



Жизнь в движении

RM РЕЙЛ: АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОДУКТЫ

rmrail.ru



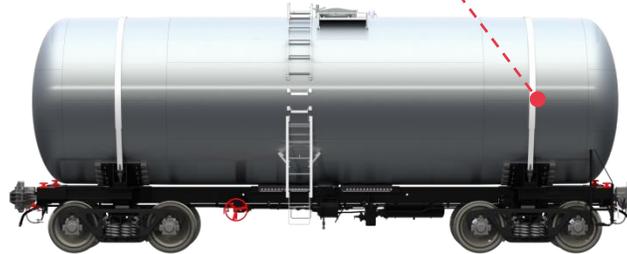
ПРОИЗВОДСТВО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА И КОНТЕЙНЕРОВ (РАЗРАБОТАННЫЕ МОДЕЛИ)

Цельносварной кузов
из алюминиевого сплава



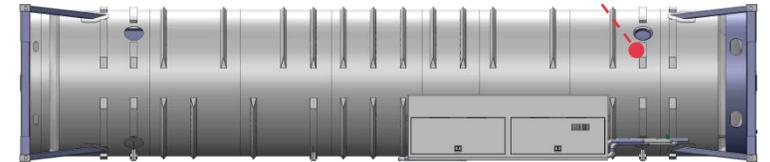
Вагон-хоппер для перевозки минеральных удобрений модели 19-1299(-01)

Котел
из алюминиевого сплава



Вагон-цистерна для перевозки крепкой азотной кислоты модели 15-1232-05

Котел
из алюминиевого сплава



1AAA Контейнер для СПГ АКЦ 42.7

Грузоподъемность, т, – 73 (79)
Масса тары, т, не более - 21
Объем кузова, м³ - 111

Грузоподъемность, т - 78,6
Масса тары, т - 21,4
Полный объем котла, м³ - 62

Диапазон эксплуатации, град.– от минус 50 до плюс 50
Объем, м³ – 43,5

ВАГОН-ХОППЕР ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

19-1299-01 (с осевой нагрузкой 25 тс)

**Сплав 1581
3,6т.**

Срок службы вагона увеличен до 40 лет



Сплошной загрузочный проем на крыше

Снижена масса тары на 4,5 т
Коэффициент тары (отношение массы тары к грузоподъемности) 0,26 на **14%** меньше

Грузоподъемность увеличена на 3-9 т
Затраты на перевозку 1 тонны сыпучего груза ниже на 10%

Цельносварной кузов
Коррозийная стойкость

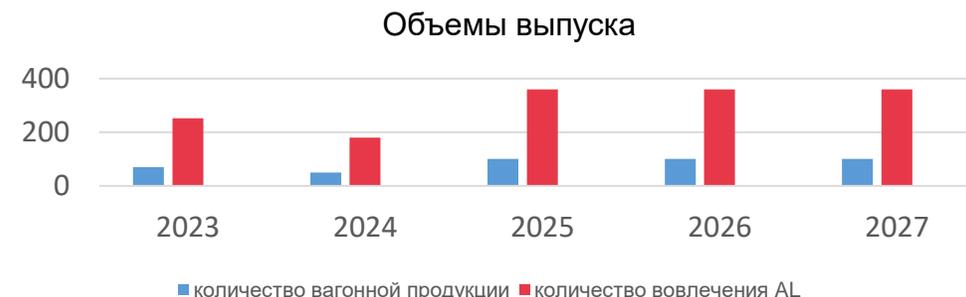


3

Технические характеристики

Грузоподъемность, т	79
Масса тары, т, не более	21
Объем кузова, м ³	111
Максимальная расчетная статическая нагрузка от колесной пары на рельсы, кН (тс)	245,25 (25)
Длина вагона по осям сцепления автосцепок, мм	14 520 ± 20
База вагона, мм	10 300 ± 10
Высота вагона от уровня верха головок рельсов, мм	4 910 ± 20
Ширина вагона, мм	3 250 ± 15
Количество люков загрузочных	1
Количество люков разгрузочных	6
Номинальные размеры проема в свету загрузочного люка, мм	500 x 8 700
Номинальные размеры проема в свету разгрузочного люка, мм	430 x 1 300
Угол наклона торцевых стен, град.	50
Угол наклона бункеров, град, максимальный/минимальный	47/60
Габарит по ГОСТ 9238	1-Т
Срок службы	40 лет

Прогноз вовлечения AL

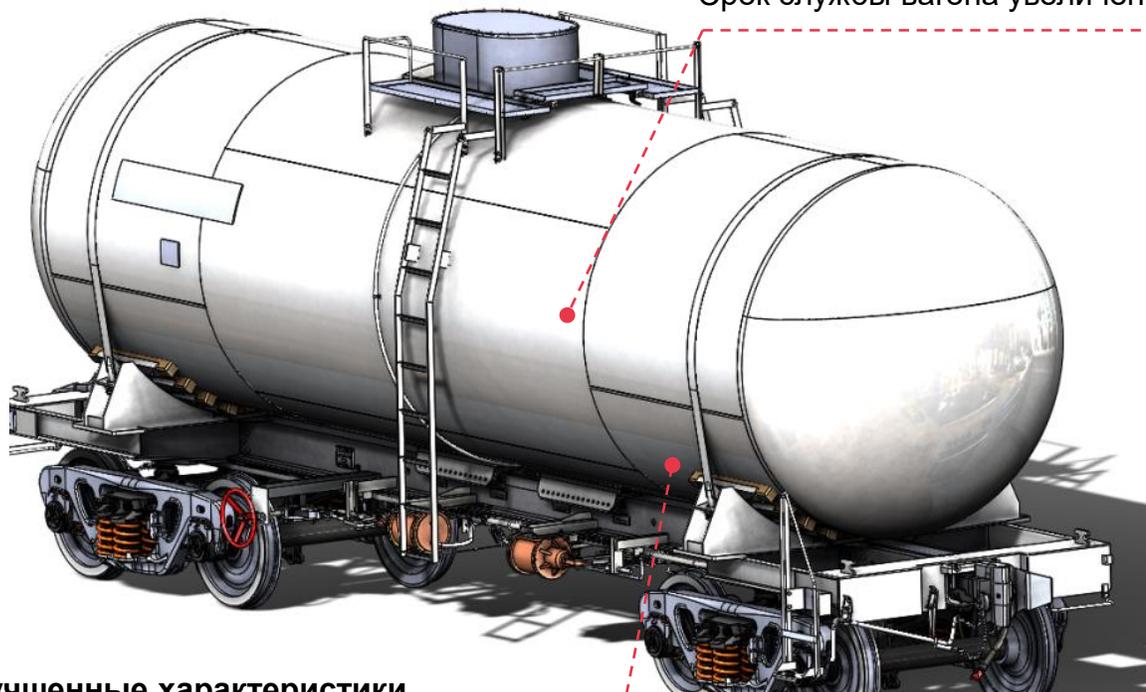


ВАГОН-ЦИСТЕРНА ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ КРЕПКОЙ АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ

15-1232-05

**Сплав 1407ч
3,5т.**

Котел из алюминиевого сплава
Коррозионная стойкость
Срок службы вагона увеличен до 40 лет



Улучшенные характеристики
Снижена масса тары на 3,5 т
Грузоподъемность увеличена на 4 т
Объем кузова увеличен на 3,2 м³



Технические характеристики

Грузоподъемность, т	79
Масса тары, т, не более	21,4
Объем котла, полный/полезный, м ³	61,78/51,9
Максимальная расчетная статическая нагрузка от колесной пары на рельсы, кН (тс)	245 (25)
Длина вагона по осям сцепления автосцепок, мм	12020
База вагона, мм	7800±5
Диаметр котла внутренний номинальный, мм	2800
Ширина вагона максимальная, мм	3120
Высота вагона от уровня верха головок рельсов до верхней точки цистерны, максимальная, мм	4450
Наличие предохранительного клапана	Имеется
Наличие предохранительной мембраны	Имеется
Наличие уклона к поддону	Имеется
Габарит по ГОСТ 9238	02-ВМ
Срок службы	40

Прогноз вовлечения AL



КОНТЕЙНЕР-ЦИСТЕРНА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ СПГ

- Уменьшение количества суточных потерь продукта
- Увеличение назначенного срока службы
- Увеличение объема и допустимой массы перевозимого груза

Улучшение эксплуатационных свойств
Использование эффективной экранно-вакуумной изоляции

Возможность установки арматуры различных производителей



Расширенный диапазон температуры эксплуатации: от минус 40 до плюс 50°C

Повышение эксплуатационных характеристик

Применения материалов с низкой теплопроводностью



Материалы для изготовления

- внутренний сосуд может быть изготовлен из нержавеющей стали или алюминиевого сплава;
- наружный кожух изготовлен из низколегированной или нержавеющей стали;
- криогенная арматура и трубопроводы изготовлены из коррозионностойкой стали;
- внутренний сосуд покрыт изоляцией, представляющей собой чередующиеся слои металлизированной с обеих сторон полиэтилентерефталатной пленки и прокладочного материала.

Технические характеристики

Продукт	СПГ	Водород жидкий
Тип контейнера	UN T75	UN T75
Типоразмер	1AA	1AA
Максимальная масса брутто, кг	30480	30480
Масса тары	13300	13000
Масса перевозимого груза (СПГ), кг	15700	2500
Объем, м³	43,5	42
Давление рабочее, МПа	0,8	0,8
Минимально допустимая температура стенки сосуда, °C		
- при испытаниях:	- 196	- 255
- при эксплуатации:	- 161	- 255
Контрольное время удержания, сутки	61	4
Тип изоляции	Экранно-вакуумная	Экранно-вакуумная
Срок службы, лет	30	30

Объемы выпуска



ПРОИЗВОДСТВО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА И КОНТЕЙНЕРОВ (МОДЕЛИ ПЛАНИРУЕМЫЕ К РАЗРАБОТКЕ)



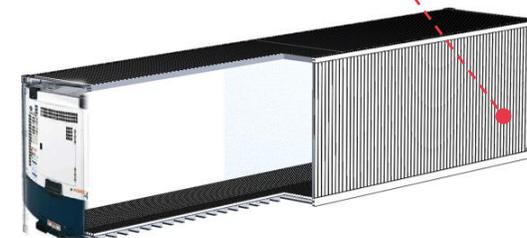
Внутренняя обшивка кузова и пол из алюминиевого сплава



Внутренняя обшивка кузова и пол из алюминиевого сплава



Внутренняя обшивка кузова и пол из алюминиевого сплава



Вагон-хоппер для перевозки минеральных удобрений модели 19-1299(-01)

Вагон-цистерна для перевозки крепкой азотной кислоты модели 15-1232-05

1AAA Контейнер для СПГ АКЦ 42.7

■ Грузоподъемность, т, – 73 (79)
 Масса тары, т, не более - 21
 Объем кузова, м³ - 111

■ Грузоподъемность, т - 78,6
 Масса тары, т - 21,4
 Полный объем котла, м³ - 62

■ Диапазон эксплуатации, град.– от минус 50 до плюс 50
 Объем, м³ – 43,5

РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ВАГОН. Анализ затрат на НИОКР и объемы реализации



**Сплав 1407ч
2,12т.**



Предварительный план реализации

Объемы выпуска



№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Грузоподъемность, т, не менее	56,5
2	Масса тары, т, не более	43,5 (с экипировкой)
3	Нагрузка на ось максимальная расчетная, тс	25
4	Тип (по ГОСТ 9246-2013) и модель, тележки двухосной	Тип 3, 18-9891
5	Длина вагона по осям сцепления автосцепок, мм	20760
6	База вагона, мм	15400
7	Ширина вагона, мм	3250
8	Высота от уровня головок рельсов (УГР), мм	4690
9	Объем кузова, не менее, м ³	126
10	Площадь пола, м ²	50,5
11	Количество паллет (1200x800), шт.	44
12	Размеры дверного проема, мм, не менее - ширина - высота	2700 2300
13	Коэффициент теплопередачи кузова, Вт/(м ² К), не более	0,2
14	Габарит по ГОСТ 9238-2013	1-Т
15	Срок службы, лет	25 (32)*

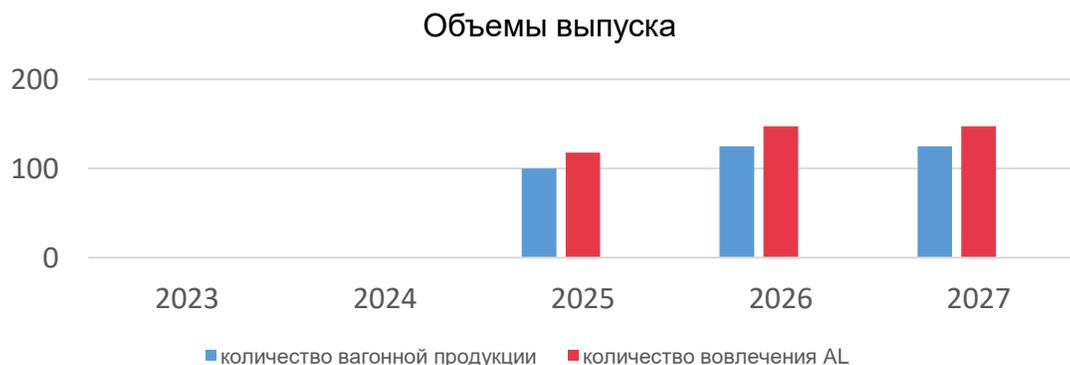
ВАГОН-ТЕРМОС. Анализ затрат на НИОКР и объемы реализации



**Сплав 1407ч
1.18т.**



Предварительный план реализации



№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Грузоподъемность, т, не менее	63
2	Масса тары, т, не более	37
3	Нагрузка на ось максимальная расчетная, тс	25
4	Тип (по ГОСТ 9246-2013) и модель, тележки двухосной	Тип 3, 18-9891
5	Длина вагона по осям сцепления автосцепок, мм	20760
6	База вагона, мм	15400
7	Ширина вагона, мм	3250
8	Высота от уровня головок рельсов (УГР), мм	4690
9	Объем кузова, м ³	135
10	Площадь пола, м ²	53,5
11	Количество паллет (1200x800), шт.	50
12	Размеры дверного проема, мм, не менее - ширина - высота	2700 2300
13	Коэффициент теплопередачи кузова, Вт/(м ² К), не более	0,2
14	Габарит по ГОСТ 9238-2013	1-Т
15	Срок службы, лет	25 (32)*

РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ КОНТЕЙНЕР



**Сплав 1407ч
1,17т.**



Предварительный план реализации

Объемы выпуска



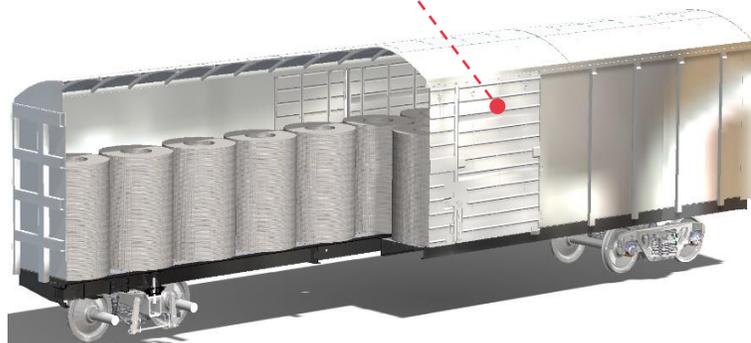
Наименование параметра	Значение
Тип размера, (фут)	1AAA (40)
Код размера и типа	45R3
Масса брутто, кг	36 000
Масса тары (не более), кг	4700-5000*
Масса брутто (груза), кг	31 000-31 3000
Допустимая нагрузка при штабелировании при ускорении 1,8g, кг	213360
Объем внутренний, м ³	67*
Габаритные размеры, мм:	
- длина	12192 ₋₁₀
- ширина	2438 ₋₅
- высота	2896 ₋₅
Внутренние размеры, мм (не менее):	
- длина	11350
- ширина	2280
- высота	2550
Дверной проем, мм (не менее)	
- ширина	2280
- высота	2570
Паз «Гусиная шея», мм	
- длина	3170
- ширина	1029
- высота	120
Средний коэффициент теплопередачи, Вт/(м ² ·К)	0,4
Максимальная теплопередача Вт/К	42
Утечка воздуха м ³ /ч (не более)	5

* Параметры уточняются на этапе опытно конструкторских работ и согласовываются с заказчиком.

ПРОИЗВОДСТВО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА (ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МОДЕЛИ)



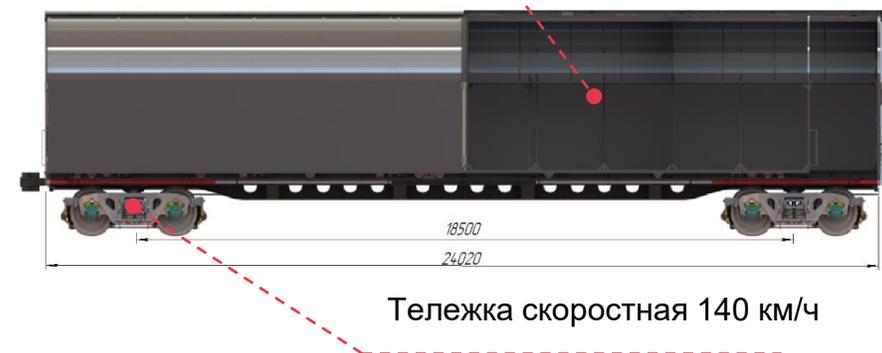
Цельносварной кузов
из алюминиевого сплава



Вагон крытый для перевозки бумаги в рулонах

- Грузоподъемность, т, – 78
- Масса тары, т, не более - 22
- Объем кузова, м³ – 140
- Размеры дверного проема в свету, мм - 4050 x 2830

Цельносварной кузов
из алюминиевого сплава



**Вагон крытый со сдвижными стенами
(для перевозки паллет)**

- Грузоподъемность, т - 56
- Масса тары, т – 34
- Полный объем кузова, м³ – 170
- Грузовместимость (европаллет), шт/на ярус - 63