

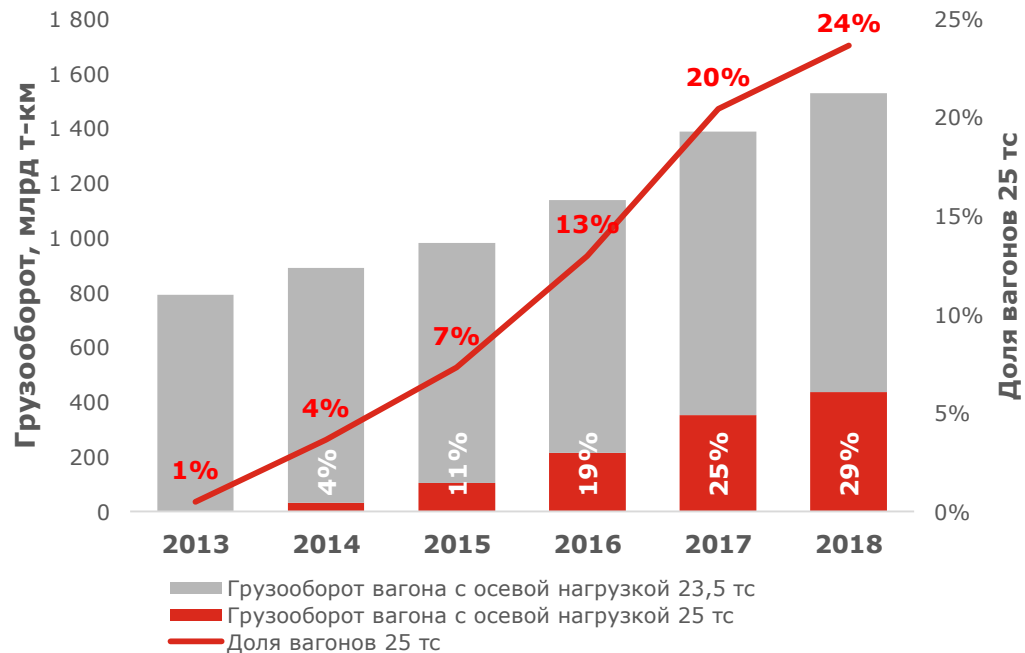
Многоосные грузовые вагоны – ноу-хау для повышения эффективности перевозок

Развитие конструкции вагонов колеи 1520

Возможные транспортные решения

Текущая ситуация

- Подвижной состав и его конструктивные особенности оказывают существенное влияние на эффективность перевозок
- Транспортные решения должны:
 - Обеспечивать конкурентный способ перевозки грузов
 - Учитывать все особенности рынка перевозок, в том числе состояние инфраструктуры
- До настоящего времени развитие конструкции вагона проводилось в рамках нескольких направлений:
 - Увеличение габаритов подвижного состава**
 - Увеличение осевой нагрузки вагона**



Увеличение габаритов подвижного состава

- Увеличение длины вагона**
- Применение габарита Тпр**



Увеличение осевой нагрузки вагона

- Тележка 18-100**
 - Осевая нагрузка – 23,5 тс
 - Ресурс до первого ДР – 250 тыс. км
- Тележка OBK 25 тс**
 - Осевая нагрузка – 25 тс (до +10% к грузоподъемности вагона)
 - Ресурс до первого ДР – до 1 млн. км
- Тележка OBK 27 тс**
 - Осевая нагрузка – 27 тс (до +20% к грузоподъемности вагона)
 - Ресурс до первого ДР – 800 тыс. км

Как дальше «расти» конструкции для повышения эффективности перевозок?

Возможные пути решения задачи повышения эффективности перевозок

Применение вагонов сочлененного типа

Увеличение провозной способности сети

Увеличение объема вывозимого груза



+14%
к погонной нагрузке

Сочлененный полувагон



+20%
к погонной нагрузке

Сочлененный хоппер



+23%
к погонной нагрузке

Сочлененная платформа



Сочлененная цистерна для перевозки СУГ

до 2,5 раз больше
объема перевозимого груза



до 2 раз больше
объема перевозимого груза

Сочлененная цистерна для перевозки нефти и нефтепродуктов

Увеличение провозной способности сети при перевозке насыпных грузов

Полувагон сочлененного типа

- Внедрение сочлененных полувагонов позволит существенно повысить пропускную способность Восточного полигона
- При замене существующего парка 23,5 тс на сочлененные вагоны нового поколения:
 - Увеличение провозной способности сети на **+42%**
 - Сокращение потребного парка вагонов на **-41%**
 - Повышение эффективности перевозок



При сохранении стандартной длины состава (условные 71 вагон)

Наименование параметра	12-6877-02	12-6877
Тип вагона	Полувагон с разгрузочными люками	Полувагон с глухим кузовом
Количество секций	2	2
Грузоподъемность, т	114,5	117
Погонная нагрузка, т/м	7,67	8,88
Объем, м ³	142	135
Количество разгрузочных люков	20	Нет
Количество осей	6	6
Модель тележки	18-9855	18-9855
Максимальная расчетная статическая нагрузка, кН (тс)	245 (25)	245 (25)

Хоппер сочлененного типа

- Внедрение сочлененных вагонов-хопперов позволит повысить эффективность перевозок минеральных удобрений и зерна
- При замене существующего парка 23,5 тс на сочлененные вагоны нового поколения:
 - Увеличение провозной способности сети на **+22%**
 - Сокращение потребного парка вагонов на **-38%**
 - Повышение эффективности перевозок



При сохранении стандартной длины состава (условные 71 вагон)

Наименование параметра	19-6978	19-6978-01
Специализация	Минеральные удобрения	Зерно и продукты перемола
Количество секций	2	2
Грузоподъемность, т	113,5	113,5
Погонная нагрузка, т/м	7,74	7,74
Объем, м ³	160	160
Количество разгрузочных/загрузочных люков	8/12	8/12
Количество осей	6	6
Модель тележки	18-9855	18-9855
Максимальная расчетная статическая нагрузка, кН (тс)	245 (25)	245 (25)

ПРЕИМУЩЕСТВА

-  Не требуется модернизировать инфраструктуру портов и железной дороги
-  Эксплуатация круглый год
Решение проблемы сезонного спроса на вагоны разного типа
-  Малый вагонный парк
-  Погрузка или разгрузкакратно быстрее без необходимости складирования на склад

СИСТЕМНЫЕ ЭФФЕКТЫ ТЕХНОЛОГИИ СМЕННЫХ КУЗОВОВ

- **Универсальность**
Гибкое реагирование на факторы сезонности и изменения спроса
- **Новые логистические направления**
Использование для перевалки неспециализированных портов
- **Расширение мощности** имеющихся терминалов
- **Эффективность перевозок**
Погрузка до 112 т и сокращение простоев подвижного состава
- **Инфраструктурный эффект**
Увеличение пропускной способности
- **Оптимизация инвестиций** в специализированный подвижной состав

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАТФОРМЫ



19,54 м
длина по осям сцепления автосцепок

25 тс
осевая нагрузка вагона

122,5 т
грузоподъемность платформы

ТИПЫ КУЗОВОВ

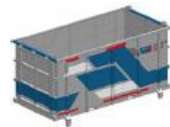


Для зерна и минеральных удобрений

Погрузка	Объем
111,3 тонн	50-54 м ³
3 кузова на вагон	

Варианты выгрузки:

- через торцевой люк
- через разгрузочные люки в полу



Для навалочных грузов

Погрузка	Объем
112 тонн	52 м ³
3 кузова на вагон	

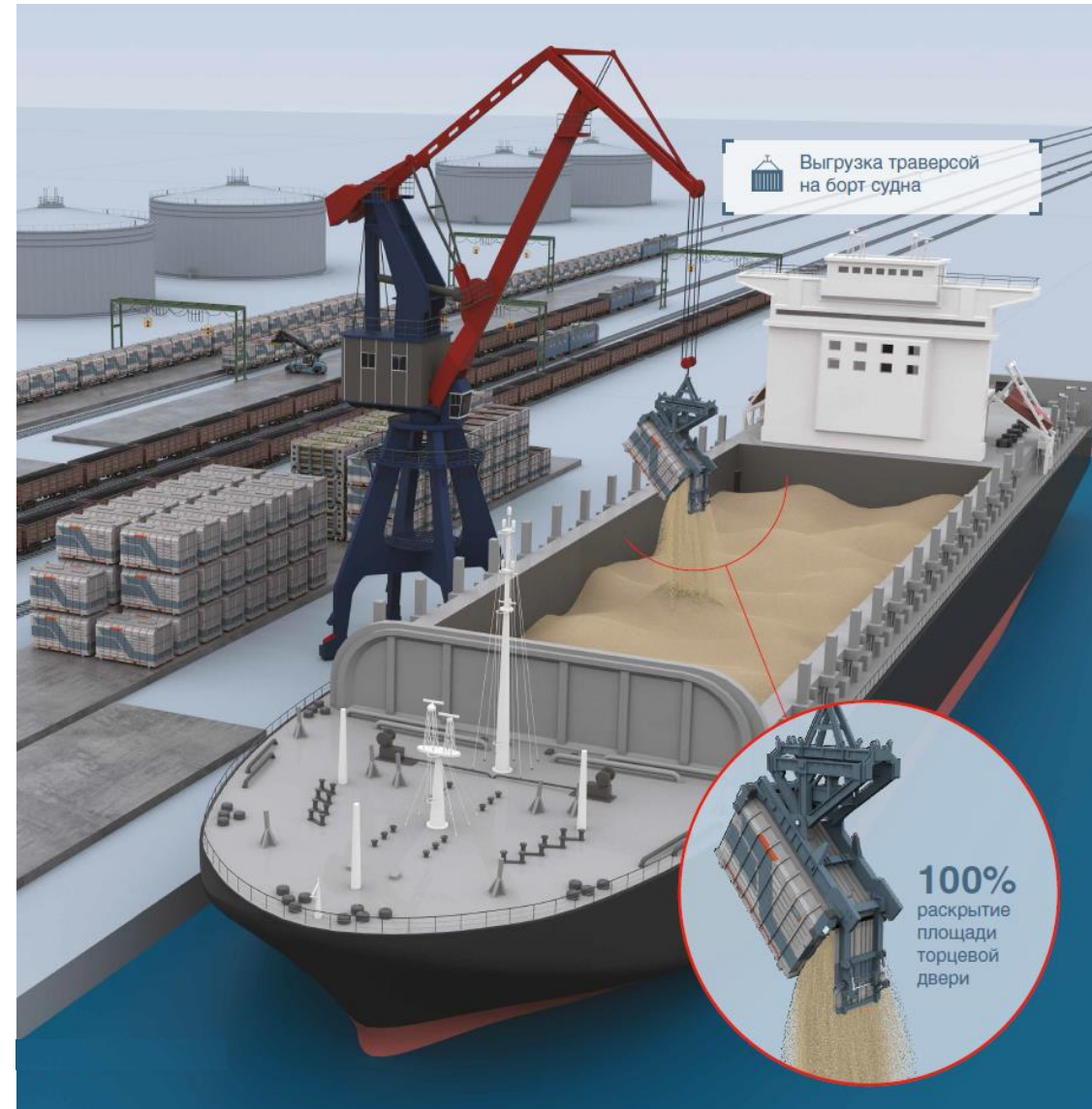
Варианты исполнения:

- с крышей
- без крыши



Для лесоматериалов

Объем	
156 м ³	
3 кузова на вагон	



Цистерна сочлененного типа для СУГ

Экспортная направленность перевозок

- Тенденция роста мирового отребления СУГ как более эффективного и экологичного топлива

Тенденция к росту перевозок легковесных фракций СУГ

- Парк цистерн 23,5 тс «малокубовый» – до 85 м³
- Неэффективное использование парка – недогруз до 20%
- Необходимо создание эффективного транспортного решения, эффективного для перевозки «легких» фракций

Сочлененные вагоны – полное использование грузоподъемности вагона

Погрузка СУГ и структура перевозок, млн т



Наименование параметра	Значение
Количество секций	2
Грузоподъемность, т	90
Объем, м ³	163,1
Количество осей	6
Модель тележки	18-9855
Максимальная расчетная статическая нагрузка, кН (тс)	245 (25)

Цистерна сочлененного типа для нефтепродуктов

Выбытие темных нефтепродуктов и сырой нефти из структуры железнодорожных перевозок и повышение доли светлых нефтепродуктов:

- развитие сети трубопроводов
- масштабная модернизация НПЗ
- повышение глубины переработки

Необходимо создание эффективного транспортного решения, оптимизированного под перевозку «светлых» грузов

- Неэффективное использование парка – недогруз 10-20% от грузоподъемности вагона

Сочлененные вагоны – полное использование грузоподъемности вагона



Наименование параметра	Значение
Количество секций	2
Грузоподъемность, т	108
Объем, м ³	160
Количество осей	6
Модель тележки	18-9855
Максимальная расчетная статическая нагрузка, кН (тс)	245 (25)

Благодарим за внимание!

Научно-производственная корпорация
«Объединенная Вагонная Компания»
115184, Россия, г. Москва,
ул. Новокузнецкая, д. 7/11, стр. 1
Тел. +7 (499) 999 15 20

