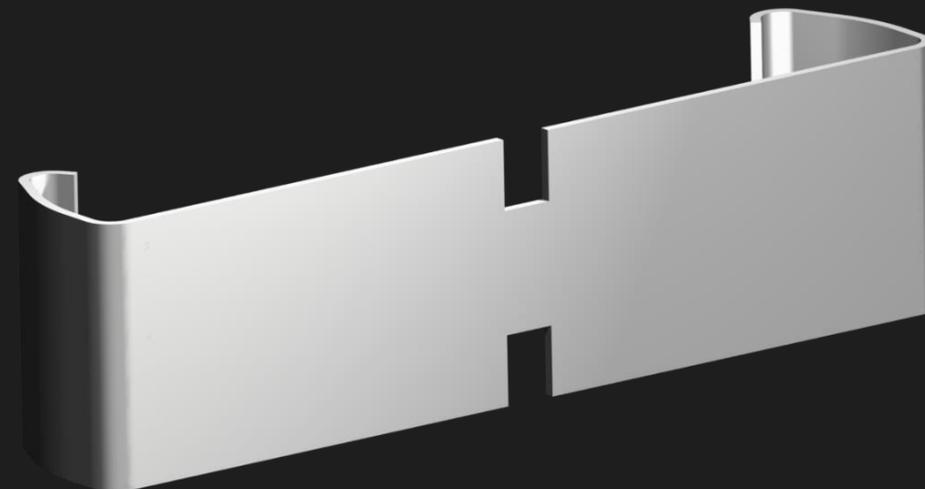
Нет аналогов на рынке

## ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ

Простота конструкции обеспечивает лучшее соотношение себестоимости к возможному объему продукции

## УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

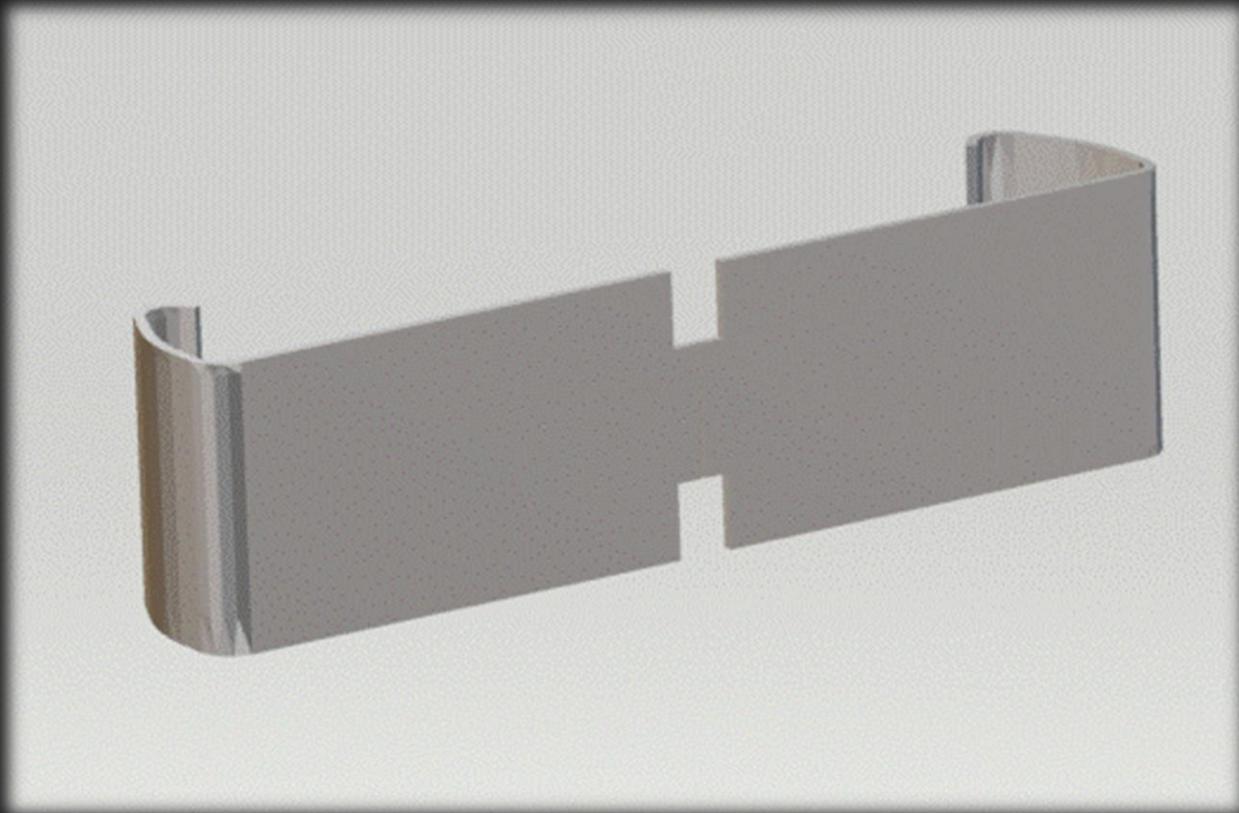
Не требует доработки груза и подвижного состава



## ФУНКЦИЯ

**Устройство фиксирует вертикальные смещения контейнеров в пути следования**



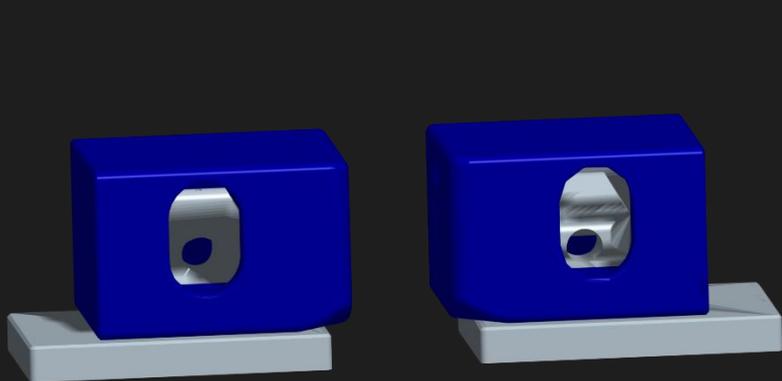


## ФАКТОРЫ РАЗРАБОТКИ

- **УПРОЩЕНИЕ** отслеживания технического состояния фитингового крепления ФПЛ
- **УЛУЧШЕНИЕ** безопасности движения поездов

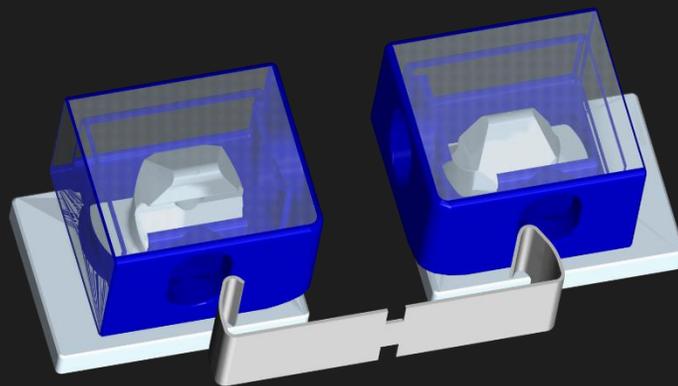


## ПРИНЦИП РАБОТЫ



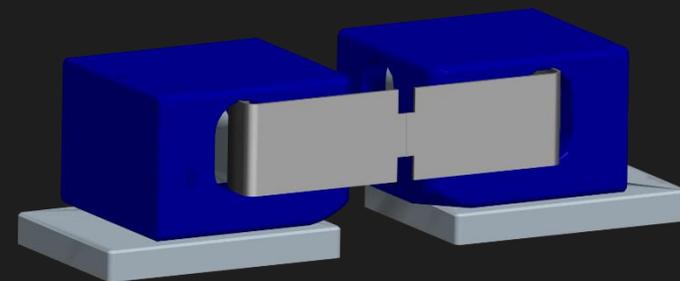
2 ФИТИНГА

Фитинги двух, рядом закрепленных на фитинговой платформе, контейнеров



УСТАНОВКА ИСК

Установка, путем надавливания человеком на края скобы до преведения ее в рабочее положение

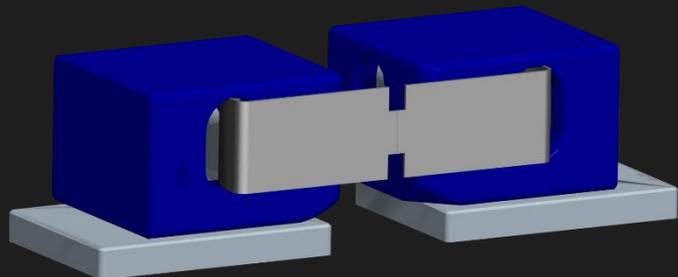


РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ИСК

Положение, при котором выполняется функция индикации положения контейнеров на пути следования.

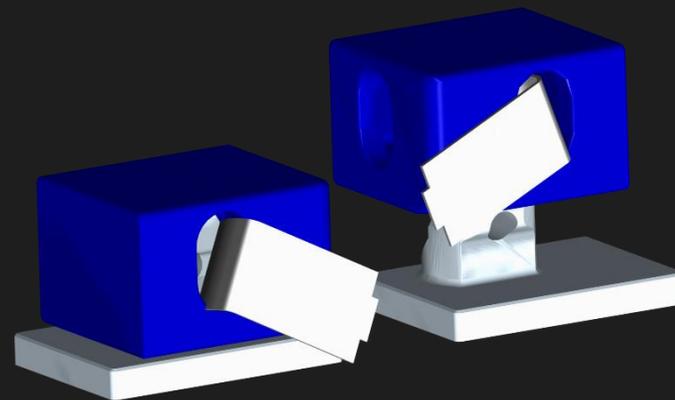


## ИНДИКАЦИЯ



ПОЛОЖЕНИЕ 1

Вертикальные смещения отсутствовали

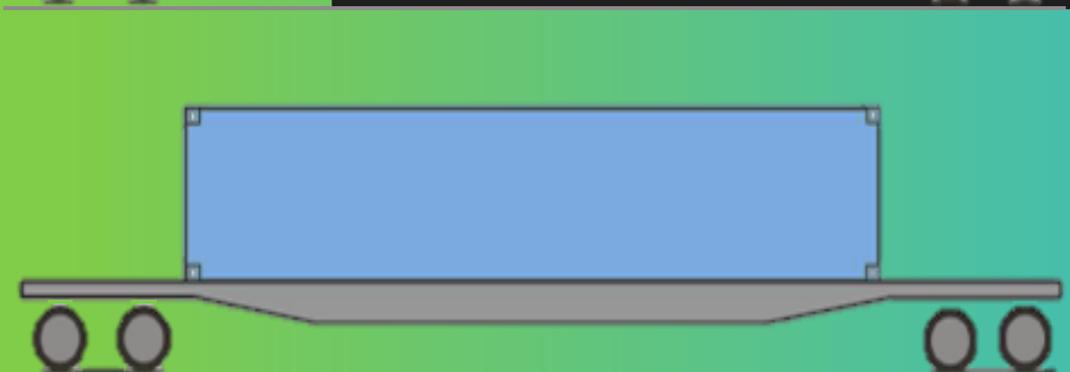
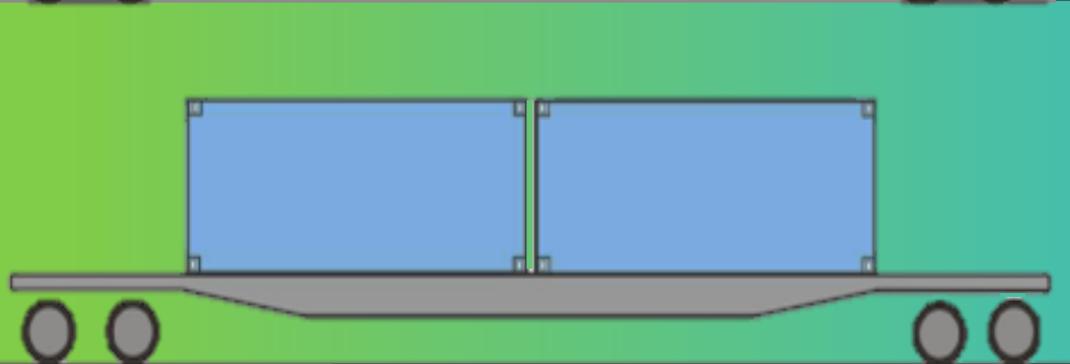
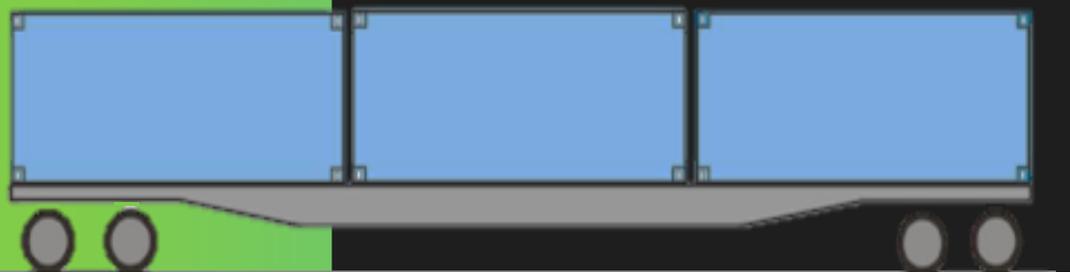


ПОЛОЖЕНИЕ 2

В пути следования произошли  
вертикальные смещения контейнеров



## ПРИМЕНЯЕМОСТЬ



ТИП КОНТЕЙНЕРА

Все виды контейнеров, где используются фитинги

ТИП ФИТИНГОВОЙ ПЛАТФОРМЫ

Все виды фитинговых платформ с открытыми бортами

КОЛИЧЕСТВО КОНТЕЙНЕРОВ НА ПЛАТФОРМЕ

От двух контейнеров на платформе



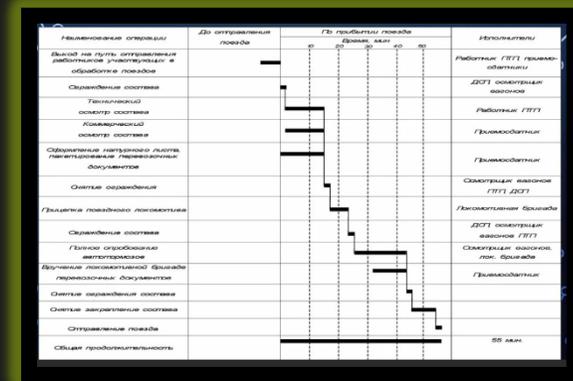
# ЭФФЕКТ

УМЕНЬШЕНИЕ ВЛИЯНИЯ  
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА  
ПРИ КОММЕРЧЕСКОМ И  
ТЕХНИЧЕСКОМ ОСМОТРЕ  
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

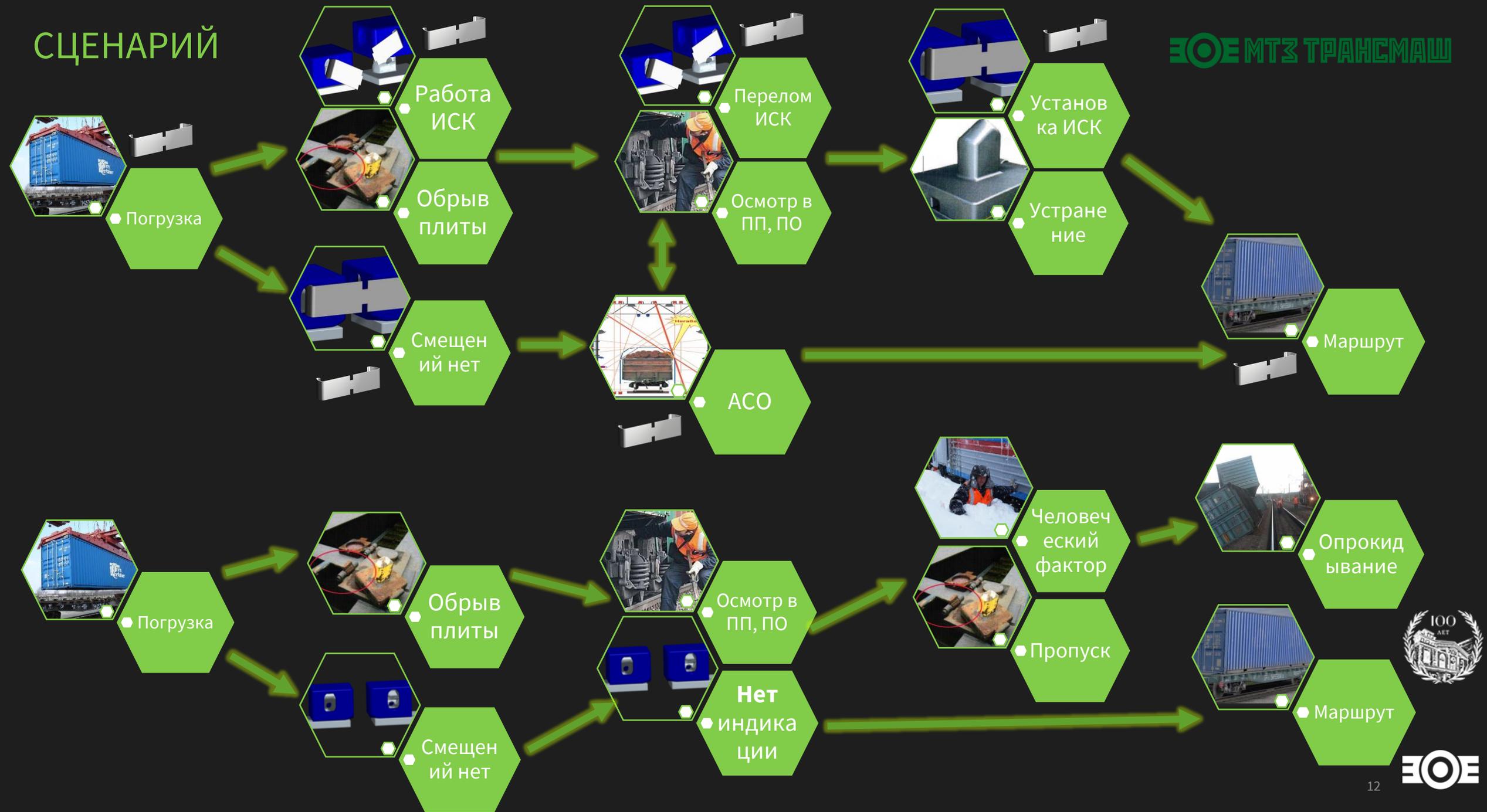
ТЕХНОЛОГИЯ ВЫГРУЗКИ  
НЕ ИЗМЕНИТСЯ

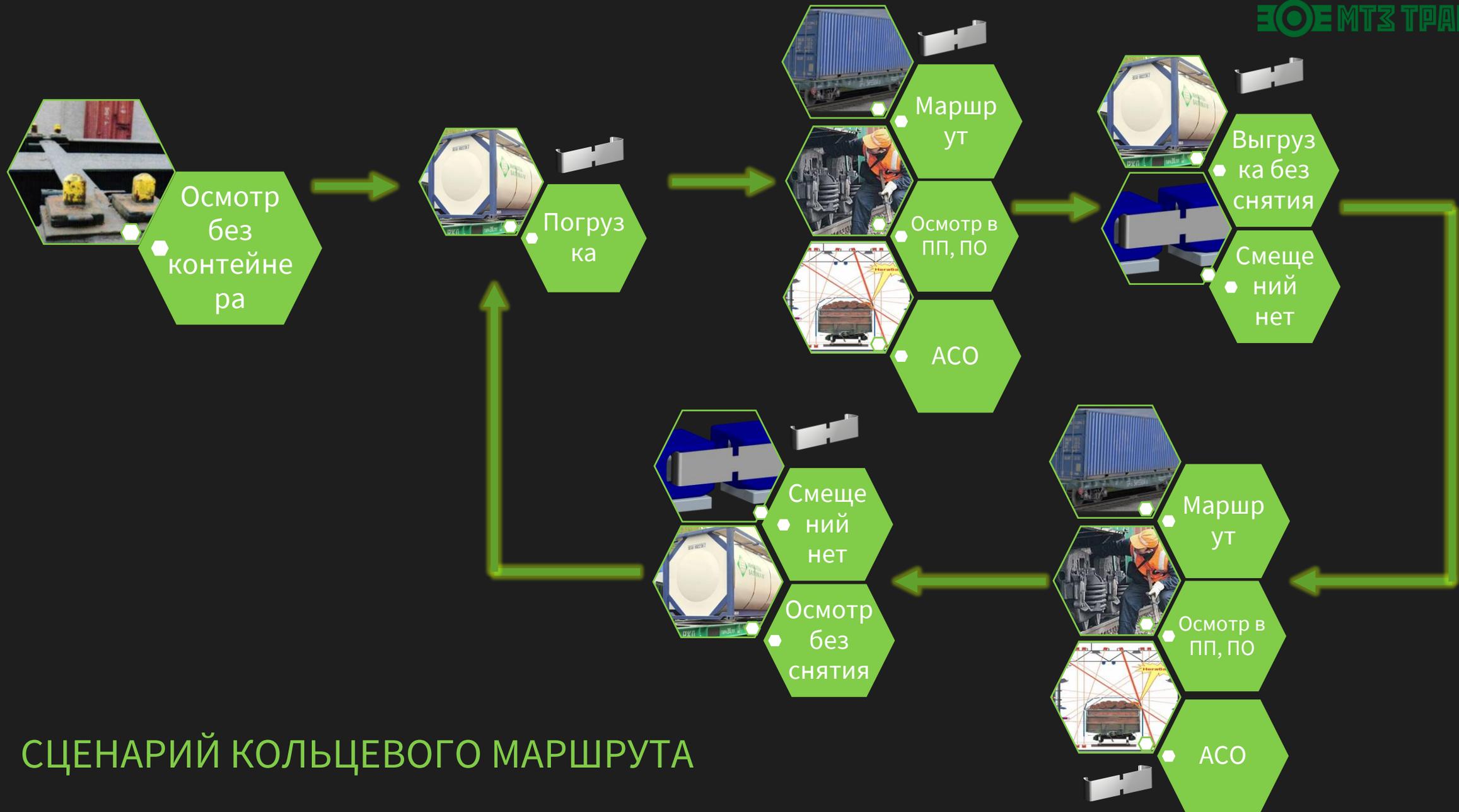
АКЦЕНТИРОВАНИЕ НА  
ПРАВИЛЬНУЮ ПОГРУЗКУ  
КОНТЕЙНЕРОВ

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ  
ТЕХНОЛОГИИ ОСМОТРА  
ФИТИНГОВЫХ УПОРОВ



# СЦЕНАРИЙ





СЦЕНАРИЙ КОЛЬЦЕВОГО МАРШРУТА



# СПАСИБО

АО МТЗ ТРАНСМАШ

СКБТ

Инженер-конструктор

Богословский Николай Вадимович

Москва 2022

