

ДЛЯ ЭКСКАВАТОРОВ CAT®

ТЕХНОЛОГИИ



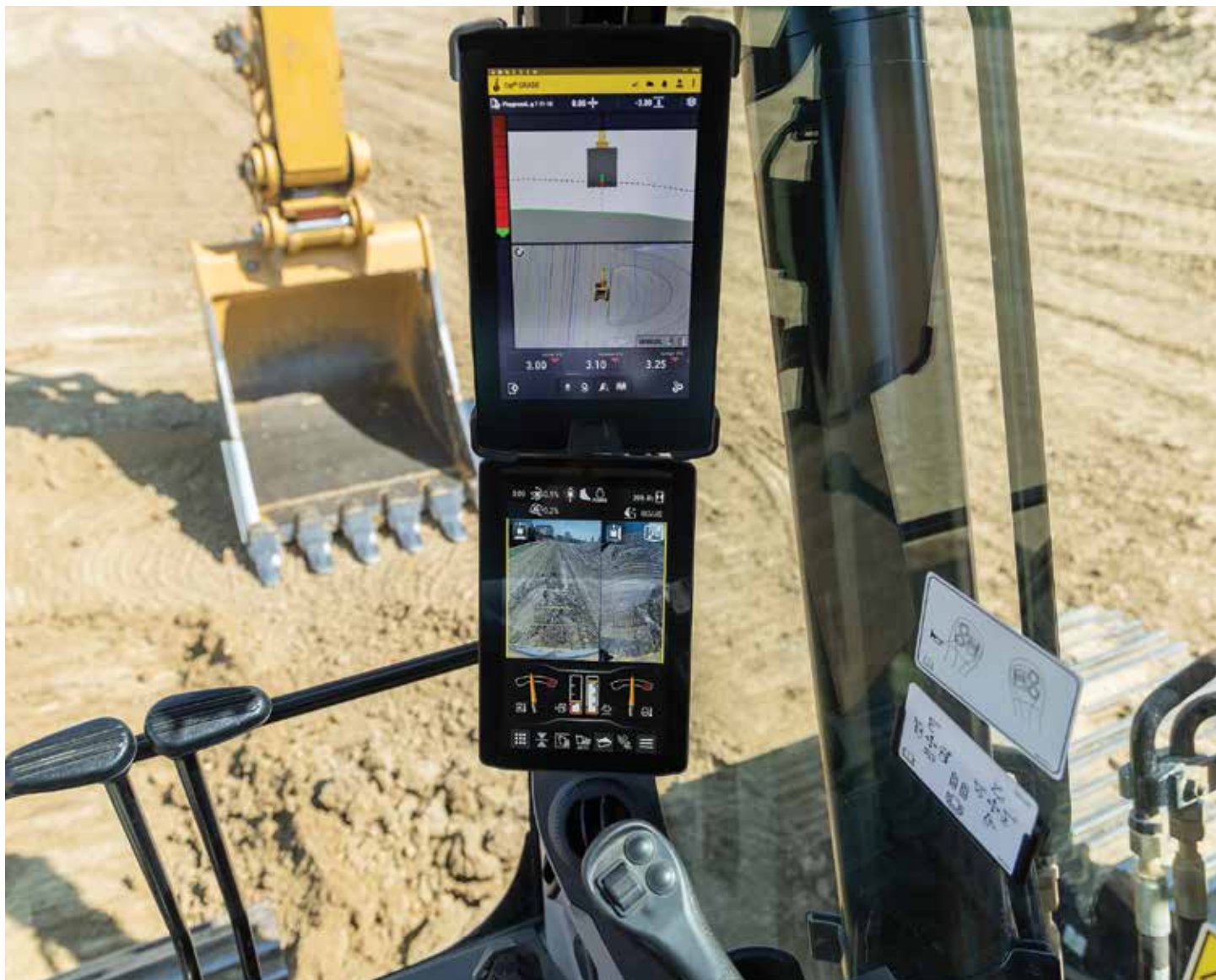
CAT®

ДЛЯ ЭКСКАВАТОРОВ CAT® ТЕХНОЛОГИИ

ДОСТУПНЫ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ*

**Подробнее можно узнать у дилера Cat.*

Технологии Cat® для экскаваторов представляют собой практичные и надежные решения, эффективно работающие на любых строительных площадках. Данные решения максимально повышают производительность, улучшают безопасность и сокращают затраты. Независимо от количества техники в эксплуатации – одна машина или целый парк – технологии Cat обеспечивают конкурентное преимущество, необходимое для успеха.



ЗАВОДСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Технологии для экскаваторов Cat специально разработаны, созданы и протестированы для достижения оптимальной производительности. Вы получаете идеальную функциональность, недостижимую при использовании сторонних дополнений.

- + Широкий ассортимент технологических опций повышает безопасность, комфорт и эффективность работы оператора.
- + Автоматизированные функции позволяют начинающим операторам добиваться высокой эффективности при минимальных затратах усилий и времени.
- + Опытные операторы испытывают меньшую нагрузку, реже устают и достигают более быстрых и точных результатов.

ТЕХНОЛОГИИ CAT

ПОВЫШАЮТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОПЕРАТОРОВ

Раскройте весь потенциал вашей техники, оптимизируя каждое движение ковша, каждый проход при планировке и каждый час работы с помощью технологий производительности Cat. Ощутите новый уровень эффективности и производительности, который выведет ваши проекты на недостижимую ранее высоту!



СИСТЕМА CAT GRADE

ПОВЫШЕННАЯ ТОЧНОСТЬ ПРИ МЕНЬШЕМ КОЛИЧЕСТВЕ ПРОХОДОВ

Система Cat Grade предоставляет инструменты, помогающие операторам точно соответствовать требованиям к уровню за более короткое время. Кроме того, опциональные автоматизированные системы управления сокращают расход ресурсов и снижают утомляемость оператора.



GRADE C 2D

Система Grade с технологией 2D позволяет оператору экскаватора работать более эффективно при решении широкого круга задач.

- + Использовать наземные вешки при выполнении большинства работ не требуется.
- + Отображается заданный уклон с визуальным управлением, а также с показом высоты и глубины.
- + Простота регулировки до нужной глубины и уклона с помощью команд джойстика, интерфейса сенсорного экрана или поворотного переключателя.
- + Встроенные компоненты защищены от повреждений и обеспечивают долгий срок службы.
- + При перемещении поддерживается равномерный уклон, если использовать дополнительный уловитель лазерных лучей.
- + Совместимость с ковшом различных типов: для выемки грунта, зачистки и профилирования, а также с наклонными ковшом.

GRADE C 3D

В систему Grade с 3D добавлено получение в режиме реального времени спутниковых данных позиционирования. Эта система использует один или два приемника GNSS и источник корректирующих данных для обеспечения кинематического позиционирования в реальном времени (RTK) в трехмерном пространстве.

- + Обеспечение точности профиля на площадке, где работают несколько машин, благодаря функции создания проекта профилирования прямо на площадке и контроля 0 за его реализацией.
- + Автоматическая компенсация продольного и поперечного крена экскаватора.
- + Задавайте 2D запретные зоны для информирования операторов об участках площадки, на которых запрещено работать.
- + Все системы Grade 3D совместимы с радиостанциями и базовыми станциями от компаний Trimble, Topcon и Leica.

СИСТЕМА GRADE С ФУНКЦИЕЙ ASSIST

Полуавтоматическая выемка грунта, возможная при использовании системы Grade с функцией Assist, резко повышает эффективность работы оператора.

- + Grade Assist распространяется на функции стрелы и ковша для поддержания нужной глубины и уклона.
- + Bucket Assist поддерживает заданный угол наклона ковша и ровный срез при устройстве откосов, профилировании, точном выравнивании и рытье траншей.
- + Boom Assist — автоматический подъем стрелы, чтобы предотвратить отрыв экскаватора от поверхности земли при выемке грунта, его подъеме или повороте вместе с грузом.
- + Swing Assist — функция автоматической остановки поворота экскаватора в заданных точках.
- + Tilt Assist контролирует угловое перемещение ковша для поддержания требуемого уклона.

РАСШИРЕННАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

ВАРИАНТЫ СИСТЕМЫ GRADE 3D



ПОДГОТОВКА ДЛЯ УСТАНОВКИ CAT GRADE 3D

Вариант подготовки для установки Cat Grade 3D включает все необходимое для системы Grade с 3D оборудованием, установленное и протестированное на заводе.

Этот вариант предоставляет упрощенную возможность модернизации для клиентов, которые хотят добавить в комплектацию систему Grade с 3D после первоначальной покупки.

Для активации обратитесь к дилеру Cat и приобретите необходимые лицензии для ПО 3D. Лицензии можно установить на машине дистанционно или загрузить вручную.



ГЛОБАЛЬНАЯ НАВИГАЦИОННАЯ СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА (GNSS) С ОДНОЙ ИЛИ С ДВУМЯ АНТЕННАМИ

Глобальная навигационная спутниковая система Caterpillar с одной антенной (GNSS) упрощает работу, выдавая визуальные и звуковые указания при профилировании.

Дооснастите систему GNSS двойной антенной для максимальной эффективности профилирования. Система позволяет создавать и редактировать рабочие проекты на сенсорном экране во время работы или отправлять проекты плана на экскаватор, чтобы упростить работу.

Система также обеспечивает дополнительные функции, такие как запретные зоны, карты выемки и засыпки, навигация по траектории, возможности дополненной реальности и расширенные возможности позиционирования.



CAT GRADE CONNECTIVITY

Система Cat Grade Connectivity* разработана для облегчения использования системы Grade с 3D. В зависимости от доступности сотовой связи и интернет-подключения на местах система Grade Connectivity позволяет устранить необходимость в дополнительных модемах сотовой связи и в базовых станциях. Она идеально подходит для использования в городских районах и в любом месте, где имеется хорошее покрытие виртуальной системой координат (VRS) посредством надежной сотовой связи и доступа в Интернет.

Возможности Cat Grade Connectivity:

- + Установка, настройка и обновление лицензий Cat Grade для отдельной машины.
- + Отправка проектных файлов Grade 3D удаленно без необходимости использовать внешние USB-накопители.
- + Просмотр активных и неактивных устройств на отдельных машинах, а также добавление или обновление микропрограммного обеспечения.
- + Оказание дистанционной помощи операторам при использовании функций онлайн-мониторинга системы Grade.

**Требуется подписка Grade Connectivity. Доступность зависит от региона, для получения дополнительных сведений обращайтесь к дилеру Cat.*

CAT PAYLOAD

ПРАВИЛЬНАЯ ЗАГРУЗКА КАЖДОГО САМОСВАЛА
С ПЕРВОГО РАЗА



Технология Cat Payload¹ предназначена для взвешивания на ходу, что позволяет выполнять загрузку с максимальной точностью, исключая избыточную или недостаточную загрузку. Advanced Payload² — это расширенная версия системы, предоставляющая доступ к расширенному функционалу и возможностям, в том числе пользовательским целевым показателям, суммарным данным за день и электронным заявкам. Используйте функцию Payload в сочетании с VisionLink[®] в целях анализа данных рабочих площадок и отдельных активов для удаленного управления целевыми показателями производительности и ключевыми параметрами.

- + **Сокращение затрат:** экономьте время, затраты на рабочую силу и топливо.
- + **Повышенная точность:** точное определение полезной нагрузки позволяет избежать избыточной и недостаточной загрузки.
- + **Повышенная эффективность:** опытные операторы работают точнее, чем когда-либо, а новички могут быстро повысить темп своей работы.
- + **Повышение безопасности:** предотвращает перегрузку самосвалов, исключая появление слишком тяжелых и нестабильных грузов.

¹ Система Cat Payload для экскаваторов не предназначена для коммерческого учета.

² Для Advanced Payload требуется дополнительная лицензия на ПО (SEA). Недоступно для колесных экскаваторов.

ADVANCED PAYLOAD

Advanced Payload — это модернизация системы, которая предлагает расширенные функции и возможности.

- + **Пользовательские списки** — создание, использование и структурирование до 4 настраиваемых списков, содержащих имена клиентов, номера заказов и подробные сведения об участке. Настраиваемые списки предоставляют детальную информацию о полезной нагрузке для подготовки отчетности.
- + **Суммарные данные за день** — операторы могут легко получать доступ к подробным отчетам по полезной нагрузке с дисплея в кабине. У них есть возможность просматривать отчеты за текущий день, предыдущий день или с момента последнего сброса. Кроме того, можно легко проверить суммарные данные отчетности, классифицируемые по грузовым автомобилям, материалам или пользовательским спискам.
- + **Интеллектуальная система целевого веса** — позволяет выбирать одно из четырех наиболее часто используемых целевых значений полезной грузоподъемности.
- + **Электронные заявки** — позволяют удобно получать заявки по полезной нагрузке по электронной почте вместо печатных версий. Для разблокировки данной функции следует обновить подписку VisionLink® Productivity.



ДЖОЙСТИКОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПОВОРОТОМ САТ

ПОВЫШЕННЫЙ КОМФОРТ. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ.

Система Cat Stick Steer для экскаваторов обеспечивает операторам комфортное и уверенное управление движением машины с помощью джойстика вместо традиционных педалей и рычагов.

При активации одним нажатием кнопки левый джойстик берет на себя функции управления движением и поворотом, а правый джойстик обеспечивает контроль навесного оборудования или опционального отвала.

Дополнительно в джойстик интегрированы элементы управления круиз-контролем и отвалом, что повышает комфорт и снижает утомляемость оператора.

Система Cat Stick Steer избавляет оператора от необходимости постоянно переключаться между рычагами хода и джойстиками, делая работу более эффективной.

ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ОПЕРАТОРА САТ

УМЕЛЫЕ ОПЕРАТОРЫ. ПРЕВОСХОДНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

Функция обучения Operator Coaching позволяет операторам вывести эффективность и продуктивность работы на новый уровень. Благодаря советам и доступным данным операторы могут отслеживать и повышать свою производительность в процессе повседневной работы на площадке. Советы для обучения операторов делятся на две категории:

- 1. Рекомендации по эксплуатационной эффективности:** помогают операторам поддерживать высокий уровень мастерства, выявляя области для повышения квалификации и производительности, такие как техника копания и время работы на холостом ходу.
- 2. Рекомендации по техническому состоянию:** некоторые действия оператора снижают эффективность и приводят к излишнему износу машины и её компонентов. Следование этим рекомендациям помогает продлить срок службы машины, улучшить технику копания и сократить расход топлива.



ТЕХНОЛОГИИ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

БЕЗОПАСНОСТЬ НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ — В ПРИОРИТЕТЕ

Обеспечение безопасности на рабочей площадке критически важно для максимальной производительности и снижения затрат. Технологии безопасности Cat минимизируют риски, обеспечивая операторам возможность эффективно выполнять поставленные задачи.



CAT LIFT ASSIST

Cat Lift Assist— функция безопасности для экскаваторов, которая быстро рассчитывает фактически поднимаемую нагрузку и сравнивает ее с максимально допустимой номинальной нагрузкой экскаватора. Система контролирует доступный вылет для безопасного подъема и перемещения груза вокруг машины. Визуальные и звуковые сигналы своевременно информируют оператора о соблюдении безопасных рабочих пределов или необходимости действий для предотвращения опрокидывания.

+ Повышение безопасности

Гарантия устойчивости экскаватора при работе с тяжелыми грузами.

+ Увеличение производительности

Простота манипуляций с трубами, колодезными кольцами и траншейными креплениями.

+ Снижение износа

Уменьшенная нагрузка на машину обеспечивает увеличение рабочего ресурса и снижение эксплуатационных расходов.

CAT 2D E-FENCE

Функция Cat 2D E-Fence удерживает передний рычажный механизм в пределах заранее определенной рабочей зоны, помогая избежать опасных ситуаций, например столкновений с другими машинами. Система 2D E-Fence на основании данных от датчиков положения автоматически останавливает перемещение, когда передний рычажный механизм достигает заданных границ.

Функции

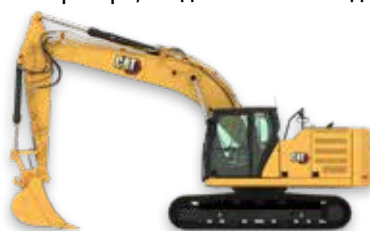
- + **E-ceiling:** защита от надземных препятствий - ЛЭП и сооружений — благодаря установке верхней границы, автоматически останавливающей движение стрелы и рукояти.
- + **E-floor:** защита от скрытых подземных коммуникаций — оптоволоконна и других инженерных сетей — путем задания ограничения по глубине, блокирующего движение рабочего инструмента.
- + **E-swing:** предотвращение поворота стрелы и рукояти в сторону движения транспорта или расположенных рядом конструкций благодаря установке боковых границ для экскаватора.
- + **E-wall:** исключение столкновений с конструкциями перед экскаватором за счет установки точного ограничения дистанции.
- + **Cab Avoidance:** предотвращение контакта между рабочим инструментом и кабиной экскаватора.



СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ ЛЮДЕЙ CAT DETECT

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РЯДОМ С ОБОРУДОВАНИЕМ

Хотя техника Cat спроектирована таким образом, чтобы обеспечить максимальный обзор для оператора, постоянно следить за тем, что происходит вокруг, может быть непросто. Система Cat Detect с функцией обнаружения людей использует интеллектуальную камеру, которая предупреждает оператора, когда кто-либо входит в опасную зону работы машины.*



ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ

Минимизация риска травматизма персонала вблизи техники благодаря системе обнаружения как движущихся, так и неподвижных работников на строительной площадке.

ПОВЫШЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ ОПЕРАТОРОВ

Постоянный мониторинг меняющихся условий на рабочей площадке с предоставлением оператору прогрессивных визуальных и звуковых сигналов безопасности в зависимости от дистанции между человеком и машиной.

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ МАШИНЫ

Увеличение безопасной дистанции для наземного персонала с помощью технологии, обнаруживающей людей в зоне охвата камер до 270 градусов.

*Система может не обнаруживать персонал при определенных обстоятельствах, например при высокой скорости поворота платформы, когда люди находятся в лежачем или согнутом положении, при ограниченной видимости камер в условиях низкой освещенности (сумерки, рассвет, пасмурная погода), неблагоприятных погодных явлений (снег, дождь, туман) или иных подобных ограничивающих факторов.



CAT COMMAND

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ОПЕРАТОРА

Cat Command — это современная система дистанционного управления, которая позволяет удалить оператора из машины во избежание потенциальных опасностей при работе с опасными материалами или в небезопасных условиях. При этом сохраняется возможность использования других передовых технологий управления, включая Cat Grade, Payload, Detect и прочих специализированных вспомогательных функций машины.

Как только операторы освоятся с системой дистанционного управления, они смогут работать так же эффективно, точно и уверенно, как и в кабине. Благодаря значительному снижению уровня шума и вибрации операторы могут эффективно работать в течение длительного времени с меньшей утомляемостью.

ДВЕ СИСТЕМЫ, ОТВЕЧАЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯМ РАБОТЫ

КОНСОЛЬ CAT COMMAND (УПРАВЛЕНИЕ НА РАССТОЯНИИ ВИДИМОСТИ)

Портативная и легкая система позволяет пользователю работать вне кабины, оставаясь на месте и находясь в непосредственном визуальном контакте с машиной.

- + Оптимальное решение для краткосрочного и аварийного использования.
- + Работа без необходимости создания коммуникационной инфраструктуры на объекте.
- + Обеспечение управления в пределах прямой видимости на расстоянии до 400 метров (1312 футов).



Вид через плечо
Страховочная система
не показана

СТАНЦИЯ CAT COMMAND (УПРАВЛЕНИЕ ВНЕ ЗОНЫ ВИДИМОСТИ)

Возможность удаленной работы оператора из комфортной "виртуальной кабины", которая может быть расположена как на объекте, так и на значительном удалении.

- + Снижение утомляемости оператора благодаря эргономичному рабочему пространству.
- + Высококачественная видеотрансляция с четким обзором рабочей зоны.
- + Доступ к выбору и активации всех функций машины: Grade, Payload, Assist, E-Fence и других.





УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ И РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКОЙ

**КОНТРОЛИРУЙТЕ СВОЙ ПАРК ТЕХНИКИ С ПОМОЩЬЮ ПРАВИЛЬНО
ПОДОБРАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Отслеживайте типы материалов и перемещенный груз, затраты на топливо и часы работы машин. Извлекайте данные о полезной нагрузке для анализа и сравнивайте производительность различных смен.

ПРОДЛИТЕ СРОК СЛУЖБЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Контролируйте состояние оборудования, коды неисправностей, анализ жидкости, а также сроки проверки. Заказывайте детали и планируйте техническое обслуживание в рамках одной платформы.

УМЕНЬШИТЕ ВРЕМЯ ПРОСТОЕВ ДО МИНИМУМА

Сократите незапланированные простои благодаря системе критических оповещений и напоминаний о сервисных интервалах, позволяющей вам всегда контролировать техническое обслуживание.

СИСТЕМА ОТСЛЕЖИВАНИЯ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ PL161



Система Cat PL161 легко устанавливается на навесное или любое другое оборудование, местоположение которого необходимо отслеживать.

- + **Отслеживание местоположения**
Отслеживайте местоположение навесного оборудования на нескольких рабочих площадках и сократите число потерянных единиц оборудования.
- + **Отслеживание использования**
Отслеживайте рабочее время для каждой единицы навесного оборудования, чтобы прогнозировать необходимость технического обслуживания оборудования или замены изнашиваемых деталей.
- + **Распознавание навесного оборудования**
Простое встряхивание подключенного оборудования подтверждает его идентичность и гарантирует правильность всех параметров навесного оборудования (давление, расход, габариты), чтобы можно было быстро и эффективно приступить к работе. Многие модели экскаваторов оснащены профилями рабочих инструментов, автоматически импортирующими настройки навесного оборудования в системы Cat Grade, Cat E-fence и другие.

CAT INSPECT



Приложение Cat Inspect для доступа к данным оборудования с мобильного устройства. Это удобное приложение собирает результаты проверок и интегрирует их в другие системы данных Cat, предоставляя актуальную информацию о парке машин.

- + **Автоматическое заполнение данных о парке техники**
Экономьте время благодаря автозаполнению данных от оборудования.
- + **Интеграция с VisionLink®**
Доступ к результатам проверок через приложения Cat для управления оборудованием, что упрощает мониторинг технического состояния машины.
- + **Экономия времени благодаря цифровым проверкам**
Цифровые проверки предоставляют текущую информацию для просмотра, сохранения, общего доступа и распечатки.

СЛУЖБА ДИСТАНЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ CAT REMOTE SERVICES



Служба дистанционного обслуживания Cat Remote Services— это набор технологий для повышения эффективности рабочей площадки. Две ее ключевые функции — дистанционный поиск и устранение неисправностей (Remote Troubleshoot) и дистанционное обновление программного обеспечения (Remote Flash).

- + **Remote Troubleshoot**
дает возможность дилеру Cat выполнять диагностические проверки на подключенной машине дистанционно, выявляя потенциальные неполадки во время эксплуатации машины. Функция дистанционного поиска и устранения неисправностей гарантирует, что технический специалист прибудет с нужными запчастями и инструментом, устраняя необходимость в дополнительных поездках и тем самым экономя ваши деньги и время.
- + **Приложение Remote Flash**
позволяет обновить бортовое программное обеспечение, не привлекая технического специалиста. С его помощью можно устанавливать обновления в любое удобное время и повысить общую эффективность работы.

VISIONLINK®

ДАННЫЕ О МАШИНАХ И РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ В ВАШИХ РУКАХ

VisionLink® — это гибкое и масштабируемое облачное приложение, предназначенное для мониторинга всех аспектов вашей деятельности, от отдельных машин до нескольких взаимосвязанных рабочих площадок. Система анализирует собранные данные, предоставляя информацию об эффективности использования парка техники, выявляет потенциальные проблемные области и отслеживает данные о производительности по грузоподъемности и планировке. С помощью VisionLink вы сможете принимать обоснованные решения, повышающие операционную эффективность и увеличивающие прибыль.



МАКСИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ БЕСПЕРЕ- БОЙНОЙ РАБОТЫ

Контролируйте состояние оборудования, коды неисправностей, анализ жидкости и сроки проверки. Сократите время незапланированных простоев с помощью важных уведомлений. Заказывайте детали и планируйте техническое обслуживание в рамках одной платформы.

АНАЛИЗ ПРОИЗ- ВОДИТЕЛЬНОСТИ

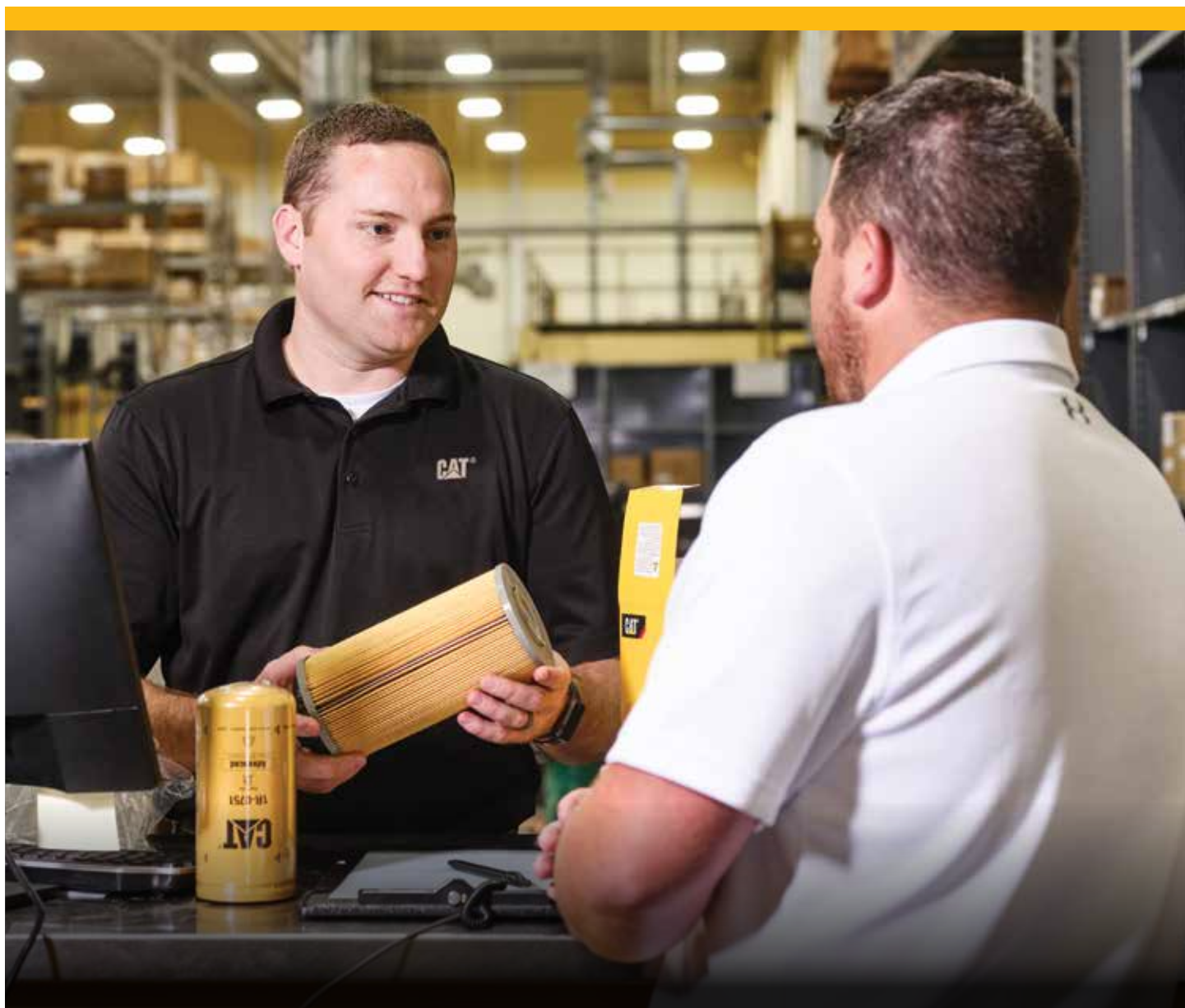
Отслеживайте типы материалов и перемещенный груз, затраты на топливо и часы работы машин. Извлекайте данные о производительности для анализа и сравнивайте производительность различных смен.

ОПТИМИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Управляйте активами по проектам, группам или геоэконом. Задавайте целевые показатели использования и отслеживайте производительность. Принимайте обоснованные решения на основе данных для снижения эксплуатационных расходов.

БЕЗОПАСНОСТЬ — В ПРИОРИТЕТЕ

Повысьте осведомленность операторов и бдительность персонала на рабочих площадках с помощью системы оповещений о текущей ситуации для минимизации рисков и совершенствования протоколов безопасности.



Выбирая оборудование и технологии Cat, вы получаете поддержку крупнейшей и наиболее опытной дилерской сети в отрасли.

Вы приобретаете надежного партнера, готового оказать поддержку вам и вашему бизнесу на каждом этапе. Независимо от того, нужна ли вам экспертная консультация или экстренное обслуживание, ваш дилер Cat всегда рядом с первого дня сотрудничества.

Доступность технологий экскаваторов Cat может различаться в зависимости от региона и модели. Подробнее можно узнать у дилера Cat.

Чтобы получить более подробную информацию о продукции Cat, отраслевых решениях и услугах, предоставляемых дилерами, посетите наш веб-сайт www.cat.com.

PRDJ1507-00 (03-2025)
(Global)

© Caterpillar, 2025 г. Все права защищены.

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.

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

www.cat.com www.caterpillar.com

