

КУЗОВА CAT®

# ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ САМОСВАЛОВ

САМОСВАЛЬНЫЕ, С ВЫТАЛКИВАТЕЛЕМ,  
ДЛЯ ЛЕГКИХ МАТЕРИАЛОВ



**CAT**®

**КУЗОВА САТ ДЛЯ САМОСВАЛОВ**

# ПОДХОДЯЩИЙ КУЗОВ ДЛЯ ЛЮБЫХ РАБОТ

Выбор подходящего кузова в соответствии с областью применения — важнейшая задача, позволяющая максимально раскрыть потенциал подземного самосвала Cat®. Кузов — это неотъемлемая часть подземного самосвала Cat. Наши кузова спроектированы для применения в суровых условиях шахт и работают как единая система с самосвалом. Размер каждого кузова подобран таким образом, чтобы он соответствовал требованиям по полезной нагрузке без ухудшения баланса автомобиля, тормозных характеристик и управляемости. Мы предлагаем широкий ассортимент кузовов различной емкости для материалов разной плотности, чтобы вы могли выбрать наилучшее решение для своего самосвала и области применения. В комбинации с правильными изнашиваемыми пластинами, футеровкой и системой измерения полезной нагрузки самосвала (TPMS) кузова Cat обеспечивают оптимальную полезную нагрузку.





## СОДЕРЖАНИЕ

В чем преимущества кузовов Cat?	4
Важнейшие факторы конструкции кузовов	6
Идеальное сочетание с самосвалами Cat	7
Варианты кузовов	8
+ Самосвальный кузов	
+ Кузов с выталкивателем	
+ Кузов для легких материалов	
Соотношение вместимости	11
Выбор подходящего кузова	12
Изнашиваемые компоненты	14
Технология	15

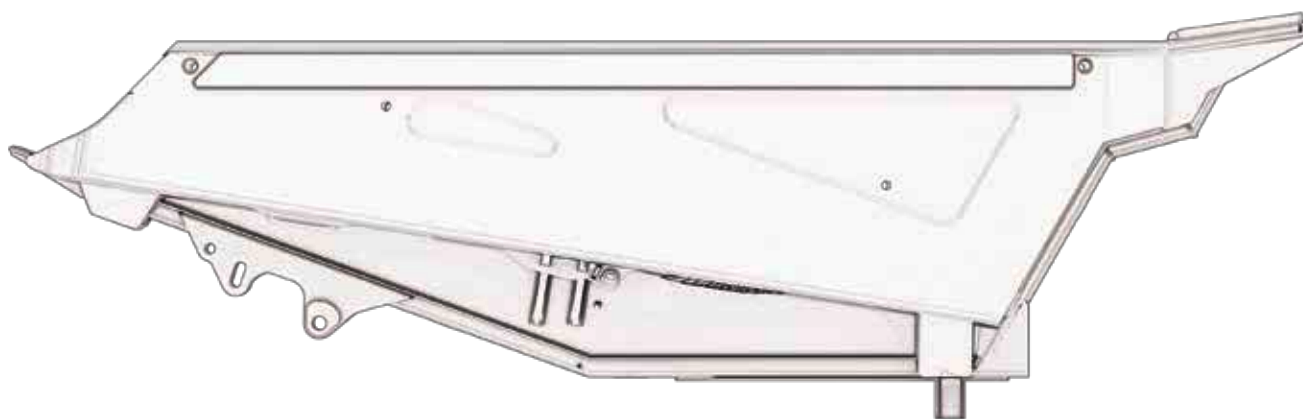


# В ЧЕМ ПРЕИМУЩЕСТВА КУЗОВОВ CAT?

Компания Caterpillar разрабатывает кузова для подземных самосвалов с учетом требований горнодобывающей промышленности. Кузова Cat для подземных самосвалов спроектированы для достижения целевой полезной нагрузки в сложных условиях эксплуатации. Они проектируются как неотъемлемая часть системы автомобиля для достижения необходимой прочности и максимального срока службы машины. Полный процесс от проектирования до подборки материалов, производства и отправки готового продукта соответствует стандартам качества и безопасности Cat.

Кузова Cat оптимизируются для каждой модели с соблюдением точных спецификаций и учетом производительности машины, что позволяет идеально подобрать размер кузова и обеспечить оптимальную полезную нагрузку.

Для продления срока службы кузовов предлагаются изнашиваемые пластины и футеровка. Кузова Cat легко поддаются восстановлению, поскольку все необходимые запасные изнашиваемые компоненты доступны непосредственно у дилера Cat.



### **ВЕРТИКАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ**

Согласно нашему динамическому подходу к проектированию, кузов — это неотъемлемая часть системы, а не отдельная статическая конструкция. Проектирование статических конструкций в отрыве от других частей системы может привести к проблемам при эксплуатации. Поэтому кузова Cat проектируются вместе с шасси. Продвинутое запатентованное программное обеспечение для анализа позволяет моделировать виртуальные циклы транспортировки, после чего выполняются испытания в полевых условиях.

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПОЛЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ**

Виртуальная среда продукта позволяет обеспечить эффективную работу всех элементов системы. Инженеры Caterpillar используют запатентованные инструменты динамического анализа, чтобы понять, как именно компоненты системы взаимодействуют между собой. В конечном итоге столь всеобъемлющее понимание системы гарантирует оптимальные срок службы и ценность компонентов машины.

### **ПОСТОЯННОЕ ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИЙ**

Мы постоянно инвестируем в исследования, чтобы совершенствовать существующие и разрабатывать новые кузова в соответствии с потребностями клиентов.

### **ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

Все кузова Cat изготовлены из высококачественных материалов. Каждая деталь спроектирована, изготовлена и испытана в соответствии с нашими высокими стандартами. Мы инвестируем в оснастку, оборудование, производственные мощности и специалистов для создания самых продвинутых объектов по производству кузовов в мире.

### **ОПЫТНАЯ КОМАНДА**

Мы выпускаем кузова для самосвалов уже несколько десятилетий. Вы можете рассчитывать на компанию Caterpillar, а также на наш опыт и поддержку, в которых нам нет равных среди других производителей.

### **ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ**

Компания Caterpillar предлагает гибкие варианты футеровки и пластин, с которыми наши кузова для самосвалов выдержат самые уникальные и экстремальные условия эксплуатации.

### **БЕЗОПАСНОСТЬ В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ**

Мы понимаем, насколько безопасность важна для наших клиентов, поэтому ищем способы поддержать их инициативы при проектировании наших кузовов.

Кроме того, мы следуем корпоративной инициативе по безопасности, чтобы наши производственные объекты оставались чистыми, современными и инновационными, а наши сотрудники были защищены и работали в безопасных условиях.

### **НЕПРЕВЗОЙДЕННАЯ ПОДДЕРЖКА**

Компания Caterpillar предлагает непревзойденную поддержку продукции и подтверждение ее производительности благодаря глобальному отделу по подземной горной промышленности, организации Cat Mining и глобальной дилерской сети Cat. Дилеры Cat представлены во всех регионах мира, где есть горнодобывающая промышленность, и готовы предоставить помощь на вашем объекте, сколь бы отдаленным он ни был. Вместе с нашими дилерами мы делаем все возможное, чтобы воплощать обещание бренда Cat в жизнь.

# ВАЖНЕЙШИЕ ФАКТОРЫ КОНСТРУКЦИИ КУЗОВОВ

## ФРАГМЕНТАЦИЯ

В результате точного бурения и взрывных работ получаются фрагменты материала постоянного целевого размера. Этот размер зависит от типа материала и предполагаемой последующей обработки. Для эффективной транспортировки материала кузова должны быть прочными, но достаточно легкими.

## АБРАЗИВНЫЙ ИЗНОС

Интенсивность абразивного износа можно определить по типичному сроку службы футеровки или зубьев ковша. Сильный абразивный износ также стоит учитывать при выборе футеровки для средней зоны кузова, хотя наиболее подвержена такому износу его задняя часть. Мы предлагаем пластины для защиты от истирания и ударных нагрузок.

## КОГЕЗИЯ

Когезия приводит к налипанию материала на кузов. Проблема, когда материал остается в кузове после разгрузки, называется обратным переносом. Помимо крайне существенного снижения эффективности, обратный перенос также усложняет управление оборудованием и приводит к непреднамеренному ненадлежащему использованию машины. Из-за дополнительного веса показания информационно-управляющей системы автомобиля VIMS™ и системы Product Link™ Elite (PLE) могут быть неточными. В зависимости от стадии процесса калибровки самосвал либо регистрирует обратный перенос при каждой загрузке, что приводит к завышению производственных показателей, либо, еще хуже, игнорирует эту информацию, что приводит к перегрузке самосвала. Кроме того, обратный перенос увеличивает расход топлива и время простоя для очистки.





## КУЗОВА САТ ИДЕАЛЬНО СОЧЕТАЮТСЯ С САМОСВАЛАМИ САТ

Мы проектируем наши кузова для работы в составе комплексной системы погрузки и транспортировки, чтобы обеспечить максимальную эффективность и надежную работу, характерную для продукции Cat.

Существует целый ряд причин, почему стоит выбрать кузов от производителя самосвала, а также множество рисков, связанных с выбором кузовов других производителей.

- + Увеличение времени простоя машины на ремонт
  - + Неточные показания систем VIMS, TPM и PLE
  - + Перегрузка машины
  - + Чрезмерное накопление мусора на передней раме (просыпание)
  - + Кузова от конкурентов с разными точками соединения и характеристиками жесткости могут понижать срок службы шасси
  - + Мешающий эксплуатации контакт с передней рамой
  - + Повреждение платформ и поручней из-за недостаточной защиты сверху
  - + Поломка футеровки и дополнительного оборудования с последующим повреждением дробилки
  - + Стопорные штифты кузова могут не иметь сертификации по стандарту ISO13333
- + Меньшая полезная нагрузка
  - + Какова реальная масса кузовов от конкурентов?
  - + Можно ли использовать их без футеровки?
  - + Неправильный путь передачи нагрузок на мосты и конструкцию
  - + Негативное воздействие на рулевую систему и подвеску, раму, нижнюю часть силовой передачи, легковесные конструкции, шарнирные соединения и срок службы шин
  - + Несбалансированное распределение массы машины может привести к снижению срока службы шин и компонентов, а также к проблемам при разгрузке

# САМОСВАЛЬНЫЙ КУЗОВ

Компания Caterpillar предлагает самосвальные кузова для всех моделей подземных самосвалов Cat. Материалы, конструкция и процессы изготовления самосвальных кузовов разработаны специально для перемещения абразивных материалов в сложных условиях под землей. Они обеспечивают оптимальный баланс с машинами Cat и увеличивают их производительность.



## ОСОБЕННОСТИ

- + Компания Caterpillar предлагает несколько вариантов самосвальных кузовов для каждой модели самосвала. В конструкции всех кузовов учтена их масса, что способствует большей прочности и сбалансированности массы для повышения общей производительности машины.
- + Самосвальные кузова производятся на одном заводе с нашими машинами и проходят такой же строгий контроль качества. Они столь же прочны, как и сами самосвалы.

## ВАРИАНТЫ САМОСВАЛЬНЫХ КУЗОВОВ

МОДЕЛЬ НОМИНАЛЬНАЯ ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА	НОМЕР ПО КАТАЛОГУ	ВМЕСТИМОСТЬ КОВША
<b>AD30</b> 30 000 кг / 66 139 фунтов	613-7031	11,3 м <sup>3</sup> (14,8 ярда <sup>3</sup> )
	613-7034	14,4 м <sup>3</sup> (18,8 ярда <sup>3</sup> ) STD
	613-7036	17,5 м <sup>3</sup> (22,9 ярда <sup>3</sup> )
	613-7037	16,8 м <sup>3</sup> (21,9 ярда <sup>3</sup> )
<b>AD45</b> 45 000 кг / 99 208 фунтов	568-7264	18 м <sup>3</sup> (23,6 ярда <sup>3</sup> )
	568-7256	21,3 м <sup>3</sup> (27,9 ярда <sup>3</sup> ) STD
	568-7260	25,1 м <sup>3</sup> (32,8 ярда <sup>3</sup> )
<b>AD63</b> 63 000 кг/ 138 891 фунт	592-0787	26,9 м <sup>3</sup> (35,2 ярда <sup>3</sup> ) STD
	592-0789	32,6 м <sup>3</sup> (42,6 ярда <sup>3</sup> )
	592-0790	33,8 м <sup>3</sup> (44,2 ярда <sup>3</sup> )
	592-0791	36,6 м <sup>3</sup> (47,9 ярда <sup>3</sup> )



# КУЗОВ

## С ВЫТАЛКИВАТЕЛЕМ

Компания Caterpillar предлагает кузова с выталкивателем для самосвалов AD30 и AD45. Кузова с выталкивателем оснащаются подвижной пластиной, которая выталкивает материал без необходимости поднимать кузов. Система выталкивателя Cat заслужила отличную репутацию благодаря прочности и долговечности.



### ОСОБЕННОСТИ

- + Кузова с выталкивателем разработаны специально для работы на объектах с низкой кровлей, где невозможна обычная разгрузка.
- + Мощная и долговечная система выталкивателя Cat обеспечивает стабильную работу кузова и максимальную производительность.
- + Нужно учесть, что все системы разгрузки с выталкивателем тяжелее обычных самосвальных систем, поэтому полезная нагрузка будет меньше.
- + Кроме того, системы с выталкивателем более требовательны к обслуживанию, чем кузова с обычными системами разгрузки.

### ВАРИАНТЫ КУЗОВОВ С ВЫТАЛКИВАТЕЛЕМ

МОДЕЛЬ НОМИНАЛЬНАЯ ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА	НОМЕР ПО КАТАЛОГУ	ВМЕСТИМОСТЬ КОВША
<b>AD30</b> 27 000 кг / 59 525 фунтов	613-7027 (все страны) /	15,2 м <sup>3</sup> (19,9 ярда <sup>3</sup> )
	613-7028 (США)	
	613-7029 (все страны) /	16,8 м <sup>3</sup> (21,9 ярда <sup>3</sup> )
	613-7030 (США)	
<b>AD45</b> 40 000 кг (88 185 фунтов)	568-7265 (все страны) /	22,9 м <sup>3</sup> (30,0 ярда <sup>3</sup> )
	568-7266 (США)	



# ДЛЯ ЛЕГКИХ МАТЕРИАЛОВ

## КУЗОВ

Компания Caterpillar предлагает кузов для легких материалов для самосвала AD63. Большой кузов обеспечивает максимальную эффективность и повышенную вместимость для легких, сыпучих материалов. Он спроектирован для оптимальной грузоподъемности и надежности конструкции, что позволяет снизить затраты на тонну материала.



### ОСОБЕННОСТИ

- + Кузов для легких материалов предназначен для транспортировки неплотных материалов, таких как соль, поташ или низкосортные материалы.
- + Он тщательно спроектирован для увеличения емкости без нарушения требований к балансу машины и размерам подземного штрека.
- + Для кузова для легких материалов также доступны защитные элементы, такие как футеровка и изнашиваемые пластины. Конфигурацию кузова следует выбирать крайне тщательно, чтобы предотвратить перегрузку машины.

### ВАРИАНТ КУЗОВА ДЛЯ ЛЕГКИХ МАТЕРИАЛОВ

МОДЕЛЬ НОМИНАЛЬНАЯ ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА	НОМЕР ПО КАТАЛОГУ	ВМЕСТИМОСТЬ КОВША
<b>AD63</b> 63 000 кг/ 138 891 фунт	588-8056	38,3 м <sup>3</sup> (50,1 ярда <sup>3</sup> )



## СООТНОШЕНИЕ ВМЕСТИМОСТИ

Самосвалы и погрузчики, входящие в вашу погрузочно-транспортную систему, должны соответствовать возможностям друг друга и конкретным характеристикам шахты и эксплуатационным требованиям. Широкий модельный ряд самосвалов и погрузчиков идеально подходит для достижения оптимальной производительности системы транспортировки.



5 ПРОХОДОВ



3 ПРОХОДА



4–5 ПРОХОДОВ



3 ПРОХОДА



3 ПРОХОДА



3–4 ПРОХОДА

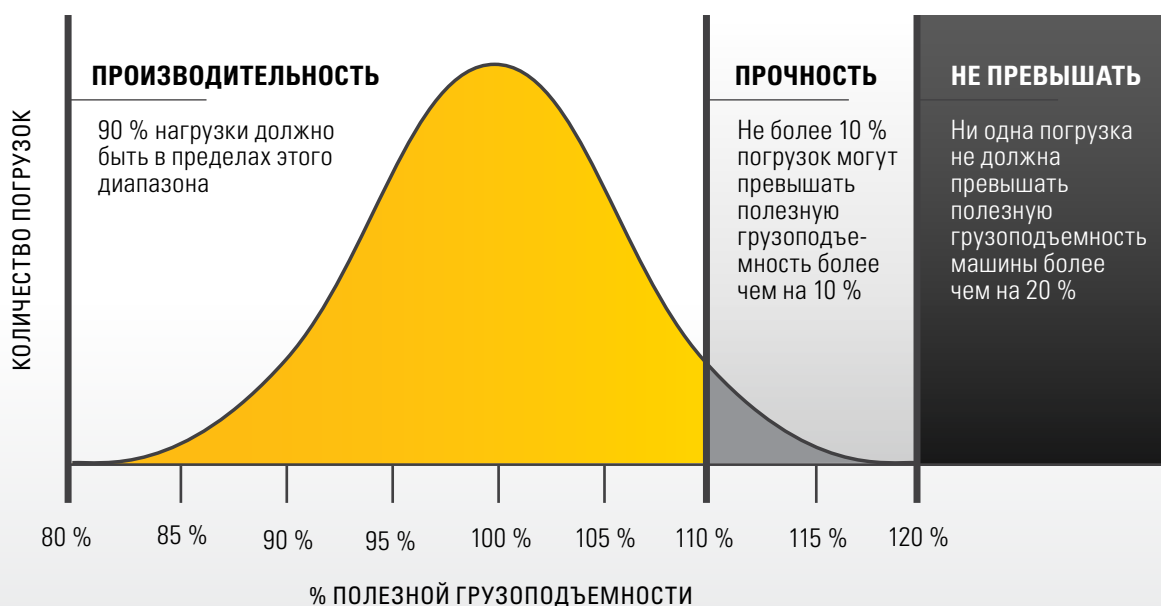


3 ПРОХОДА

# ВЫБОР ПОДХОДЯЩЕГО КУЗОВА

## ПОЛИТИКА 10/10/20

Нормы загрузки Caterpillar 10/10/20 позволяют определить оптимальный баланс между высокой грузоподъемностью и безопасностью работы. Для обеспечения оптимального срока службы кузова Caterpillar рекомендует не превышать уровень 110 % от номинальной нагрузки на протяжении более чем 10 % времени работ и, в общем, поддерживать среднюю полезную нагрузку на уровне номинальной. Превышение нагрузки на 120 % по сравнению с номинальной грузоподъемностью выходит за пределы расчетных параметров самосвала. Идеальная стратегия откатки, обеспечивающая максимальный срок службы машины и ее компонентов, — поддержка среднего значения всех полезных нагрузок на уровне не выше номинальной полезной грузоподъемности машины. При оснащении кузова боковыми надставками учитывайте политику Cat 10/10/20.



### ПОЛЕЗНАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ:

**меньшая масса кузова → большая полезная нагрузка**

РАСЧЕТ: полная масса машины – масса шасси – масса кузова = полезная грузоподъемность

### МАКСИМАЛЬНАЯ ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА:

**правильный выбор размера кузова → идеальное распределение полезной нагрузки (10/10/20)**

РАСЧЕТ: плотность x объем x коэффициент заполнения = максимальная полезная нагрузка

## КУЗОВА ДЛЯ КАЖДОЙ МОДЕЛИ



**Самосвальный**  
11,3–11,6 м<sup>3</sup>  
(36,6–47,9 ярда<sup>3</sup>)



**С выталкивателем**  
15,2–22,9 м<sup>3</sup>  
(19,9–29,9 ярда<sup>3</sup>)



**Для легких материалов**  
38,3 м<sup>3</sup>  
(50,1 ярда<sup>3</sup>)

	Самосвальный	С выталкивателем	Для легких материалов
AD30	■	■	
AD45	■	■	
AD63	■		■

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ КУЗОВОВ ДЛЯ САМОСВАЛА

При создании кузовов Cat для самосвалов предусматривается возможность восстановления. Благодаря восстановлению кузова обретают новую жизнь. Такой подход не только выгоден финансово, но и экологичен. Эти решения позволяют клиентам использовать кузова повторно, а не утилизировать их, что экономит энергию, сокращает количество отходов, позволяет использовать невозобновляемые ресурсы в течение нескольких сроков службы и сводит к минимуму потребность в новом сырье.

## ИЗНАШИВАЕМЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Все изнашиваемые компоненты Cat для подземных самосвалов изготовлены в соответствии с высочайшими стандартами качества. Мы проектируем все компоненты для обеспечения долговечности и надежной работы, чтобы помочь вам сократить время простоя на техническое обслуживание и снизить затраты на расходные материалы, обеспечивая при этом производительность, характерную для компонентов Cat.

### ФУТЕРОВКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ УДАРНЫХ НАГРУЗОК

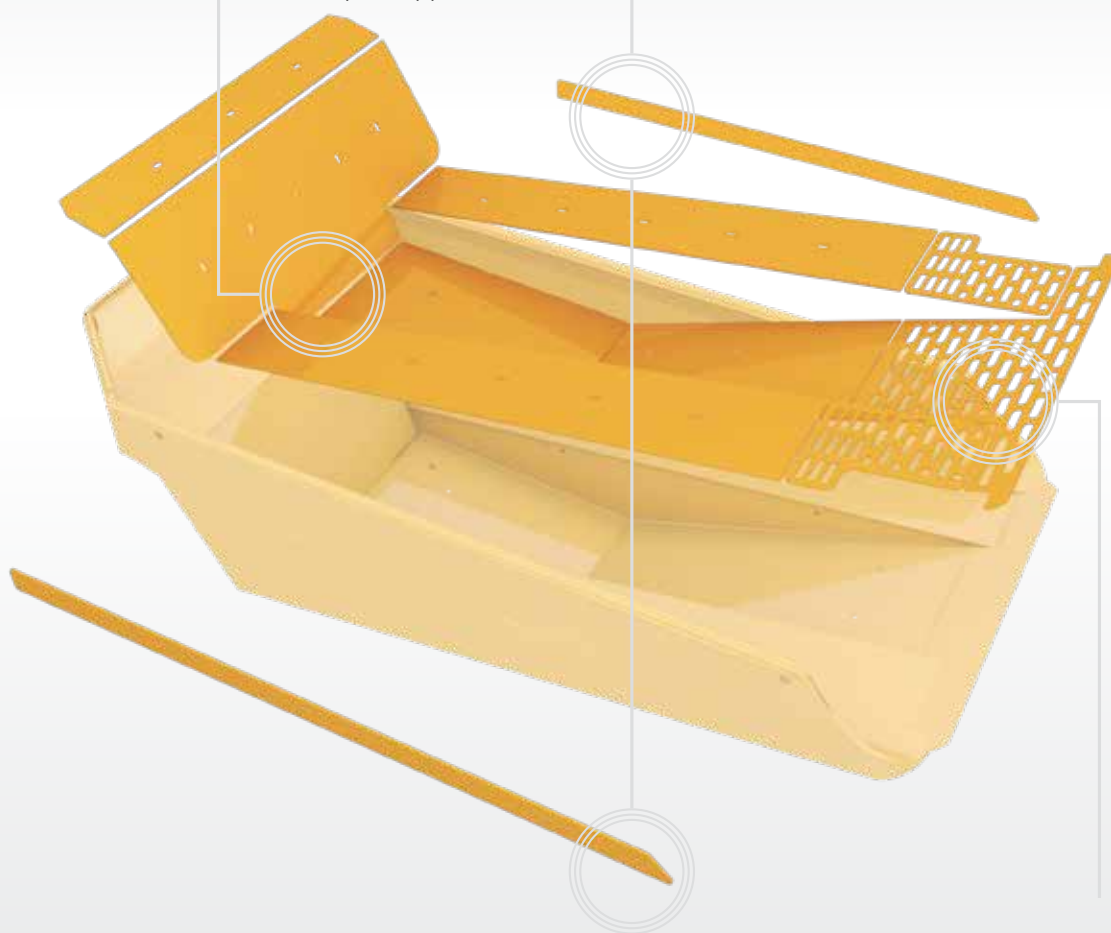
Футеровка приваривается к самосвальным кузовам и кузовам с выталкивателем изнутри для дополнительной защиты от динамического износа при загрузке.

### ИЗНАШИВАЕМЫЕ ПЛАСТИНЫ

Пластины привариваются к самосвальным кузовам извне для дополнительной защиты от абразивного износа.

### ИЗНАШИВАЕМАЯ ФУТЕРОВКА

Футеровка на внутренней задней части самосвального кузова защищает места, наиболее подверженные абразивному износу при разгрузке.





# ТЕХНОЛОГИИ

Кузова для самосвалов Cat идеально сочетаются с системой измерения полезной нагрузки самосвала Cat (TPMS).

## СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ САМОСВАЛА

Система TPMS Cat позволяет управлять полезными нагрузками в ходе горных работ и обеспечивает надлежащую загруженность самосвалов. Простой дисплей в кабине предоставляет операторам точную информацию о полезной нагрузке и позволяет убедиться, что самосвал оптимально загружен в каждом проходе.

Данные о полезной нагрузке на внешних дисплеях дают операторам погрузчиков четкое представление о содержимом ковша для выполнения более эффективных проходов. Дисплеи установлены на обеих сторонах, обеспечивая операторам погрузчиков четкий обзор, возможность автоматического уменьшения яркости и точность отображаемых данных.

Кузова Cat существенно влияют на правильность показаний системы TPMS. Использование кузовов от сторонних производителей на самосвалах Cat может привести к неточным показаниям и стать причиной перегрузки машины.





ПОДЗЕМНЫЙ САМОСВАЛ

КУЗОВА

Подробную информацию о продуктах Cat, услугах дилеров и продукции промышленного назначения можно найти на сайте [www.cat.com](http://www.cat.com)

PRDJ1452

Материалы и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. На фотографиях могут быть представлены машины, оснащенные дополнительным оборудованием. Информацию по опционному оснащению вы можете получить у своего дилера Cat.

© Caterpillar, 2024 г. Все права защищены. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, соответствующие логотипы, "Caterpillar Corporate Yellow", маркировка техники "Power Edge" и Cat "Modern Hex", а также идентификационные данные корпорации и ее продукции, используемые в данной публикации, являются товарными знаками компании Caterpillar и не могут использоваться без разрешения.

