



СИСТЕМА КОНТРОЛЯ УПЛОТНЕНИЯ CAT®







# ЧТО ТАКОЕ СИСТЕМА MDP?

**Система MDP (Machine Drive Power)** — это принципиально новая технология измерения степени уплотнения грунта, которая помогает операторам определять, когда несущая способность уплотняемого грунта достигает заданного уровня, позволяющего переходить на следующий участок.



# ПОЧЕМУ ЭТА СИСТЕМА ЛУЧШЕ?

**Система MDP** дает более стабильные результаты по сравнению с иными измерительными системами грунтовых катков, поскольку основана на более непосредственном способе оценки несущей способности грунта, гарантирующем, что почва будет выдерживать нагрузку.

**Система MDP** измеряет именно то, что действительно необходимо. Это делает ее применение на рабочих объектах более целесообразным и полезным. Система MDP осуществляет измерение на глубине, более близкой к толщине типичного слоя отсыпки, таким образом, измеряется непосредственно уплотняемый материал.

**Система MDP** является более универсальной, что расширяет область ее применения.

- Система MDP работает на грунтах любых типов: зернистых, полусвязных и связных.
- Система MDP может применяться на катках любого типа: с кулачковыми вальцами, гладкими вальцами и вальцами, оснащенными сборными обечайками с кулачками.
- Система MDP может работать при включенной или выключенной системе вибровозбуждения, что позволяет применять ее на катках со статическими вальцами.



# КАК ЭТО РАБОТАЕТ?

Принцип действия системы MDP основан на сопротивлении качению.

Представьте себе, что вы толкаете тачку сначала по бетонной дорожке, а затем по мягкой садовой почве. Толкание тачки по бетонной поверхности требует минимального усилия, однако чтобы заставить ее ехать по садовой почве, нужно приложить значительное усилие.

Это объясняется тем, что бетон, обладая более высокой жесткостью и несущей способностью, создает твердую опору для колеса, не прогибаясь под его весом.

**Система MDP измеряет мощность, затрачиваемую грунтовым катком на продвижение по грунту, и эта мощность служит показателем несущей способности.**



Тачка легко катится по ровной бетонной поверхности.



Тачка вязнет в слабом грунте, что увеличивает усилие ее толкания.

# КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ СИСТЕМУ?

## 1 ВЫБОР ЗНАЧЕНИЯ СТЕПЕНИ УПЛОТНЕНИЯ

На участке для пробной укатки уплотнение грунта следует осуществлять до того момента, когда изменение значения при каждом дополнительном проходе снизится до менее чем трех единиц.

– Запомните значение параметра MDP, отображаемое на ЖК-экране.

**или**

Следует выполнить проход катка по участку, степень уплотнения которого известна и отвечает техническим условиям на уплотнение.

– Запомните значение параметра MDP, отображаемое на ЖК-экране.



Устройство участка пробной укатки.



## 2 УКАТКА

Уплотнение грунта производится с включенной системой вибровозбуждения и использованием параметра MDP в качестве целевого показателя.

Проходы осуществляются до тех пор, пока значение параметра MDP не достигнет требуемого значения MDP  $\pm 2$  единицы.

Следует помнить о возможности существования локальных участков с более низкими показаниями параметра MDP. Такие показания могут свидетельствовать о необходимости регулировки влажности или присутствии под поверхностью грунта проблемных мест.

## 3 ПРОВЕРКА

- Выключить систему вибровозбуждения.
- Произвести укатку на скорости ниже 3 km/h (2 миль/ч).
- Осуществлять укатку в нижнем диапазоне скоростей хода.
- Регистрировать показания во время движения передним ходом.

Рекомендуется осуществлять движение по определенной схеме, чтобы сохранять ориентиры и обеспечить полный охват уплотненной зоны.





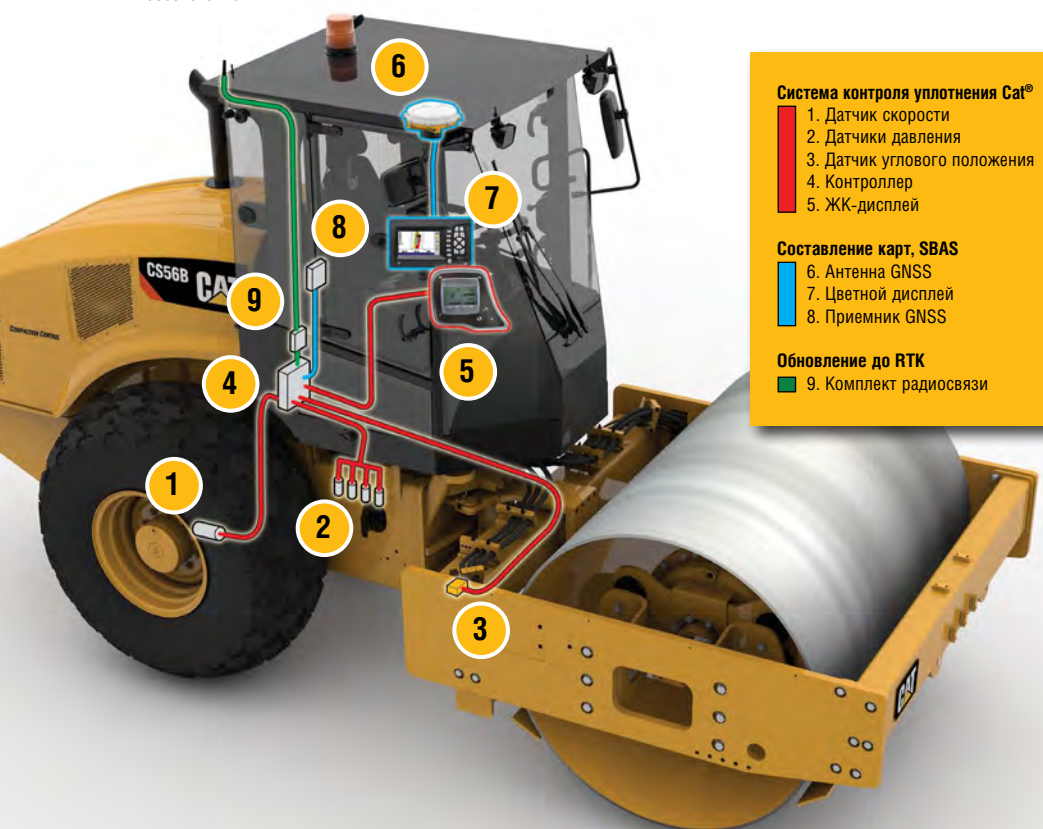
# РАСШИРЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПО МЕРЕ НЕОБХОДИМОСТИ

Система MDP, входящая в состав системы контроля уплотнения Cat®, является системой измерения степени уплотнения, которая может быть расширена в соответствии с требованиями клиента. Таким образом, клиент может начать с заказа базовой комплектации и по мере необходимости наращивать функциональный потенциал системы.

Базовая система измерения включает систему измерения на основе технологии MDP. Впоследствии можно добавить функцию составления карт проходов катка с двумя уровнями достижимой точности.

Существует также офисное программное обеспечение, позволяющее извлечь максимум полезной информации из собранных данных.

*Система интеллектуального уплотнения (IC) состоит из системы измерения (MDP), системы составления карт (SBAS или RTK) и системы сохранения и анализа данных. Система контроля уплотнения Cat® позволяет начать с приобретения простой системы измерения, а затем расширить ее до полной системы интеллектуального уплотнения с возможностью составления карт и необходимым программным обеспечением.*





# КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ДОСТО- ВЕРНОСТЬ РЕЗУЛЬТА- ТОВ

Измерение уплотнения грунта системой на базе акселерометра дает хорошие результаты в определенных условиях применения, но может и приводить к ошибкам.

**Machine Drive Power (MDP) — это новая, инновационная технология.** Caterpillar — единственная компания, предлагающая системы на основе этой технологии.

Система MDP осуществляет измерения на глубине, близкой к толщине слоя отсыпки, позволяя получать более стабильные результаты по сравнению с системами на основе акселерометров, даже в условиях связных грунтов. Кроме того, она имеет более широкую область применения.

Узнать о вариантах покупки или аренды продукции для предстоящих уплотнительных работ вы можете у местного дилера компании Caterpillar.

Особенность	Система Machine Drive Power (MDP)	Система измерения степени уплотнения на основе акселерометра
Глубина измерения*	30–60 см (12–24 дюйма)	1–1,2 м (3,3–4 фута)
Хорошая корреляция с результатами измерения при помощи портативных измерительных устройств (метод измерения с помощью грузовой плиты, легкого прогибомера с падающим грузом)	✓	
Возможность использования на катках с гладкими вальцами, кулачковыми вальцами или вальцами, оснащенными сборными обечайками с кулачками	✓	
Возможность использования при уплотнении зернистых или связных грунтов	✓	
Измерение при включенной или выключенной системе вибровозбуждения	✓	
Эксклюзивная технология Caterpillar	✓	

\* В зависимости от типа грунта, влажности и других факторов.



# КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ  
ДОСТОВЕРНОСТЬ  
РЕЗУЛЬТАТОВ  
ИННОВАЦИИ  
СОВЕРШЕНСТВО**

ВИБРАЦИОННЫЕ КАТКИ ДЛЯ УПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА СЕРИИ В



**ВМЕСТЕ МЫ СПРАВИМСЯ.**



Наш сайт [www.cat.com/paving](http://www.cat.com/paving)



[facebook.com/CATPaving](https://facebook.com/CATPaving)



[youtube.com/CATPaving](https://youtube.com/CATPaving)

QRDQ1753-02 (09/13)  
© 2013 Caterpillar  
Все права защищены.

CAT, CATERPILLAR, BUILT FOR IT, соответствующие логотипы, желтый цвет «Caterpillar Yellow», стиль внешнего оформления Power Edge, а также идентификационная символика компании и ее продукции, используемые в данном документе, являются торговыми знаками компании Caterpillar и не могут использоваться без разрешения.

