

Технологические решения
Trimble для Вашей
строительной площадки

CONNECTED CONSTRUCTION SITE



Специалисты компании SITECH®, имеющие обширный опыт в области строительства, расскажут Вам, как максимально эффективно использовать строительные технологии Trimble, в том числе:

- Системы управления машинами
- Системы для определения местоположения
- Услуги по управлению строительными активами
- Программное обеспечение для строительства

Узнайте о том, насколько просто использовать строительные технологии, с помощью которых можно существенно оптимизировать процессы управления и реализации проекта, значительно повысить производительность и точность выполнения работ, а также сократить эксплуатационные расходы за счет снижения затрат на геодезические работы, выполнения земляных работ без последующих доработок, а также оптимизации расхода материалов, снижения расхода топлива и сокращения времени работы. Применение решений Trimble при реализации строительных проектов позволит Вам упрочить свои конкурентные позиции на рынке. Вне зависимости от размера Вашей компании, благодаря выходу на новый уровень производительности Вы сможете получать новые заказы и увеличивать прибыльность всех проектов.

ГЛОБАЛЬНЫЙ ОХВАТ И ПОДДЕРЖКА НА МЕСТАХ

SITECH представляет собой глобальную дистрибуторскую сеть, которая занимается дистрибуцией решений Trimble — самых надежных и технически совершенных технологических систем для сооружения крупных гражданских объектов. Надежность и обширный опыт регионального партнера сочетаются с лучшими строительными технологиями от Trimble. Специалисты компании SITECH, обладающие обширным опытом в сфере строительства, выполняют следующие функции:

- Обеспечивают продажи продукции и послепродажное обслуживание Заказчиков на местах
- Оказывают услуги по монтажу
- Проводят персональное обучение
- Оказывают техническую поддержку



Увеличьте эффективность и производительность, уменьшая при этом количество отходов и затрат на протяжении всего проекта, с помощью решений для земляных работ Connected Site® от Trimble®. Создайте трехмерную модель и планируйте с ее помощью наиболее экономически выгодный график, а затем с помощью этой же модели отслеживайте ход выполнения проекта.

СЪЕМКА МЕСТНОСТИ НА УЧАСТКЕ

Собрав данные по съемке местности, профилированию и текущей стадии выполнения проекта, Вы можете в режиме реального времени передать их в офис для создания точной трехмерной модели, которую можно использовать для предварительной оценки объема работ, подготовки данных и составления отчетов. Или воспользуйтесь преимуществами быстрого и безопасного получения данных аэрофотосъемки с помощью технологии Trimble Stratus вместо данных наземной съемки, что позволит получать больший объем данных в более короткие сроки и снизить общие затраты.

Полевое программное обеспечение, специально разработанное для рабочих процессов в сфере строительства и полной интеграции с другими решениями от Trimble, поможет существенно сократить количество ошибок и задержек в процессе выполнения работ на строительной площадке. Программное обеспечение интуитивно понятно и просто в использовании, что сокращает период обучения и подготовки данных — в результате у Вас будет больше времени для выполнения работы.



ДИСТАНЦИОННАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И ИНСТРУКТАЖ

Вы сможете обеспечить техническую поддержку полевым бригадам и операторам машин, выполняющим земляные работы, в режиме реального времени без необходимости тратить время и деньги, ожидая прибытия технического специалиста на строительную площадку. И члены полевых бригад, и специалисты технической поддержки видят одно и то же изображение, что позволяет исключить дорогостоящие задержки, простои и временные затраты на проезд.

ОТСЛЕЖИВАНИЕ И ИНФОРМИРОВАНИЕ О ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Грамотный сбор информации о ходе выполнения проекта позволяет оперативно, практически в режиме реального времени, формировать

ПОСТРОЕНИЕ ТРЕХМЕРНОЙ МОДЕЛИ

Основой для построения трехмерной модели является объединение фактических данных со строительного участка из нескольких источников с проектными данными. Проверьте и усовершенствуйте план работ на участке с помощью трехмерной модели, чтобы знать, что и где строить до начала дорогостоящих работ. Логические возможности модели, например получение сведений о том, как будут перемещаться земляные массы, и обновление модели актуальными данными полевых исследований делают трехмерную модель Trimble мощным инструментом для планирования, управления и реализации проектов в сфере строительства.

СИНХРОНИЗАЦИЯ ДАННЫХ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ ПО БЕСПРОВОДНОЙ СЕТИ

Трехмерная модель используется для автоматической синхронизации проектной документации и рабочих заданий между офисом и строительной площадкой в режиме реального времени, что позволяет всем сотрудникам работать с самой актуальной информацией.

Возможность прямо из офиса отправлять текущую информацию о проекте полевым бригадам и операторам машин полностью исключает временные затраты на проезд и необходимость переделок.

ответственность для проведения промежуточных выплат. Средства оперативного контроля дают возможность следить за ходом земляных работ. Кроме того, могут быть собраны результаты разбивочных работ на местности и отчеты технического контроля. Объединив геодезические данные и отчеты от машин, подрядчики получают полную картину текущего состояния проекта. Кроме того, возможность отслеживать операции по уплотнению грунта позволяет обеспечить соответствие данных работ установленным требованиям.

ЭФФЕКТИВНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Все важные файлы для всей команды теперь в безопасности. Они скопированы и хранятся в облаке. Схема проекта и карты выемок с закладкой на Google Maps или в виде оцифрованных изображений позволяют каждому видеть то, что происходит на строительной площадке. Регистрировать можно все, включая проверки работ на строительной площадке и плановые посещения объекта, после чего записи и фотографии могут быть загружены в систему.



Компания Trimble сотрудничает с большим количеством производителей оборудования, чтобы сократить время, затрачиваемое на установку системы управления машинами Trimble. Поставляемые с завода-изготовителя машины Trimble Ready® готовы к монтажу компонентов Trimble, что существенно снижает расходы и трудозатраты на монтаж для подрядчика. Ускорение и удешевление монтажа систем Trimble обеспечивает быструю окупаемость инвестиций в оборудование Trimble. Узнайте у Вашего регионального дилера тяжелого оборудования, доступна ли опция Trimble Ready для Вашего нового оборудования.

УВЕЛИЧЕНИЕ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НА

100%

ПОВЫШЕНИЕ
БЕЗОПАСНОСТИ
ВЫПОЛНЕНИЯ
РАБОТ



98%

ТОЧНОСТЬ ПРИ
ВЫХОДЕ НА
ПРОЕКТНЫЕ
ОТМЕТКИ



43%

СОКРАЩЕНИЕ
РАСХОДА
ДИЗЕЛЬНОГО
ТОПЛИВА



Компания K&E использует 25 – 30 единиц оборудования, введенного в эксплуатацию с участием специалистов компании SITECH. Наша компания выполняет работы по планировке откосов и разработке траншей, а также все другие виды работ. Мы инвестировали значительные средства, но они очень быстро окупятся благодаря высокоточному выполнению работ, повышению производительности, увеличению прибыли и сокращению времени на выполнение работ за счет максимально эффективного использования оборудования. Я думаю, что инвестиции в это оборудование окупятся за год или даже меньше. Я считаю, что оборудование Trimble — это оборудование самого высокого качества. Мы очень рады, что приобрели его, и не видим других альтернатив.

КЕРРИ КУЭНЦИ (KERRY KUENZI), ПРЕЗИДЕНТ КОМПАНИИ K&E EXCAVATING, INC. • СЕЙЛЕМ, ШТАТ ОРЕГОН

ДИСПЛЕИ И СВЯЗЬ

Межсетевое устройство Trimble SNM941 Connected Site®

Подключите свою машину к надежной аппаратуре Trimble. Обладая возможностью соединения как с помощью Wi-Fi, так и с помощью сотовой связи, SNM941 позволяет осуществлять беспроводную передачу проектных файлов и поправок GNSS, а также данных о ресурсах, парке оборудования и производительности на строительной площадке.



Блок управления Trimble CB460

Полноцветные графические дисплеи Trimble CB460, разработанные для эксплуатации в жестких условиях строительных работ и совместимые со всеми типами машин, являются частью системы управления уклоном GCS900 и обеспечивают оператору удобный обзор и наведение при профилировании.

Основные характеристики CB460:

- Большой, легкий для чтения 7-дюймовый (17,78 см) полноцветный ЖК-дисплей
- Поддержка внешних индикаторных линеек
- Ускоренная передача данных при помощи Ethernet-соединения
- Звуковые сигналы для наведения при профилировании в режиме реального времени и для подачи предупредительных сигналов и сигналов тревоги
- Четыре светодиодные индикаторные линейки для мгновенного наведения при профилировании



КОМПОНЕНТЫ 2D-СИСТЕМЫ НИВЕЛИРОВАНИЯ

Лазерный нивелир серии Spectra Precision GL700

Лазерные нивелиры серии Spectra Precision GL722 в совокупности с 2D-системами нивелирования GCS900, системами нивелирования GCSFlex и лазерными системами для компактных машин обеспечивают долговечное и высокоточное управление машиной. Лазерные нивелиры GL700 позволяют выполнять профилирование быстрее и с более высокой точностью, а также идеально подходят для подготовки строительных площадок, разработки траншей и прокладки трубопроводов, профилирования и строительства дорог.



Лазерный приемник Trimble LR410

Лазерный приемник LR410 монтируется на отвале и подключается к гидравлическим устройствам машины для управления подъемом с точностью до 3–6 миллиметров (0,01–0,02 фута).



Ультразвуковой датчик Trimble ST400

Ультразвуковой датчик ST400 монтируется на отвале и использует физический ориентир, такой как бордюр, желоб, копирную струну, текущий или предыдущий проход в качестве опорной поверхности.



Дисплей Trimble TD510 и TD520

10-дюймовый дисплей TD520 и 7-дюймовый дисплей TD510 — высококлассные решения, обеспечивающие максимальное удобство в использовании. Благодаря особому сочетанию антибликового покрытия, мощной подсветке и передовой технологии оптической склейки, эти дисплеи обеспечивают отличную видимость при дневном освещении и оснащены удобным мультисенсорным интерфейсом. Планшет на базе операционной системы Android™ построен на мощной процессорной платформе и трехмерном графическом механизме, что позволяет расширять функционал дисплея с помощью дополнительных приложений без обновления оборудования или установки дополнительного дисплея.



Дисплей имеет следующие характеристики:

- Жидкокристаллический дисплей, изготовленный по технологии оптической склейки, с возможностью работы при дневном освещении и мультисенсорным интерфейсом
- Операционная система Android для удобного расширения функционала программного обеспечения
- Мощная четырехъядерная процессорная платформа с выделенным графическим процессором
- Встроенные модули Bluetooth® и Wi-Fi для обеспечения беспроводной связи
- Быстроръемное крепление RAM, позволяющее снимать устройство для защиты от кражи

КОМПОНЕНТЫ 3D

Интеллектуальная антенна GNSS Trimble MS995

Антенна MS995 содержит встроенный приемник GPS+GNSS, антенну и систему изоляции в одном прочном корпусе. В устройстве используется усовершенствованный процессор Trimble RTK для ускорения инициализации при потере захвата спутника и улучшения рабочих характеристик вблизи препятствия.



Интеллектуальная антенна Trimble GNSS MS975

MS975 представляет собой экономичный альтернативный вариант для подрядчиков, которым нужен высокоточный приемник GNSS по более низкой цене. Этот вариант оптимизирован для монтажа только на кабине или на корпусе машины.



Системы мобильной радиосвязи Trimble SNR

Защищенные бортовые средства радиосвязи Trimble предлагают модернизированную платформу для связи с универсальными тахеометрами Trimble или со стационарной базовой станцией GNSS. Доступны в следующих диапазонах:

- однополосные 450 МГц, 900 МГц и 2,4 ГГц
- двухполосные 900 МГц + 2,4 ГГц и 450 МГц + 2,4 ГГц



Тахеометры Trimble

Универсальные тахеометры Trimble SPS могут использоваться для получения высокой точности при выполнении планировки или завершающего профилирования с наведением отвала с точностью до 2–5 миллиметров (0,007–0,016 фута).



Новая система нивелирования Trimble® Earthworks подходит для машин любого типа. С помощью данной системы Вы сможете выполнять больший объем работ с меньшими затратами времени. Передовое программное обеспечение и аппаратура позволяют операторам работать быстрее и эффективнее, чем раньше, независимо от квалификации оператора.

ПОЗВОЛЯЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ИНТЕГРАЦИЮ С ПРОГРАММАМИ TRIMBLE WORKSMANAGER И TRIMBLE WORKSOS

Для того, чтобы все работники могли использовать новейшие версии проектной документации, Вы можете выполнять отправку файлов в офис и прием файлов из офиса автоматически по беспроводной связи с помощью программы Trimble® WorksManager. Это программа, совместимая с мобильными устройствами, которая позволяет с легкостью управлять данными и технологическими ресурсами на проектных площадках. Trimble® WorksOS ведет мониторинг объема земляных работ в режиме реального времени, благодаря чему Вы можете точно определить, какой объем работ уже выполнен, и сколько еще осталось. С решениями Trimble Software, разработанными для упрощения процессов контроля, как на строительной площадке, так и за ее пределами, Вы не будете отставать от графика и сможете повысить эффективность работы.

ПРИЛОЖЕНИЕ TRIMBLE EARTHWORKS ASSISTANT

Приложение Trimble Earthworks Assistant – это автономное приложение, которое объединяет в себе несколько технологий и упрощает процесс использования учебных материалов и видео внутри и вне кабины. Приложение позволяет с легкостью обучаться и устранять неисправности с помощью сотового телефона на платформе Android, в том числе дистанционно. Пользователь получает доступ к основным учебным материалам и документации Trimble Earthworks, что сокращает срок обучения и время простоя операторов.

Доступно для скачивания в Google Play Store

ИНТУИТИВНО ПОНЯТНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Данное программное обеспечение разработано с участием операторов строительной техники, работающих по всему миру. Благодаря этому программа имеет оптимизированный интерфейс, обеспечивающий простоту в использовании и производительность.

- Цветной графический дисплей, использование естественных движений и жестов, а также возможность самостоятельного ознакомления с функциями делают программу Trimble Earthworks интуитивно понятной и обеспечивают легкость обучения
- Каждый оператор может настроить интерфейс под себя с учетом выполняемых им рабочих процессов благодаря множеству настроек систем визуализации
- Возможность обмена файлами с офисом в автоматическом режиме по беспроводному каналу связи, что гарантирует использование только самых актуальных проектных данных



ПОДПИШИТЕСЬ СЕЙЧАС

Теперь Вы можете оформить подписку на гибких условиях и обеспечить модернизацию Вашего оборудования без больших первоначальных затрат



ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

- Цветной сенсорный дисплей для трехмерной графики с диагональю 10 или 7 дюймов
 - Стекло Gorilla® Glass
 - Отличное качество изображения даже при ярком солнечном свете
- Операционная система Android

ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР EC520

- Процессорный элемент отделен от дисплея и постоянно находится на машине
- Встроенный в корпус датчик инерциального измерительного блока (IMU) с шестью степенями свободы
- Встроенный модуль Wi-Fi (опция) для беспроводного подключения машины к дисплеям, ноутбукам, хот-спотам или мобильным устройствам
- Внутренняя память объемом 4 Гб для хранения данных машины и проектных данных



ДАТЧИК TRIMBLE GS520

- Встроенный инерциальный измерительный блок с шестью степенями свободы создан с использованием новейшей технологии инерционного датчика и отличается крайне малым временем отклика:
 - 100 Гц, шаг по 3 осям, ускорение по 3 осям
- Компактный дизайн: возможность монтажа в любом положении
- Подходит для эксплуатации при высоких уровнях вибрации (ковш экскаватора и отвал бульдозера или грейдера)
- Монтаж непосредственно к навесным устройствам машины, что исключает необходимость использования амортизирующей опоры
- Функция точного расположения для позиционирования и перепозиционирования



Trimble Earthworks для экскаваторов – это первая полуавтоматическая система управления ковшем и стрелой на рынке запасных частей, которая дает вам множество конкурентных преимуществ. Благодаря этому вы сможете завершать работы вовремя, не превышая бюджет.

ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

С помощью функции «Дополненная реальность» программы Trimble Earthworks для экскаваторов операторы могут просматривать трехмерные модели в реальной обстановке в реальном масштабе. Функция дополненной реальности упрощает сложные концепции, позволяя пользователям выполнять работы быстрее и более безопасно, сочетая цифровые технологии и реальность.

НАКЛОННО-ПОВОРОТНАЯ ПЛАТФОРМА (ТИЛТРОТАТОР)

Trimble Earthworks может использоваться в автоматическом режиме с наклонно-поворотными платформами (тилтротатор) производства Engcon®, Rototilt® и Steelwrist®. Система управляет работой стрелы и ковша экскаватора, а также углом наклона навесного оборудования, в то время как оператор управляет рукояткой экскаватора и вращением тилтротатора.

PAYLOAD MANAGEMENT INTEGRATION

Trimble Earthworks имеет функцию отображения на экране сведений об управлении уклоном и точных данных о полезной нагрузке. Вы сможете повысить эффективность перемещения земляной массы благодаря предотвращению неполной загрузки и повышению безопасности вследствие недопущения перегрузок. Вы сможете отслеживать показатели производительности по Bluetooth (опция), а также получать распечатанные и электронные отчеты.



2D-КОНФИГУРАЦИЯ ПО ВЫСОТЕ И УКЛОНУ - Универсальное решение начального уровня для выемки грунта, разработки траншей и работ по выравниванию и профилированию – первый шаг к обеспечению производительности.

ОДИНАРНАЯ ИЛИ ДВОЙНАЯ 3D-GNSS ИЛИ КОНФИГУРАЦИЯ UTS - Мощная 3D-система управления отслеживает точное положение ковша при выполнении работ по профилированию и выемке грунта.

СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ - Автоматическая система, совместимая с различными марками и моделями машин, управляет гидравликой машины и обеспечивает высокую точность на ровных и наклонных поверхностях. За счет автоматизации производительность Вашего оборудования может быть увеличена на 40%.

Принцип:

1. Экскаватор устанавливается в автоматический режим
2. Оператор контролирует движение рукоятки
3. Trimble Earthworks управляет ковшем и стрелой
4. Вы получаете выравнивание, снижение объемов излишней выемки и повышение производительности

БАЗОВАЯ СИСТЕМА



СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ



СИСТЕМА GNSS С ОДНОЙ/ДВУМЯ АНТЕННАМИ

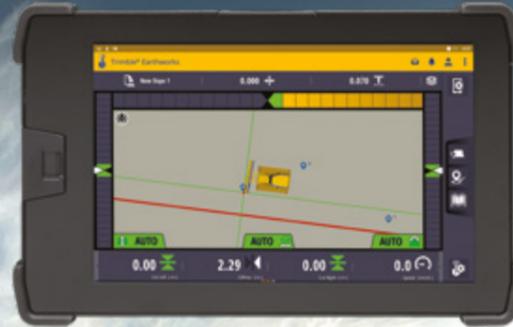


СИСТЕМА НА БАЗЕ



Усовершенствованные системы нивелирования Trimble GCS900 с датчиками AS450 работают только с версией Trimble Earthworks 1.11.X или с более ранними версиями.

Trimble Earthworks позволяет операторам бульдозеров выбирать варианты монтажа на кабине и на отвале совместимых моделей машин.



АКЦЕНТ НА ВЫРАВНИВАНИИ

Благодаря технологии автоматического горизонтального выравнивания для бульдозеров становится возможным горизонтальное выравнивание машины в автоматическом режиме при движении по обочинам, границам площадки, осевой линии проезжей части или по склонам, без вмешательства оператора. Кроме того, предусмотрен выбор вручную допустимого отклонения относительно трасс, которым может следовать машина.

Благодаря технологии автоматического выравнивания оператор может сконцентрироваться на выравнивании грунта, производительности машины и безопасности, не беспокоясь о выдерживании курса, что снижает утомляемость оператора и количество допускаемых ошибок. Выравнивание машины в горизонтальной плоскости обеспечивается на основании 3D-модели, благодаря чему операторы лучше контролируют окружающую обстановку, работают более точно и эффективно. Снижается объем перекрывающихся участков, и для выполнения задания требуется меньшее количество проходов.



ДУХАНТЕННАЯ СИСТЕМА GNSS ДЛЯ МОНТАЖА НА ОТВАЛЕ

Духантенная система GNSS для монтажа на отвале может использоваться на более широком диапазоне совместимых моделей машин. Благодаря этому Вы можете установить систему Trimble Earthworks на старую модель машины, позволяя оператору использовать функции управления контролем. Для монтажа на отвале подходит только двухантенная GNSS (MS995 и MS992).

МОНТАЖ НА КАБИНЕ

Trimble Earthworks для бульдозеров оснащается двумя приемниками GNSS на крыше кабины, что устраняет необходимость использования мачт и кабелей, которые обычно располагаются на отвале. Духантенная система GNSS отлично подходит для работы на крутых склонах и выполнения сложных задач с жесткими допусками.

Данная конфигурация позволяет легко переустанавливать приемники на другие машины — таким образом Вы получаете максимальную окупаемость инвестиций и обеспечиваете работоспособность машин. Приемники с возможностью монтажа на кабине удобнее в использовании и позволяют сэкономить время, так как их не нужно переустанавливать каждый день.

СИСТЕМА НА БАЗЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО ТАХЕОМЕТРА

На совместимых моделях GNSS для монтажа на кабине предусмотрена возможность установки на отвале высокоточного лазера и UTS для расширения функциональных возможностей системы управления машины, что позволяет использовать GNSS при наличии помех и при выполнении задач, требующих более высокой точности, чем та, которую обеспечивает технология GNSS сама по себе.

ДУХАНТЕННАЯ СИСТЕМА GNSS ДЛЯ МОНТАЖА НА КАБИНЕ



СИСТЕМА НА БАЗЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО ТАХЕОМЕТРА



TRIMBLE EARTHWORKS ДЛЯ ГРЕЙДЕРОВ

ВСЕ ВОВРЕМЯ

Система Trimble Earthworks для автогрейдеров помогает операторам любого уровня подготовки создавать поверхность высокого качества. Система нового поколения с привычным пользовательским интерфейсом на базе Android™ и удобным 10-дюймовым сенсорным дисплеем сокращает время обучения, расширяет возможности оператора и позволяет с первого раза добиваться невероятного результата.



СОЗДАВАЙТЕ РОВНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ

С ПЕРВОГО РАЗА, КАЖДЫЙ РАЗ

ТОЧНОСТЬ ДВУХАНТЕННОЙ СИСТЕМЫ GNSS

Двухантенная система GNSS обеспечивает точное позиционирование и задание курса машины в режиме реального времени для управления отвалом автогрейдера с помощью трехмерной модели. Преимущества такой технологии заключаются в ускорении отклика и улучшении производительности.

Система на базе инерциального измерительного блока (IMU) также повышает эффективность работы GNSS, позволяя достичь особой точности и стабильности. Система поддерживает различные службы получения поправок, включая VRS и базовые интернет-станции (IBSS). В том случае, если источник поправок окажется временно недоступен, бесперебойную работу машины обеспечит функция Trimble xFil.

НЕПРЕВЗОЙДЕННАЯ ТОЧНОСТЬ БЛАГОДАРИ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ТАХЕОМЕТРОВ

TrimbleEarthworks для автогрейдеров с универсальными тахеометрами (УТ) Trimble представляет собой систему для завершающего профилирования, выполняемого за меньшее число проходов. Подрядчики могут быстрее и точнее укладывать материалы точно в отметку, что позволяет максимально снизить расходы на них и повысить производительность.

ГИБКОСТЬ БЕЗ МАЧТЫ

Trimble Earthworks для автогрейдеров позволяет устанавливать GNSS без мачты на совместимые модели автогрейдеров марки Caterpillar®. В данной конфигурации предусмотрена установка одного приемника GNSS на кабине и второго приемника GNSS на гибкую муфту грейдера. Благодаря этому устраняется необходимость в установке мачты и кабелей, которые обычно располагаются на отвале. GNSS в конфигурации для монтажа без мачты отлично подходит для максимального расширения диапазона движений на крутых склонах и выполнения сложных задач с жесткими допусками. При этом также снижается риск повреждения машины и сокращается время, затрачиваемое ежедневно на демонтаж и переустановку приемников GNSS.

ДВУХАНТЕННАЯ СИСТЕМА GNSS ДЛЯ МОНТАЖА НА ОТВАЛЕ



ДВУХАНТЕННАЯ СИСТЕМА GNSS БЕЗ МАЧТЫ



ОДНОАНТЕННАЯ СИСТЕМА GNSS ДЛЯ МОНТАЖА НА ОТВАЛЕ



СИСТЕМА НА БАЗЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО ТАХЕОМЕТРА



Также имеется вариант Trimble Earthworks для планировочного навесного оборудования малогабаритной техники с одноантенной/двухантенной системой GNSS, одночастотным/двухчастотным лазером, с возможностью наведения с помощью одночастотного/двухчастотного ультразвука и тахеометра. Это специальное решение, работающее с применением трехмерных технологий, для применения на проектных площадках, где невозможно использовать полноразмерную технику при выполнении работ в ограниченном пространстве, а также для подрядчиков, желающих расширить возможности управления машинами с помощью трехмерных технологий.

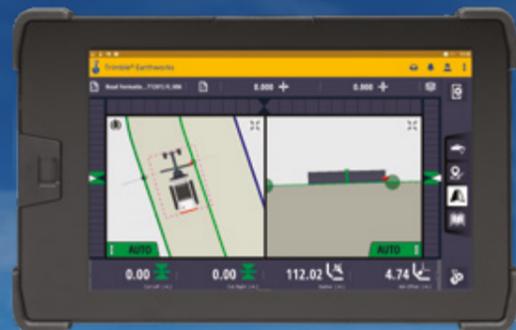
Интерфейс оператора совместим с машинами больших размеров

- Иконки с обозначением малогабаритного погрузчика и навесного оборудования в зависимости от марки планировочного оборудования

- Поддержка дисплея Trimble TD5X0 и BYOD

- Поддержка процессов проектирования в офисе и на площадке

Специальные варианты лицензий на программное обеспечение и альтернативные варианты конфигурации аппаратуры позволяют упростить процесс монтажа и снизить расходы.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ МАЛОГАБАРИТНОЙ ТЕХНИКИ

Платформа Earthworks Trimble для малогабаритной техники обеспечивает нужды Вашей малогабаритной техники.

Новейшие решения компании Trimble, включающие беспроводное соединение с дисплеем в кабине машины, обеспечивающее максимальную гибкость, и элементы интерфейса, рассчитанные на конкретную малогабаритную технику, помогут повысить до максимума производительность Вашей малогабаритной техники.

ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ НАДЛЕЖАЩЕГО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Платформа Trimble Earthworks для малогабаритной техники предусматривает возможность работы с множеством разновидностей датчиков, удовлетворяющих Вашим потребностям с учетом Ваших рабочих задач.

Предлагая системы на базе GNSS, а также универсальные тахеометры и лазерные устройства, мы способны удовлетворить любые Ваши запросы, идет ли речь об обеспечении гибкости или высочайшей точности.

НОВЫЕ КОНФИГУРАЦИИ

СИСТЕМА С ДВУХАНТЕННОЙ/ОДНОАНТЕННОЙ GNSS ДЛЯ МОНТАЖА НА ОТВАЛЕ



СИСТЕМА С ДВУХЧАСТОТНЫМ/ОДНОЧАСТОТНЫМ ЛАЗЕРОМ



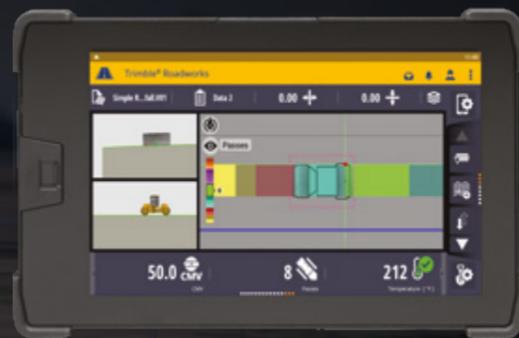
СИСТЕМА НА БАЗЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО ТАХЕОМЕТРА



СИСТЕМА С ДВУХЧАСТОТНЫМ/ОДНОЧАСТОТНЫМ УЛЬТРАЗВУКОМ



Система Trimble Earthworks для грунтовых катков помогает операторам производить уплотнение грунта по более эффективной схеме за нужное количество проходов, чтобы быстрее добиться нужной плотности грунта, независимо от квалификации оператора. Операционная система нового поколения на платформе Android™ и большой удобный сенсорный дисплей позволяют наблюдать за процессом уплотнения грунта, подсчитывать проходы, а также выводить на экран и регистрировать жесткость уплотненного грунта.



РАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К УПЛОТНЕНИЮ

Система Trimble Earthworks для грунтовых катков обеспечивает высокоточное управление процессом уплотнения и позволяет сократить количество ненужных проходов, предотвращая чрезмерное уплотнение. Теперь можно достичь заданной степени уплотнения быстрее, при этом сохраняя точность и сокращая объем переделок.

- Уплотнение материала поверхности до необходимой жесткости при одновременном оперативном контроле количества использованного материала
- Измерение степени уплотнения грунта и приповерхностного материала при использовании одновальцового грунтового катка или катка с кулачковыми вальцами
- Повышенная долговечность, стабильность и несущая способность грунта

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ

Система автоматического горизонтального выравнивания совместима с любыми грунтовыми катками. Система обеспечивает автоматическое выравнивание машины в горизонтальной плоскости при движении по обочинам, границам площадки, осевой линии проезжей части или по склонам, без вмешательства оператора. Кроме того, предусмотрен выбор вручную допустимого отклонения относительно трасс, которым может следовать машина.

Выравнивание машины в горизонтальной плоскости обеспечивается на основании 3D-модели, благодаря чему операторы лучше контролируют окружающую обстановку, работают более точно и эффективно. Снижается объем перекрывающихся участков, и для выполнения задания требуется меньшее количество проходов.

ДАННЫЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ

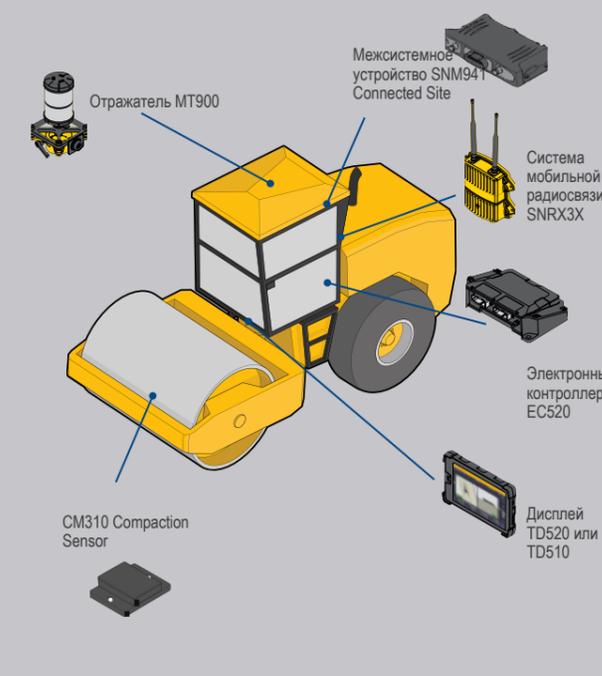
С помощью программ Trimble WorksOS и Trimble Earthworks руководители работ и менеджеры по контролю качества могут отслеживать процесс уплотнения в режиме реального времени, при этом операторы могут сразу распознавать те зоны, где требуется дополнительное уплотнение.

- Сбор и регистрация полного объема данных об уплотнении в режиме реального времени
- Анализ данных в офисе с последующим формированием подробных отчетов и документов в соответствии с проектными требованиями
- Непрерывный мониторинг количества проходов и характеристик уплотнения по всей территории участка
- Более качественное уплотнение по результатам испытаний, снижение количества переделок и расходов на текущее техобслуживание
- Сокращение случаев чрезмерного уплотнения в целях оптимизации использования топлива и времени работы оборудования (сравнение предыдущего времени работы с актуальным)

ДВУХАНТЕННАЯ/ ОДНОАНТЕННАЯ СИСТЕМА GNSS



СИСТЕМА НА БАЗЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО ТАХЕОМЕТРА



TRIMBLE EARTHWORKS GO!

СИСТЕМЫ 2D-УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ПЛАНИРОВОЧНОГО НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ МАЛОГАБАРИТНОЙ ТЕХНИКИ



Trimble Earthworks GO! Может использоваться в рамках общестроительных работ для подготовки строительной площадки и профилирования плоских и простых склонов при устройстве инженерных коммуникаций. В системе используется лазерная технология, которая передает оператору динамическую информацию о местоположении в режиме реального времени, что позволяет ему быстро и точно выполнять профилирование.

Освоение платформы не требует много времени, а ее использование позволяет увеличить производительность оператора на 20%. В основе системы лежит программное обеспечение Earthworks GO!, которое помогает пользователю монтировать и настраивать оборудование, а также выбирать режимы его работы. Программное обеспечение разработано специально для местных небольших объектов и операторов-владельцев и отличается невероятной простотой в использовании. Совместимость с ОС iOS и Android позволяет операторам использовать свои смартфоны в качестве основного интерфейса машины.

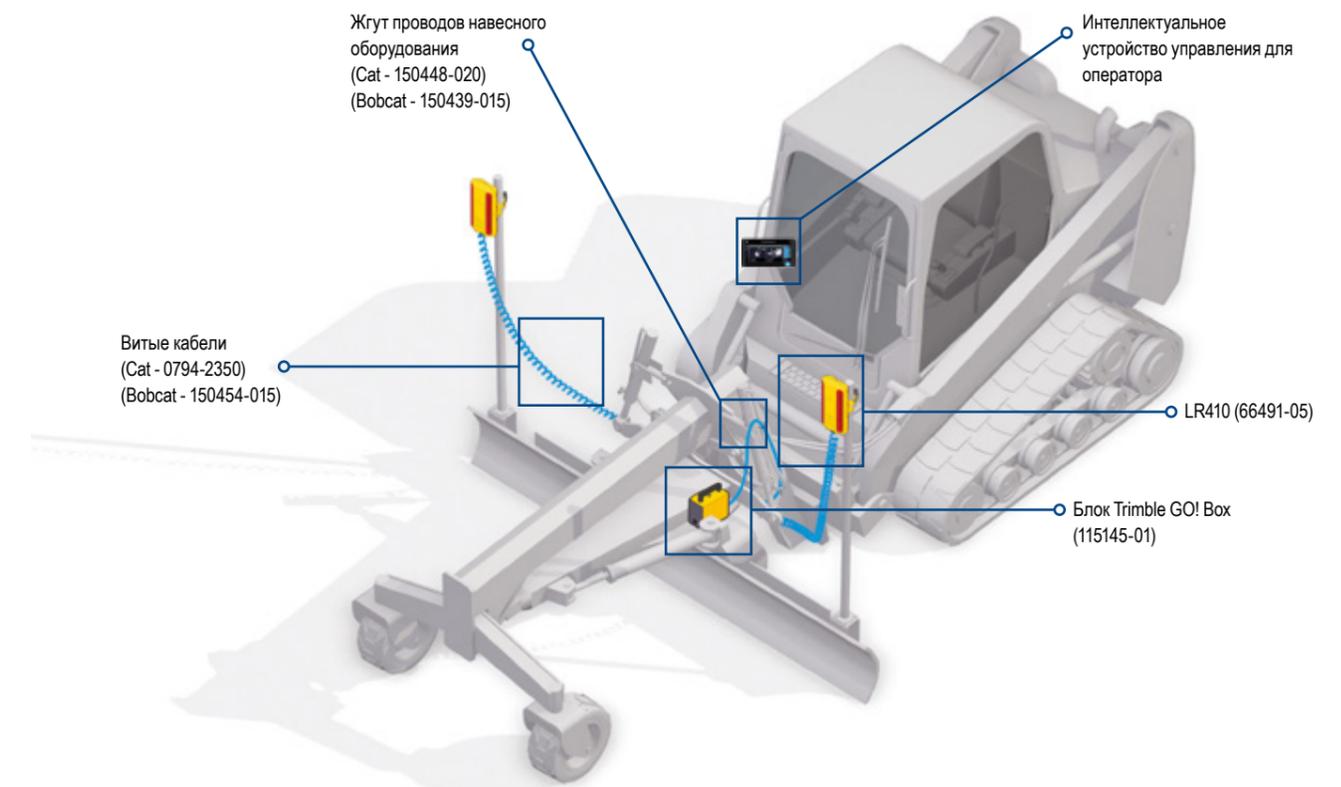
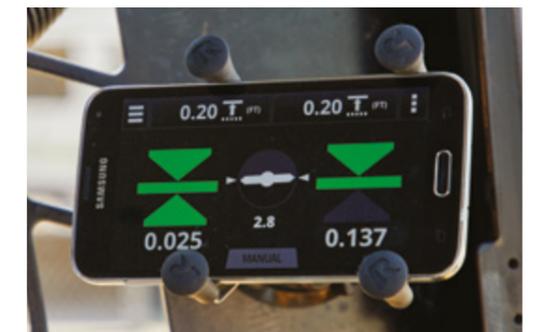
Trimble Earthworks GO! — это самая простая в монтаже система на рынке. В запатентованном блоке GO! Box компании Trimble реализованы полностью сенсорные технологии без необходимости монтажа аппаратных средств. Подрядчики могут сохранять профили машин в блоке GO! Box, что исключает необходимость многократной настройки планировочного навесного оборудования. Эта инновационная возможность позволяет быстро и легко переустанавливать систему на другие машины.

ПРОСТАЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОРТАТИВНАЯ СИСТЕМА

НЕПРЕВЗОЙДЕННАЯ ПОРТАТИВНОСТЬ

Запатентованная технология Trimble GO! Box, используемая в системе Earthworks GO!, позволяет подрядчикам быстро переустанавливать систему на другие машины для выполнения текущих задач. Сохраняйте профили машин в блоке GO! Box, чтобы исключить необходимость многократной настройки машины и сразу приступать к работе.

Ультрапортативная и интуитивно понятная система Earthworks GO! обеспечивает высокоточное выполнение всех стандартных работ по профилированию, таких как устройство площадок, автостоянок, спортивных площадок, ландшафтных работ и множества других задач. Она также совместима со всем навесным оборудованием для малогабаритных гусеничных и фронтальных погрузчиков.



Системы управления машинами Trimble обладают достаточной эксплуатационной гибкостью для оснащения всего парка оборудования — экскаваторов, бульдозеров, скреперов, грейдеров, триммеров, фрез, катков, укладчиков и т. д., а также отличаются возможностью полной модернизации. Можно начать с самого необходимого, а затем добавить то, что потребуется. Выберите наиболее подходящий вариант для конкретной машины и области применения: ультразвуковые датчики, датчики угла наклона, лазер, GNSS, тахеометр.

2D-СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МАШИНАМИ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ

2D-системы управления машинами начального уровня от Trimble очень удобны для небольших проектов, от подготовки площадки до окончательного профилирования и укладки, и полностью состоят из переносных модулей, которые можно легко перемещать между машинами. Они просты в эксплуатации, легко настраиваются и отличаются повышенной надежностью, гарантируя максимальную готовность к работе и самый длительный срок службы в условиях строительной площадки. Эти системы работают в ручном и автоматическом режимах, во втором случае отвал машины автоматически устанавливается в требуемое положение.

КОНФИГУРАЦИЯ	МАШИНЫ	ОПИСАНИЕ	ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ
ТОЛЬКО ДЛЯ ПОПЕРЕЧНОГО УКЛОНА	Бульдозеры, грейдеры, планировочное навесное оборудование малогабаритной техники	Система управления поперечным уклоном устанавливается на автогрейдер, выполняющих точную профилировку при обслуживании дорог, обустройстве кюветов и при работе на склонах	Два датчика угла наклона, датчик угла поворота, блок управления, SNM941
ВЫСОТНАЯ ОТМЕТКА ПО ОДНОЙ СТОРОНЕ И ПОПЕРЕЧНЫЙ УКЛОН	Бульдозеры, грейдеры, планировочное навесное оборудование малогабаритной техники	Односторонняя система управления, в которой используется лазерный или ультразвуковой приемник для управления подъемом отвала машины и поперечным уклоном при работе на плоских поверхностях, откосах и финишном профилировании	Лазер, лазерный приемник или ультразвуковой датчик, датчик угла поворота, два датчика угла наклона, блок управления, SNM941
ВЫСОТНАЯ ОТМЕТКА ПО 2 СТОРОНАМ	Бульдозеры, грейдеры, планировочное навесное оборудование малогабаритной техники	Двусторонняя система управления, в которой используются два лазерных или ультразвуковых приемника для повышения точности управления подъемом. Краем отвала можно управлять независимо или в режиме связи между приемниками	Лазер, два лазерных приемника или два ультразвуковых датчика, блок управления, SNM941
ГЛУБИНА, УКЛОН И УПРАВЛЕНИЕ ПОДЪЕМОМ	Экскаваторы	Универсальная система для выемки грунта, разработки траншей, разравнивания и профилирования	Датчики угла наклона, лазерный приемник, блок управления, SNM941

2D-СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МАШИНАМИ

3D-СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МАШИНАМИ

Системы управления машинами Trimble являются наиболее универсальными системами для профилирования. Они подходят для машин самых разных типов, включая экскаваторы, бульдозеры, автогрейдеры, катки, фрезы, триммеры, укладчики и многое другое. Система передает проектную информацию о рельефе, уклонах и отметках непосредственно в кабину и предоставляет оператору не имеющие аналогов возможности контроля процессов профилирования, выемки грунта, уплотнения и укладки покрытия, а также позволяет существенно снизить перерасход материалов и повысить производительность и рентабельность. 3D-системы работают в ручном и автоматическом режимах, а все их компоненты являются портативными — их можно легко перемещать между машинами.

КОНФИГУРАЦИЯ	МАШИНЫ	ОПИСАНИЕ	ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ
ОДНОАНТЕННАЯ GNSS	Бульдозеры, грейдеры, скреперы, экскаваторы, планировочное навесное оборудование малогабаритной техники	Определение положения и наклона отвала и их сравнение с проектными данными при профилировании и выемке грунта при выполнении работ на сложных проектных поверхностях	Датчики угла наклона и датчики угла поворота, одна интеллектуальная антенна GNSS, блок управления
ДВУХАНТЕННАЯ GNSS	Бульдозеры, грейдеры, скреперы, экскаваторы, планировочное навесное оборудование малогабаритной техники	Отслеживание точного положения, поперечного уклона и направления хода отвала, ковша, барабана при выполнении грубого профилирования и выемки грунта, в том числе на крутых откосах и сложных проектных поверхностях	Система мобильной радиосвязи и SNM941
ОДНОАНТЕННАЯ GNSS ДЛЯ МОНТАЖА НА КАБИНЕ	Бульдозеры, колесные погрузчики	Определение положения отвала на грунте и сравнение данных с 3D-моделью объекта при выполнении грубого профилирования	Две интеллектуальные антенны GNSS, блок управления, Система мобильной радиосвязи и SNM941
ОДНОАНТЕННАЯ ИЛИ ДВУХАНТЕННАЯ GNSS С ЛАЗЕРОМ	Бульдозеры, грейдеры	Одноантенные и двухантенные системы GNSS, дополненные лазером, повышающие точность наведения в вертикальной плоскости, обеспечивают высокоточный контроль в ходе выполнения работ на сложных проектных поверхностях, таких как поверхности с сильным уклоном, для грубого и финишного профилирования	Одна или две интеллектуальные антенны GNSS, лазерный приемник, блок управления, Система мобильной радиосвязи и SNM941
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТАХЕОМЕТР	Бульдозеры, грейдеры, экскаваторы, грунтовые катки, планировочное навесное оборудование малогабаритной техники	Система на базе роботизированных тахеометров для случаев, где требуется высокая точность при определении высоты и толщины слоя, при перемещении материалов и ведении мониторинга, или случаев, когда применение GNSS нецелесообразно из-за наличия препятствий для прохождения сигнала	Одна активная призма MT900, блок управления, Система мобильной радиосвязи и SNM941
3D + УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДАТЧИК	Грейдеры, планировочное навесное оборудование малогабаритной техники	Использование 3D-управления на одном краю отвала и ультразвукового датчика на другом краю отвала для наведения по существующей конструкции, элементу или последнему проходу машины	Бортовой активный отражатель или интеллектуальная антенна (антенны) GNSS, ультразвуковой датчик, блок управления Система мобильной радиосвязи и SNM941

3D-СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МАШИНАМИ



РЕШЕНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОГ ОТ TRIMBLE

НАДЕЖНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ, ГАРАНТИРОВАННАЯ ПОДДЕРЖКА

Надежность имеет решающее значение при выполнении работ по укладке дорожного покрытия, поскольку эти работы нельзя прерывать. Компоненты Trimble способны выдерживать высокую температуру, влажность, ударные и вибрационные нагрузки, воздействию которых обычно подвергаются укладчики, фрезы и дорожные катки. Долговечная конструкция системы предотвращает простои, а благодаря обширной дилерской сети Trimble Заказчики в любой момент могут получить услуги по обучению и технической поддержке.

КОМПОНЕНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УКЛАДКИ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ, РАССЧИТАННЫЕ НА ЛЮБЫЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ



Дисплеи TD510 и TD520

- Современная цветная графика
- Хорошая видимость при солнечном свете, освещении, емкостный мультисенсорный ЖК-дисплей, изготовленный по технологии оптической склейки
- Операционная система Android, позволяющая с легкостью расширять функциональные возможности программного обеспечения
- Мощная четырехъядерная платформа с выделенным графическим процессором



Датчик угла наклона AS200

- Один из самых точных датчиков угла наклона в отрасли
- Устройство уклонов с точностью до 0,1%



Контактный датчик CS200

- Механически копирует поверхность или струну

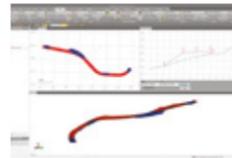


Ультразвуковой датчик ST220

- Пять ультразвуковых сенсоров датчика усредняют небольшие неровности поверхности
- Бесконтактное наведение по поверхности грунта, бордюру или копирной струне
- Расстояние срабатывания датчика — более 25 сантиметров (10 дюймов) при размещении перпендикулярно к копирной струне или узкому бордюру
- Не требующие технического обслуживания керамические датчики
- Автоматическая компенсация температурных воздействий

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ TRIMBLE BUSINESS CENTER ХОРОШИЙ ПРОЕКТ — ЗАЛОГ СОЗДАНИЯ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОГО ПОКРЫТИЯ

Использование Trimble Business Center упрощает подготовку и управление данными.



С помощью Trimble Business Center можно составлять трехмерные проектные модели и автоматически создавать модели поверхностей без уплотнения для 3D-системы контроля укладки дорожного покрытия Trimble PCS900.

При использовании модели поверхности без уплотнения укладчик автоматически укладывает больше материала в низинах и меньше материала на возвышенностях, прогнозируя и исключая возможность образования продольных волнообразных неровностей, которые могут появиться после уплотнения асфальта.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТАХЕОМЕТР TRIMBLE SPS930

Универсальный тахеометр Trimble SPS930 контролирует положение машины и обеспечивает позиционирование рабочего органа с миллиметровой точностью. Он безошибочно работает в туннелях и на путепроводах, в узких проездах и на больших расстояниях. Другие преимущества:

- Самый высокоточный тахеометр в отрасли — каждый, не требующий обработки миллиметр существенно сокращает затраты на фрезерование и укладку дорожного покрытия
- Обеспечивает точное управление барабаном дорожной фрезы и позволяет проводить фрезерование в соответствии с 3D-моделью с точностью 3–6 мм (0,01–0,02 фута)
- Универсальный и надежный — возможность выполнения работ на площадках, где сверху имеются препятствия
- Угол отслеживания 45 градусов позволяет устанавливать его в непосредственной близости к дорожной фрезе в узких проходах или на разделительной полосе автодороги
- Быстрое переключение — технология переключения в процессе работы Hot Swap от Trimble обеспечивает переключение на следующий тахеометр без остановки машины
- Максимальная окупаемость инвестиций — один и тот же инструмент можно использовать для выполнения геодезических работ и управления машиной

ТЕХНОЛОГИЯ HOT SWAP ОТ TRIMBLE

Технология Hot Swap от Trimble ускоряет автоматическое переключение на следующий тахеометр и позволяет сократить объем ручных операций. Система автоматически усредняет разницу между показаниями тахеометров, в результате чего поверхность в точке переключения получается более ровной, а необходимость в доводке проблемных участков сводится к минимуму.

3D-ТЕХНОЛОГИЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ

3D-ТЕХНОЛОГИЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ TRIMBLE PCS900

Фрезерование дорожного покрытия на заданную глубину часто удовлетворяет требованиям проекта по замене дорожного покрытия, но после этого этапа приходится задействовать укладчик для окончательного выравнивания профиля дороги. Использование системы Trimble PCS900 позволяет выполнять фрезерование на разную глубину под разными углами наклона, предотвращая появление волнообразных неровностей, и более качественно подготовить покрытие к укладке нового слоя асфальтобетона. При использовании укладчиков, оснащенных системами Trimble Roadworks или PCS900, поверхность дороги получается значительно более ровной, при этом количество используемых материалов и продолжительность работ сокращается.

ТОЧНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ ПОКРЫТИЯ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОПИРНЫХ СТРУН

Основой точного фрезерования покрытия является качественная трехмерная модель, разработанная в ПО Trimble Business Center. Трехмерная модель отображается на экране оператора машины, демонстрируя области, которые находятся на уровне проектного профиля, выше или ниже его. Путем сравнения фактического положения барабана и уклона с цифровой моделью система автоматически управляет барабаном машины, обеспечивая фрезерование покрытия на точно заданную глубину и под требуемым углом, без использования копирных струн или ручной регулировки.

Использование системы PCS900 на дорожной фрезе упрощает выполнение работ на переходных участках, крутых виражах и участках с переменным продольным и поперечным уклоном. Выполненные работы не требуют последующей доработки.

ОПТИМИЗИРУЙТЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Использование системы PCS900 на фрезе имеет ряд преимуществ:

- Более ровное основание дорожной одежды — фрезерование имеющихся волнообразных неровностей, в результате которого поверхность для укладки дорожного покрытия получается более гладкой
- Меньшая протяженность закрытых на ремонт полос движения — повышение эффективности использования грузовиков благодаря отсутствию разбивочных колышков и копирных струн
- Меньший износ машины — фрезерование покрытия только на требуемую глубину, в результате чего сокращается расход топлива и износ зубьев
- Сокращение объема фрезеруемого материала — задействование меньшего количества грузовиков и сокращение затрат на вывоз отходов
- Экономия асфальта — фрезерование покрытия на минимальную глубину и сокращение объема асфальта, необходимого для устройства окончательного покрытия

Результат фрезерования на заданную глубину покрытия с продольными волнами

Результат фрезерования покрытия с продольными волнами при использовании автоматической 3D-системы управления

ПРИЗМА:

Запатентованная технология активной призмы Trimble обеспечивает привязку тахеометра к бортовому отражателю на машине и позволяет получить миллиметровую точность позиционирования барабана фрезы.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ TRIMBLE CB460:

Блок управления Trimble CB460 определяет положение барабана по отношению к положению в трехмерной модели или предварительно определенному вертикальному смещению.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОГ ОТ TRIMBLE

ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ УКЛАДКИ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ

УКЛАДКА ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ ПО 2D-ТЕХНОЛОГИИ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ УКЛАДКОЙ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ TRIMBLE ROADWORKS

Система управления укладкой дорожного покрытия по 2D-технологии Trimble Roadworks для асфальтоукладчиков отлично подходит для проектов, в которых требуется строгое соблюдение требований по толщине дорожного покрытия. По окончании фрезерования покрытия с использованием 3D-технологии Trimble 2D-технология укладки покрытия Trimble позволяет легко выполнять работы по укладке покрытия фиксированной толщины.

Trimble Roadworks может использовать в качестве ориентира существующее покрытие, копирную струну или фиксировать поперечный уклон. Благодаря этому данная система является отличным и экономичным выбором для проведения работ на дорогах, профилирование или срезание покрытия на которых было выполнено с использованием систем управления укладкой дорожного покрытия Trimble PCS900.

МНОЖЕСТВО ПРЕИМУЩЕСТВ В ОДНОЙ СИСТЕМЕ

Система Trimble Roadworks позволяет:

- Выполнять укладку верхнего слоя дорожного покрытия с точностью до 3 мм (0,01 фута)
- Сокращать до минимума объем используемого дорогостоящего материала, укладывать покрытия с более жесткими допусками и обеспечивать максимальное соответствие требованиям по минимальной толщине асфальта
- Сокращать трудозатраты, поскольку контроль укладки может проводить один оператор
- Исключать ошибки оператора благодаря простому в использовании экранному интерфейсу
- Обеспечивать максимальную ровность и лучшие эксплуатационные качества дорожного покрытия
- Выполнять работы точно в срок



ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫСОКИХ КАЧЕСТВ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ

3D-ТЕХНОЛОГИЯ УКЛАДКИ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ

3D-ТЕХНОЛОГИЯ УКЛАДКИ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ С ПОМОЩЬЮ ПЛАТФОРМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ УКЛАДКИ TRIMBLE ROADWORKS

3D-технология управления процессом укладки дорожного покрытия Trimble Roadworks для асфальтоукладчиков – это высокоточная система управления рабочим органом с помощью 3D-технологии, которая существенно повышает эффективность укладки покрытия и улучшает эксплуатационные качества покрытия благодаря использованию в качестве ориентира проектные данные, а не существующую поверхность или копирную струну. В результате сокращаются объемы использования асфальта, количество отходов и лишние проходы. Кроме того, это позволяет выполнять проекты точно в срок, не выходя за рамки бюджета.

При использовании стандартных асфальтоукладчиков с тягачом и свободно движущимся выравнивающим брусом с гидравлической системой управления с 2D-системой Trimble Roadworks может использоваться для укладок и различных материалов, включая горячий асфальтобетон, холодный асфальт из переработанных материалов, материал дорожного основания, гравий, цементированное дорожное основание, песок и другие материалы для дорожного покрытия.

ТОЧНАЯ УКЛАДКА ПОКРЫТИЯ ПРИ ОДНОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИИ МАТЕРИАЛА

Использование системы Roadworks обеспечивает точность укладки слоя асфальта в пределах 3–6 мм (0,01–0,02 фута), поэтому она отлично подходит для укладки покрытий в аэропортах, на крупных коммерческих объектах и шоссе.

Точное трехмерное управление выравнивающим брусом позволяет:

- Заранее выявлять и устранять завышенные или заниженные участки с использованием менее дорогих материалов
- Повышать ровность дорожного покрытия при меньшем объеме укладываемого асфальта по сравнению с традиционными методами укладки
- Сооружать сложные конструкции, такие как переходные участки, виражи и участки с часто изменяющимся поперечным уклоном
- Обеспечивать соблюдение требований относительно точности и ровности покрытия, благодаря чему получать дополнительный доход



Платформа контроля за укладкой дорожного полотна для асфальтовых катков Trimble Roadworks представляет собой интеллектуальную систему нового поколения, которая помогает операторам оптимизировать скорость, точность и трудоемкость уплотнения асфальта, независимо от квалификации оператора.

Интуитивно понятный интерфейс на платформе Android™ и большой удобный сенсорный дисплей позволяют просматривать данные термокартирования в режиме реального времени, наблюдать за процессом уплотнения, подсчитывать проходы, а также выводить на экран и регистрировать показатели плотности уплотненного асфальта.

Trimble Roadworks идеально подходит для выполнения задач по уплотнению асфальта и горячей асфальтовой смеси, которые требуют определенной плотности, подсчета проходов и контроля температуры материала, например, для строительства автомагистралей и железнодорожных путей, жилых и коммерческих зданий, автомобильных стоянок и спортивных площадок.



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПЛОТНЕНИЯ

Асфальтовый каток применяется на последнем этапе укладки дорожного покрытия. Исправление ошибок, возникающих на этом этапе, может потребовать больших затрат.

Система Roadworks обеспечивает высокоточное управление процессом уплотнения и позволяет сократить количество ненужных проходов, предотвращая чрезмерное уплотнение. Теперь можно достичь заданной степени уплотнения быстрее и с большей точностью, сокращая при этом объем переделок.

- Уплотнение материала поверхности до необходимой плотности при одновременном контроле количества использованного материала в режиме реального времени
- Обеспечение оптимального уплотнения при заданном диапазоне температур, исключение недостаточного и/или слишком сильного уплотнения благодаря мониторингу термокартирования в режиме реального времени
- Повышенная долговечность, стабильность и несущая способность
- Простое выполнение технических требований Министерства транспорта и частных заказчиков

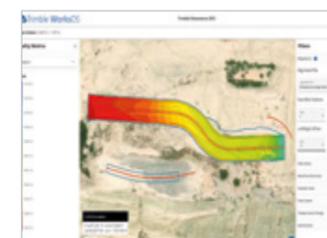


ДАнные, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ

Руководители работ и менеджеры по контролю качества могут отслеживать процесс уплотнения в режиме реального времени, при этом операторы могут сразу распознавать зоны, где требуется дополнительное уплотнение.

Лицензии «только для офиса» предлагают расширенные функции.

- Сбор и регистрация полного объема данных об уплотнении в режиме реального времени для улучшения управления уровнями
- Анализ данных в офисе с последующим формированием подробных отчетов и документов в соответствии с проектными требованиями
- Непрерывный мониторинг количества проходов и характеристик уплотнения по всей территории участка для принятия корректирующих мер при необходимости
- Более качественное уплотнение по результатам испытаний, сокращение повторных работ, часов работы оператора и расходов на текущее техническое обслуживание
- Сокращение случаев чрезмерного уплотнения в целях оптимизации использования топлива и времени работы оборудования
- Сравнение показателей ранее выполненной работы с показателями работы, выполненной в этот день
- Файлы данных с объекта можно напрямую импортировать в программную платформу Veta, чтобы увеличить шансы на получение заказов и получить конкурентное преимущество при участии в тендерах

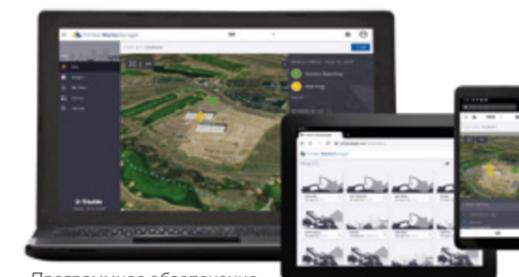


Программное обеспечение Trimble WorksOS

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПЕРСОНАЛА, НАХОДЯЩЕГОСЯ В ОФИСЕ И НА СТРОИТЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

Сократите количество отходов и объем перерасхода благодаря обеспечению эффективной связи и обмена данными с помощью Trimble WorksManager и Trimble WorksOS — программного обеспечения с поддержкой мобильных устройств, которое предназначено для управления данными и технологическими активами на рабочих площадках.

Межсетевое устройство Trimble SNM941 Connected Site предоставляет возможность автоматической передачи 3D-проектов из офиса на оборудование по беспроводному каналу, что позволяет операторам использовать в работе только актуальные проектные данные. Также возможна автоматическая синхронизация данных о производительности, собираемых с оборудования, и их передача обратно в офис.

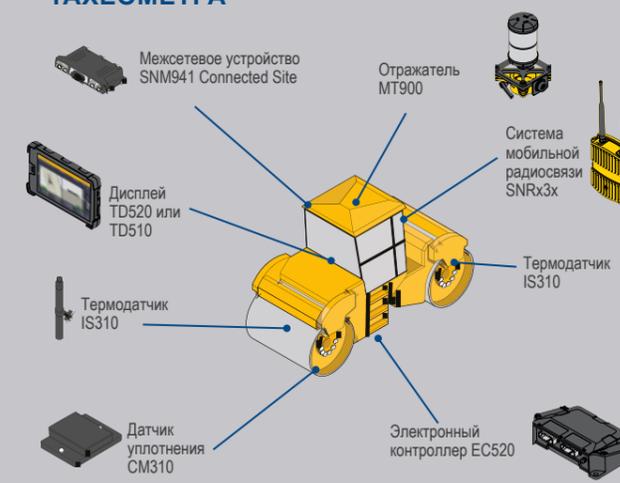


Программное обеспечение Trimble WorksManager

ОДНОАНТЕННАЯ СИСТЕМА GNSS



СИСТЕМА НА БАЗЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО ТАХЕОМЕТРА



РЕШЕНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОГ ОТ TRIMBLE

УКЛАДКА ПОКРЫТИЯ ПО 3D-ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ БЕТОНУКЛАДЧИКОВ

БЕЗ КОПИРНЫХ СТРУН И ЗАДЕРЖЕК В РАБОТЕ

Пора навсегда отказаться от использования копирных струн в своей работе.

Они приводят к задержкам в укладке бетона, стоят слишком дорого и значительно затрудняют передвижение самосвалов. При каждом их обрыве приходится останавливать машину. Любое провисание приводит к ухудшению качества поверхности и снижению прибыли.

Попробовав выполнить укладку покрытия с системой управления укладкой дорожного покрытия Trimble PCS900, Вы навсегда забудете об использовании копирных струн. Вы сможете увеличить скорость выполнения всех работ. Ваши самосвалы смогут вывозить и выгружать материал, не объезжая струны. Вы сократите количество остановок, уменьшите число проблемных мест, требующих доводки, а также сможете превысить заданное значение IRI.



УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ УКЛАДКИ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ

ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОПИРНЫХ СТРУН

ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЕ ОБЪЕМА ОТХОДОВ

Система управления укладкой дорожного покрытия Trimble PCS900 для бетоноукладчиков со скользящими формами оснащена автоматическим рулевым управлением и 6-канальной системой управления рабочим органом, чтобы укладчик работал точно по оси полотна дороги, с заданным профилем и уклоном. Это позволяет создавать однородную бетонную поверхность с более высокими эксплуатационными качествами, а также повышает прибыль, без необходимости тратить время и средства на установку копирных струн.

Эффективность работы повысится за счет:

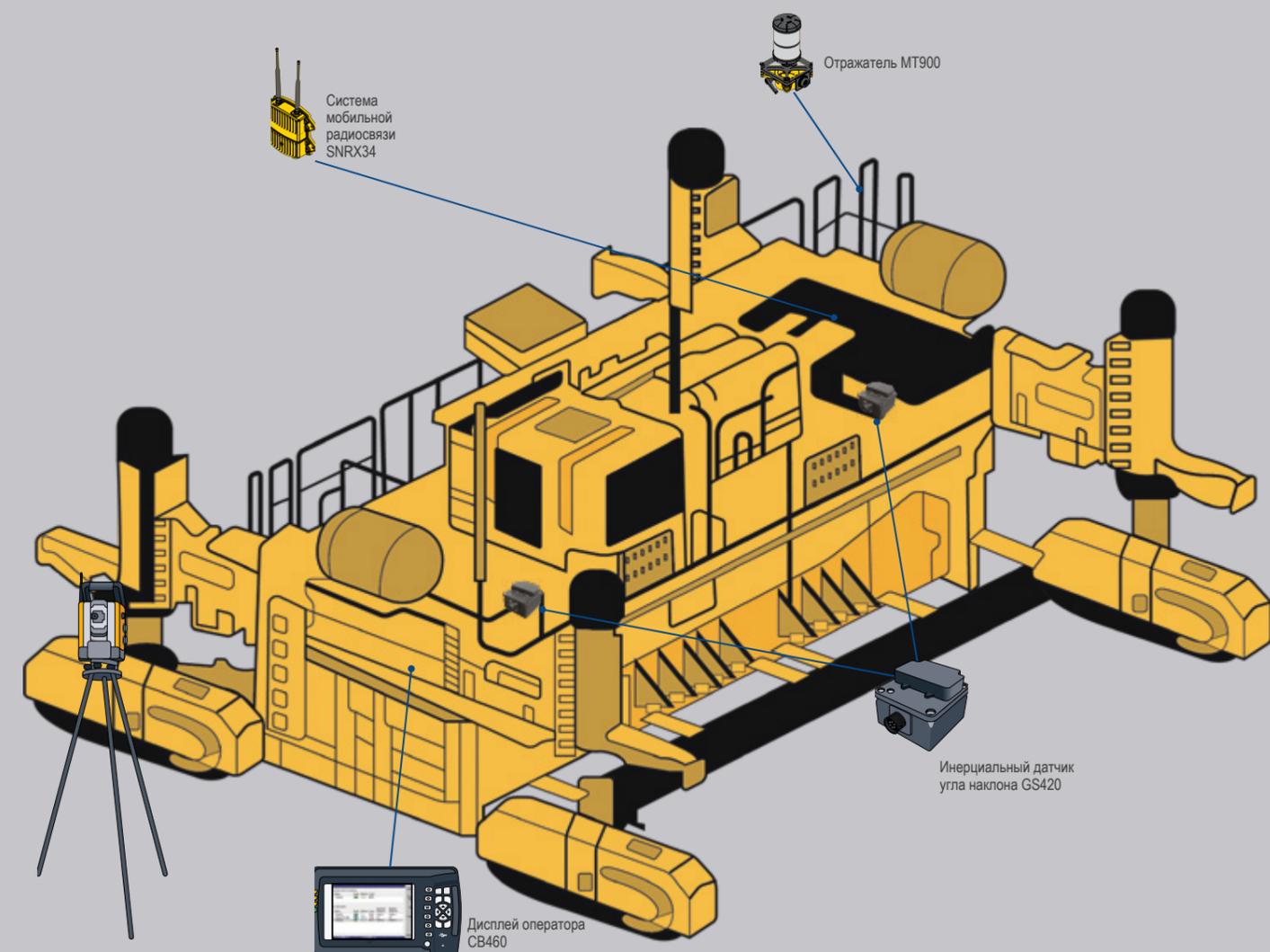
- Улучшения логистики и повышения безопасности на объекте
- Своевременной доставки смеси
- Повышения производительности
- Повышения ровности покрытия

ЕДИНЫЙ КОМПЛЕКСНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Стоимость переделок при заливке бетона слишком высока, поэтому лучше не работать с несколькими производителями и различными форматами данных. Использование единого комплексного технологического процесса от Trimble гарантирует высокое качество работы, а также дает Вам возможность укрепить свою репутацию за счет результатов.

Выполняйте укладку покрытия в соответствии с трехмерной моделью, а геодезист с помощью полевого приемника Trimble по той же трехмерной модели и с помощью того же тахеометра может проверять качество поверхности после заливки бетона.

Кроме того, Вы всегда можете рассчитывать на обучение и техническую поддержку местного дилера компании SITECH.



СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

- Бурение
- Забивка свай
- Строительство солнечных электростанций
- Взрывное бурение
- Сооружение свайных конструкций
- Установка вертикальных дрен
- Забивка буроинъекционных/ буронабивных свай
- Анкерное/ установка монофундаментных столбов
- Динамическое уплотнение

Система Trimble® Groundworks повышает безопасность на рабочей площадке, а также точность и эффективность бурения и забивки свай. В любое время дня, ежедневно, в любую погоду.

Обеспечьте максимальную производительность и увеличьте прибыль с помощью системы управления машинами Trimble Groundworks. Это первая на рынке наземная трехмерная система для бурения и забивки свай для операторов, управляющих смешанным парком.

- Снижает рабочую нагрузку и издержки благодаря бурению и забивке свай без разбивочных кольшков и минимальной подготовке
- Избавляет от необходимости постоянно находиться рядом с оборудованием и предупреждает оператора, когда он входит в опасную зону, благодаря чему обеспечивается безопасность персонала
- Снижает утомляемость оператора за счет сокращения документооборота

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Благодаря наведению без разбивочных кольшков и минимальной подготовке сокращается количество переделок и ошибок
- Повышается безопасность на рабочей площадке благодаря тому, что персоналу не нужно постоянно находиться рядом с машинами, и благодаря сигналам, предупреждающим о входе в опасную зону
- Бурение точно до заданной глубины с помощью функции автоостановки
- Благодаря использованию 2D-технологии Вы можете продолжать выполнение работ даже при отсутствии сигнала GNSS
- Подготовка плана буровых работ и отчетов с данными по качеству/производительности непосредственно на площадке
- Высокая точность благодаря применению технологии RTK (Кинематическое позиционирование в реальном времени)
- Наведение при бурении наклонных и вертикальных скважин в любом направлении
- Регистрация фактических данных в процессе выполнения работ

ДИСПЛЕЙ TRIMBLE VERSO 12

Пусть машины работают, а не простаивают.

Благодаря использованию надежного соединенного с системой дисплея Trimble VERSO 12 и программного обеспечения Trimble Groundworks Ваши машины смогут работать 24 часа в сутки, 7 дней в неделю. Хорошо читаемый сенсорный экран делает навигацию легкой и быстрой.

Система Trimble Groundworks входит в серию систем Trimble Connected Site и представляет собой встроенное решение, которое позволяет обеспечить связь между офисом и рабочей площадкой, благодаря чему снижается

- Надежный дисплей Trimble VERSO 12
- Четкое отображение опасных зон для повышения безопасности на объекте
- Возможность конфигурации вида
- Простой в использовании, интуитивно понятный интерфейс
- Современная цветная графика

Система Trimble Groundworks входит в серию систем Trimble Connected Site и представляет собой встроенное решение, которое позволяет обеспечить офис и объект, благодаря чему снижается количество переделок, повышается производительность и, самое главное, рентабельность.

- Решение Trimble Business Center создает проект и управляет им, что позволяет избежать дорогостоящих ошибок
- Сервис Connected Community позволяет открыть общий доступ к проекту в облаке и следить за тем, чтобы операторы всегда работали с актуальной информацией
- Система Trimble Groundworks собирает фактические данные, благодаря чему решение Trimble Business Center создает точные отчеты о качестве и ходе производства работ, а также отчеты по использованию техники

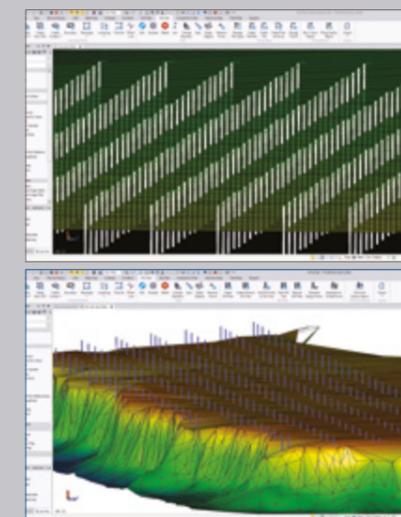
Trimble WorksManager позволяет с легкостью управлять процессом передачи актуальных проектных данных и отслеживать все машины в Вашем парке на всех проектных площадках.



TRIMBLE BUSINESS CENTER

Оптимизированные планы бурения. Оптимальные результаты.

Благодаря Trimble Business Center Вы сможете быстро подготавливать оптимизированные 3D-планы бурения или забивки свай и создавать комплексные отчеты с данными о качестве и производительности. Решения Trimble Business Center и Trimble Groundworks позволяют Вам повысить прибыль без особых усилий.



ОБЕСПЕЧЕНИЕ СВЯЗИ С РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКОЙ

С ПОМОЩЬЮ ПАКЕТА ПРОГРАММ ДЛЯ СВЯЗИ С РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКОЙ ОТ TRIMBLE

Единый источник проверенной информации, необходимой для выполнения строительных работ, для сотрудников, работающих в офисе и на рабочей площадке, позволит избежать затрат времени на переделки и без проблем пересылать данные по всем проектным площадкам. При этом Вы будете знать, кто просматривает ту же страницу, что и Вы.

Пакет Trimble® Jobsite Connectivity Bundle включает в себя программы для управления процессами и взаимодействия при выполнении работ, которые безупречно работают в сочетании друг с другом. Благодаря этому Вы получаете более эффективное и экономичное решение. Если Вы уже используете программы Trimble, выполните обновление, чтобы получить преимущества, которые дает слаженная работа программ для обеспечения связи. При этом Вы получаете более ценное предложение по меньшей цене.

Пакет программ Trimble обеспечивает предоставление полной картины происходящего на рабочей площадке. Благодаря этому Вы можете быть уверены в том, что все работы выполняются в соответствии с новейшей версией плана. Это позволяет подрядчикам не беспокоиться о ходе работ при реализации сложных проектов, в рамках которых часто происходят изменения.

ПРОЕКТЫ И ДАННЫЕ

СВЯЗЬ МЕЖДУ ОФИСОМ И РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКОЙ



TRIMBLE CONNECT

Платформа для установления связи, работающая с применением облачных технологий, с помощью которой заинтересованные стороны могут пересылать, просматривать, согласовывать и комментировать модели и графики, используемые при выполнении строительных работ, и другие проектные данные.



TRIMBLE BUSINESS CENTER

Программное обеспечение для предварительных расчетов и моделирования, с помощью которого можно рассчитать объем земляных работ и количество материалов для составления ценовых предложений, подготовить трехмерную модель в рамках геодезических измерений в процессе подготовки к выполнению строительных работ, а также обеспечить управление машинами и выполнять множество других задач.



ПРОГРАММА TRIMBLE WORKSMANAGER

Приложение, работающее с применением облачных технологий, с помощью которого можно отправлять подготовленные модели операторам машин и геодезистам, находящимся на рабочей площадке, чтобы у операторов всегда имелись новейшие проектные данные.



ПРОГРАММА TRIMBLE WORKSOS

С помощью данной программы можно объединять проектные данные, полученные из офиса, с фактическими данными, полученными от систем управления машинами, чтобы следить за ходом работ на площадке и получать новые данные о производительности в режиме реального времени.

УПРОЩЕНИЕ ПРОЦЕССОВ НА ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ

Обеспечение связи с работниками, находящимися на строительной площадке, может принести выгоду еще до начала реализации проекта. Возможность получения точной информации позволит Вам повысить эффективность планирования и составления графиков и ценовых предложений.

- Вы можете утверждать проектную документацию быстро и легко, не имея квалификации эксперта
- Вы можете избежать затрат времени на оформление файлов и снизить вероятность появления ошибок

ПРОГРАММЫ СОВМЕСТИМЫ С ОГРОМНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ РЕШЕНИЙ

- Обеспечение связи на всех этапах реализации строительного проекта
- Благодаря стандартному формату файлов расширяются возможности по их пересылке между проектными площадками
- Благодаря поддержке сторонних решений расширяются коммерческие возможности
- Возможность пересылки файлов между разными системами, используемыми на одной площадке
- Пакет Leverage the Trimble Connect Software Developer Kit (SDK) позволяет использовать сторонние инструменты с программами Trimble в сфере гражданского строительства
- Возможность обмена данными с помощью LandXML

ИСКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДЕЛОК

Вы можете оперативно корректировать и согласовывать планы с учетом выполняемых на площадке работ из любой точки мира. При этом исключаются дорогостоящие ошибки, возникающие по причине использования устаревших проектных данных или неподходящей координатной системы.

- Повышение эффективности и скорости передачи данных, благодаря чему снижается риск возникновения ошибок
- Получение более четких данных от инженерно-технического персонала позволяет обеспечить использование всеми работниками одних и тех же проектных данных с приложением меньших усилий
- Обеспечение полной прозрачности в организации, благодаря чему Вы всегда будете иметь новейшие данные
- Стандартные параметры во всех проектах, стандартные проекты во всех системах



Trimble WorksOS — это облачная операционная система, которая позволяет начальникам участков и руководителям проектов отслеживать ход выполнения работ в реальном времени и добиваться оптимальной производительности.

WorksOS позволяет одновременно работать и обмениваться данными нескольким пользователям, благодаря чему заинтересованные стороны могут оперативно получать новейшие данные, сведения о рабочих процессах и ходе реализации проекта, что повышает эффективность принятия решений. Программа постоянно ведет расчеты в режиме реального времени, что упрощает оценку хода работ и позволяет заблаговременно вносить корректировки, чтобы не выйти за рамки бюджета и завершить проект точно в срок.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отслеживание хода выполнения работ, что позволяет составлять планы для каждого проекта с одной панели управления
- Данные по выемке, отсыпке, объемам и уплотнению в реальном времени повышают эффективность отслеживания машин и получения данных о производительности на площадке
- Управление работой машин в соответствии с главным планом проекта на основе данных о ходе выполнения работ по плану, полученных в реальном времени
- Возможность отслеживания хода различных работ на различных рабочих площадках без усилий, что позволяет получать подтверждение того, что работы выполнены
- Возможность удаленного доступа позволяет избежать затрат времени на посещение рабочей площадки, в котором нет необходимости, слишком частые контрольные проверки и измерения

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Связь на строительной площадке

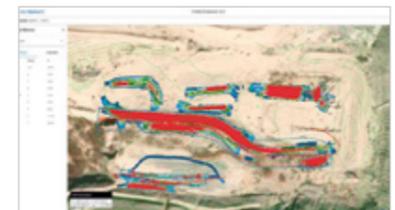
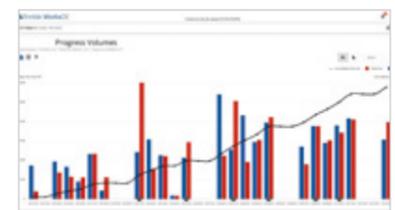
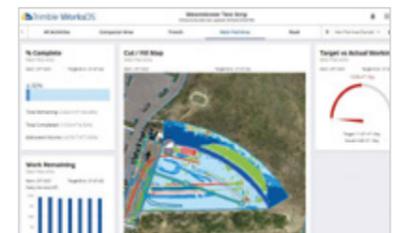
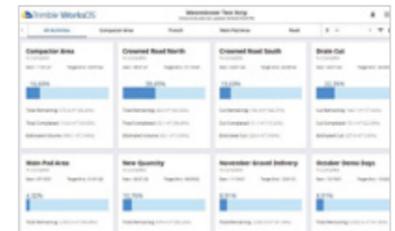
- Загружайте проектные данные, результаты топографической съемки и съемки, выполненной с помощью дронов, а также фактические данные, полученные от машин
- Комплексное решение от Trimble Business Center
- Обеспечение взаимодействия с программами Trimble Connect и Trimble WorksManager для проектирования, выполнения работ и управления активами
- Используйте данные о производительности машин, полученные с помощью системы управления уклоном Trimble Earthworks и других систем управления машинами от Trimble

Мониторинг производительности в формате 3D

- Данные о выемке, отсыпке, объемах и уплотнении в реальном времени
- Корректировка ежедневных рабочих заданий для соблюдения графика
- Наглядное представление используемых машин
- Двухмерные карты выемки/отсыпки для отслеживания перемещения материала
- Карты количества проходов при уплотнении
- Фильтры по машинам, геозонам и слоям
- Прогрессивные графики объемов для отображения общего объема с течением времени

Преимущества для рабочего процесса

- Определение сроков начала/завершения, количества материалов и расчетных параметров по проекту
- Отслеживание хода выполнения работ и показателей производительности в целях оптимизации эффективности составления ценовых предложений, графиков и смет
- Интуитивно понятный интерфейс позволяет пользователям с легкостью вести мониторинг показателей на рабочей площадке, исключая необходимость в понимании и настройке сложных фильтров
- Ключевые показатели и данные о ходе работ оформляются в сводную отчетную таблицу, что упрощает процесс мониторинга и отчетности
- Отслеживания отставаний от графика для внесения корректировок и возврата к запланированным показателям



TRIMBLE WORKSMANAGER

ТЕПЕРЬ ВАМ ДОСТУПНЫ ВСЕ ПЛОЩАДКИ ОДНОВРЕМЕННО

Trimble WorksManager предоставляет возможность беспроводной передачи данных, например, 3D-планов на строительную площадку, позволяя повысить эффективность работы и сократить количество времени и денег, затрачиваемых на проезд. Руководители участков и администраторы данных могут быть уверены в актуальности планов, используемых в оборудовании и системах сбора данных. Менеджеры могут просматривать обзорную информацию о своих участках через удобную панель управления. Подрядчики смогут предотвращать дорогостоящие ошибки и доработки, наблюдая за работой строительной техники на рабочей площадке в режиме реального времени.

ПРОСТОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ И РЕСУРСАМИ

НАПРЯМУЮ ИЗ ОФИСА

WorksManager упрощает обмен данными между офисом и строительной площадкой и помогает в решении многих рабочих задач. Например:

- С помощью WorksManager бригадир может координировать и контролировать работу нескольких бригад на разных площадках без личного присутствия
- Начальник участка может быть уверен, что на площадке будут использованы правильные проектные данные
- Благодаря WorksManager составители документации могут быть уверены в своевременной доставке и принятии правок на площадке
- WorksManager расширяет радиус действия существующей базовой станции, благодаря чему можно проводить геодезические замеры и собирать данные GPS на большей площади

БЕСПЕРЕБОЙНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ И РЕГУЛЯРНОЕ ОБНОВЛЕНИЕ

- Получение актуальной информации с помощью простых рабочих процессов
- Постоянный доступ к информации благодаря поддержке на мобильных устройствах
- ПО интегрировано с платформой управления выравниванием Trimble Earthworks, системой позиционирования Trimble Siteworks и решением Trimble Business Center
- Актуальная информация, необходимая для реализации проекта, позволяет увереннее управлять деятельностью и увеличивать прибыль
- Автоматическая передача данных гарантирует отсутствие ошибок при обмене данными со строительной площадкой

БЕСПЕРЕБОЙНАЯ ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

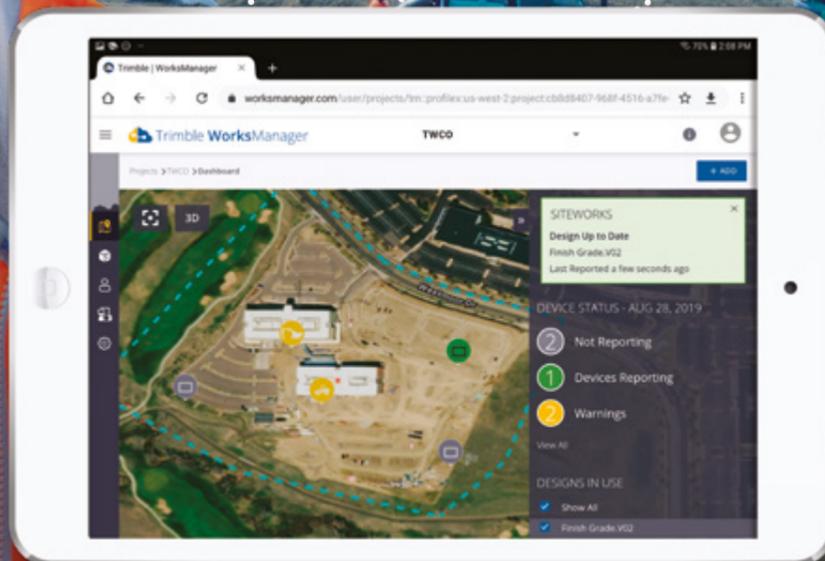
- Удобная передача данных между устройствами с помощью глобальной сети
- Поток данных к устройствам

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПЛОЩАДКИ

- Мониторинг местоположения и движения устройств и техники с предоставлением подробных данных о выполняемых работах
- Отображение цифровых ресурсов и информации о проекте в удобной форме на информационной панели
- Мониторинг работ в целях соблюдения сроков и снижения затрат

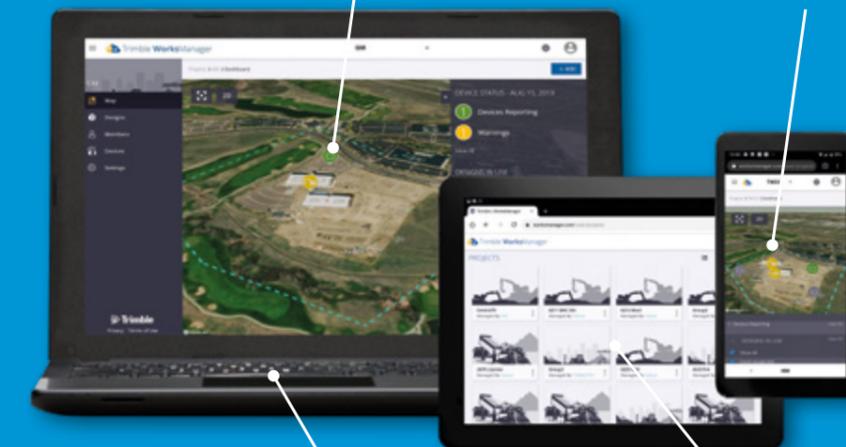
ДИСТАНЦИОННАЯ ПОМОЩЬ

- Решение проблем на площадке прямо из офиса
- Возможность эффективной удаленной поддержки бригады на строительной площадке, решения возникающих проблем и возобновления работ, независимо от того, где Вы находитесь



Современная цветная графика

Поддержка Android и iOS

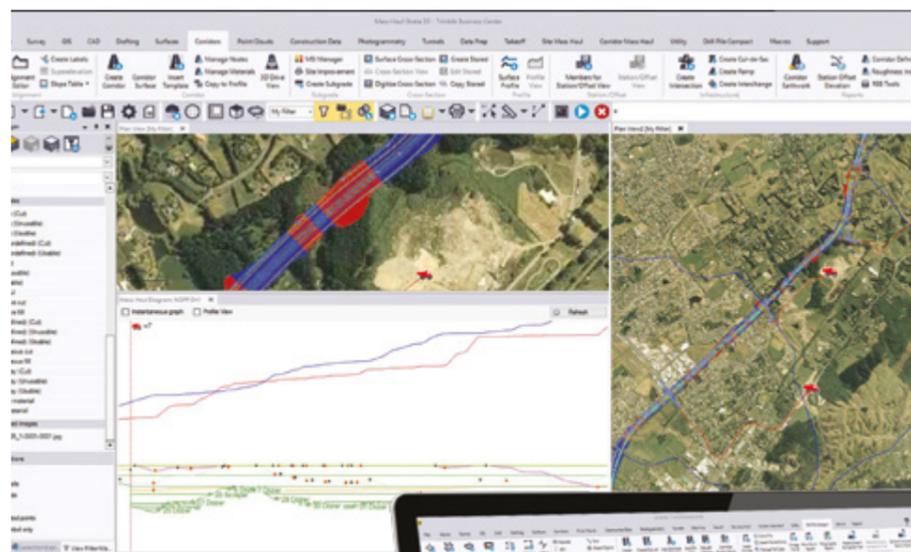


Беспроводная передача данных и взаимодействие со строительной площадкой

Возможность настройки визуального представления

Trimble Business Center включает в себя мощные инструменты, с помощью которых можно быстро и легко создавать точные, интегрированные трехмерные модели для различных объектов, автомобильных дорог и морских площадок. Принимайте грамотные решения, сократите число дорогостоящих ошибок, а также повысьте эффективность работы в офисе и на строительной площадке.

- Сокращение временных затрат на проезд благодаря эффективному и простому обмену данными между офисом, инженерно-геодезическими системами Trimble и системами управления машинами Trimble
- Возможность быстро создавать, редактировать, разрабатывать шаблоны, формировать отчеты и графики, а также публиковать данные
- Сокращение объема переделок благодаря использованию достоверных и актуальных данных, которые предоставляются в формате, подходящем для выполнения работы
- Возможность получения большего количества контрактных предложений благодаря быстрой и точной подготовке проекта выполнения земляных работ и предварительных расчетов объемов строительных работ с расширенной детализацией
- Увеличение прибыли за счет оптимизации земляных работ на объекте
- Полная совместимость с ПО Trimble Siteworks, ПО Site Controller SCS900, системой Trimble Earthworks, Trimble Roadworks, Trimble Groundworks, системой управления рабочим органом строительных машин GCS900 от Trimble, системой управления укладкой дорожного покрытия PCS900 от Trimble, системой управления уплотнением CCS900 от Trimble, системами управления рабочим органом строительных машин Cat® AccuGrade™ и Cat® GRADE.



ВЕРСИИ И МОДУЛИ

Доступно несколько версий решения Trimble Business Center с дополнительными модулями, которые позволяют настроить функции для конкретного технологического процесса.

Версия Viewer

- Бесплатная версия с базовыми функциональными возможностями
- Импорт и экспорт данных в полевые устройства Trimble
- Просмотр данных и запрос характеристик

Версия Field Data

- Быстрое, точное и доступное управление полевыми данными
- Возможность добавления модуля ГИС для просмотра данных географической информационной системы (ГИС)
- Базовые функции построения и редактирования чертежей
- Обработка данных нивелира и тахеометра

Версия Surface Modeling

- Создание, редактирование и управление моделями поверхности
- Расчет объемов и областей и составление соответствующих отчетов
- Создание карты выемки и отсыпки
- Создание, редактирование, нанесение меток на оси полотна дороги и управление ими
- Возможность добавления модуля по бурению, забивке свай и динамическому уплотнению для доступа к функциям, предназначенным для выполнения специализированных земляных работ

Версия Survey Intermediate

- Импорт, привязка к местности, редактирование и извлечение векторных изображений из PDF-файлов Adobe® и изображений
- Расчет уравнивания геодезической сети
- Выполнение вычислений для калибровок на объекте
- Создание динамических меток и таблиц

Версия Survey Advanced

- Создание и выполнение TML-макросов (скриптов на языке Python)
- Создание и редактирование моделей коридоров и поверхностей
- Расширенные возможности подготовки шаблонов обеспечивают еще большую привлекательность Ваших презентаций, планов выполнения работ или исходных данных
- Расширенные возможности выполнения геодезических работ
- Возможность расширения функциональности за счет добавления модуля Mobile Mapping для мобильного картографирования
- Возможность добавления модуля Tunneling для более эффективного управления данными в рамках проектов строительства туннелей

- Возможность добавления модулей сканирования (Scanning) и аэрофотографической съемки (Aerial Photogrammetry) для использования дополнительных функций геодезической съемки

Версия Site Modeling

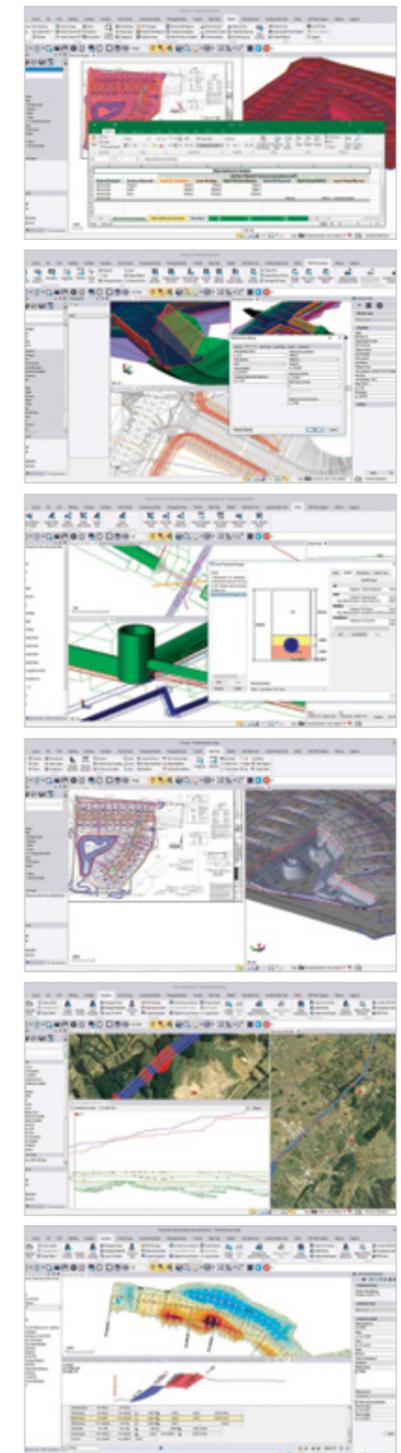
- Функция подготовки данных, которая быстро преобразует двумерные модели или данные САПР с неправильно определенной высотой в объекты с правильными высотными отметками, которые затем можно передать на объект для выполнения строительных работ
- Наличие инструментов моделирования объекта и возможность сопряжения с рабочими моделями VisionLink
- Возможность добавления модуля для моделирования инженерных сетей (Utility Modeling) для упрощения сооружения объекта и его инфраструктуры

Версия Site Construction

- Функции предварительного расчета объемов работ на объекте, которые экономят время и очень просты в освоении благодаря использованию одного и того же программного обеспечения для импорта PDF-файлов Adobe, отслеживания линий равных высот, создания поверхностей, внесения улучшений на объекте путем определения материалов и глубины, а также для получения точных данных об объемах и затратах
- Оптимизация всего рабочего процесса, начиная с оценки и заканчивая разработкой, благодаря функциям подготовки и разработки шаблонов
- Вычисление и редактирование данных по перемещению земляных масс на объекте для оптимизации выполнения земляных работ и минимизации перемещения грунта
- Дополнительный инструмент предварительного расчета объемов работ по строительству дорог, который позволяет конвертировать сечения в цифровом виде из САПР, быстро извлекать данные о сечениях из векторных файлов Adobe PDF и быстро просматривать местонахождение и объем материалов

Версия Infrastructure

- Функция вычисления объема перемещения земляных масс позволяет определить объем, начальную и конечную точки перемещения, а также связанные с этим затраты
- Встроенная функция проектирования перекрестков сокращает длительность выполнения сложных и трудоемких задач до нескольких минут за счет автоматического создания перекрестков с заданными параметрами из коридоров на основе имеющихся шаблонов



Программное обеспечение Trimble Stratus позволяет подрядчикам в области гражданского строительства использовать дроны для картографирования, измерений и обмена точными данными о рабочих площадках и ресурсах. Благодаря тому, что нужная информация всегда под рукой, ПО Stratus способствует быстрому принятию решений, позволяет избежать ошибок и увеличить прибыль.

УВЕРЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И СОСТАВЛЕНИЕ СМЕТ

Получите полное представление о работах, стоимость которых Вы оцениваете, самостоятельно проводите съемку местности до начала работ и при любых изменениях проекта.

ВЫПОЛНЯЙТЕ СЪЕМКУ МЕСТНОСТИ ЧАЩЕ И БЫСТРЕЕ

Получайте точные и актуальные данные топографической съемки, когда это необходимо.

ЭФФЕКТИВНО ОБМЕНИВАЙТЕСЬ ДАННЫМИ

Благодаря визуальному плану-графику все участники процесса работают на основании одних и тех же данных. Отслеживайте изменения на объекте, избегайте недопонимания и быстро разрешайте споры.

ВОЗЬМИТЕ УПРАВЛЕНИЕ В СВОИ РУКИ

Save money and avoid information bottlenecks. Get answers to questions yourself. Сэкономьте средства и исключите уязвимые места в вопросах обмена данными. Самостоятельно получайте необходимые сведения с помощью интуитивно понятного веб-инструмента.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Устанавливается наземный блок управления

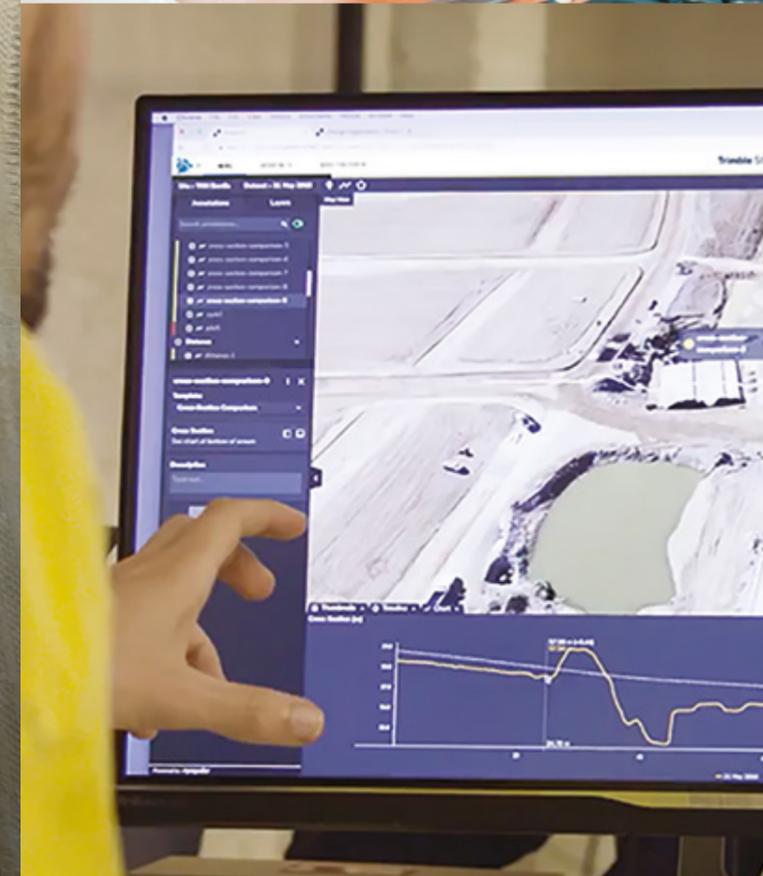
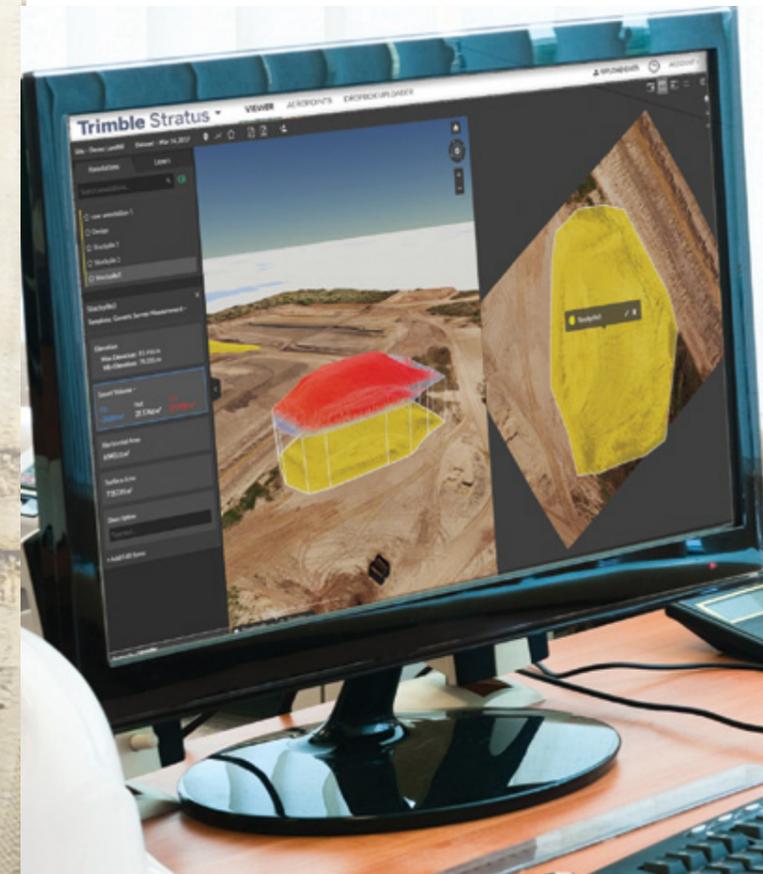
Дрон запускается над площадкой

В наземный блок управления загружаются данные

Выполняется загрузка изображений с дронов
30 мин.*

Проводится анализ и пересылка карт и моделей

Выполняется обработка данных



ОБЪЕМ МАТЕРИАЛОВ НА ОБЪЕКТЕ

- Рассчитайте общие объемы материалов, завезенных или вывезенных из карьеров, отвалов, участков, дренажных каналов и т.д..

ПРОВЕРКА ПРОЕКТА

- Загрузите файл проекта для сравнения фактических и проектных характеристик поверхности, а также для отслеживания хода выполнения проекта
- С легкостью измеряйте расстояния, уклоны и высоты для их сравнения с результатами измерений на объекте

УПРАВЛЕНИЕ СУБПОДРЯДЧИКАМИ

- Быстро выполняйте расчет объема перемещенного материала для осуществления промежуточных выплат
- Следите за изменениями на объекте на визуальном плане-графике
- Сократите количество разногласий за счет использования своего портала совместно с субподрядчиками, благодаря чему все смогут использовать одни и те же данные

УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

- Измеряйте профили, поперечные уклоны, ширину дорог и высоту насыпей одним щелчком. Оптимизируйте схемы движения транспорта на полной актуальной карте объекта и без особых усилий направляйте сотрудников туда, где они должны находиться
- Сократите продолжительность рабочего цикла и оптимизируйте эффективность использования самоходной техники путем контроля соответствия подъездных дорог параметрам проекта

БЕЗОПАСНОСТЬ

- Сократите участие сотрудников в работе оборудования благодаря использованию дронов для безопасного проведения съемки местности в труднодоступных или опасных зонах
- Получайте комплексные изображения объекта, необходимые для проведения проверок, при этом освободив персонал от необходимости посещения объекта
- Отслеживайте изменения углов уклона для лучшего контроля устойчивости откосов

СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Получайте регулярные, детальные изображения границ объекта и охраняемых зон для наглядного подтверждения соблюдения нормативных требований

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

- Возможность интеграции с Trimble Business Center и с инженерно-геодезическими системами Trimble для надежного определения координат на площадке
- Возможность самостоятельного проведения съемки местности для повышения точности расчетов
- Сокращение бюджета и сроков выполнения работ благодаря регулярному получению точных данных об объемах
- Уменьшение количества посещений объекта благодаря возможности удаленного отслеживания и проверки хода выполнения работ
- Отсутствие необходимости в хранилище информации и устранение лишних препятствий благодаря тому, что все сотрудники могут использовать одни и те же текущие данные по съемке местности

Trimble SiteVision™ — удобная в использовании система дополненной реальности, позволяющая использовать данные в реальных условиях, что дает возможность создавать карты выемок/насыпей, карты числа проходов, просматривать данные об уплотнении и другие параметры прямо с мобильного устройства.

БОЛЬШЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ, МЕНЬШЕ РИСКОВ

Совмещая реальный и цифровой миры, SiteVision помогает подрядчикам использовать данные в реальных условиях. Благодаря возможности проверить проектные данные в контексте реального мира, пользователи смогут быстро разобраться в сложных схемах и чертежах, проверить проектные решения и выявить скрытые объекты, чтобы свести к минимуму количество дорогостоящих ошибок и несчастных случаев. Четкое понимание хода выполнения работ на объекте позволяет согласовать деятельность разных бригад и снижает вероятность непредвиденных ошибок.



Основные особенности

- Точное расположение и отображение двумерных и трехмерных данных в реальной обстановке с любого угла и в реальном масштабе
- Точное определение местоположения и отображение скрытых объектов
- Автоматическое преобразование сложных двумерных моделей в визуальные трехмерные модели
- Переключение между режимами 2D- и 3D-просмотра
- Возможность размещения данных в облаке Trimble и наличие инструментов для создания отчетов
- Взаимодействие и обмен проектными данными на строительной площадке
- Беспрепятственная интеграция с данными из Trimble Business Center, SketchUp, Trimble Novapoint, AutoCAD и др.
- Легкий, портативный ручной или монтируемый на вехе блок



Сфера применения

- SiteVision позволяет с легкостью изучать новые планы, схемы имеющихся подземных коммуникаций и будущий вид рабочих участков без необходимости разбираться в сложных двумерных чертежах
- Планирование и визуализация хода выполнения проекта, проверка завершенных работ, комплексный контроль качества и раннее выявление проблем для сокращения финансовых и временных затрат
- Сверка законченного уровня грунта и толщины уложенного материала с проектными значениями и допусками
- Выявление расположения коммунальных сетей с привязкой к местности для подтверждения планов и устранения проблем
- Мониторинг и контроль качества земляных работ и укладки покрытия
- Синхронизация проектных и полевых данных
- Обмен данными и совместная работа с ними в режиме реального времени с простой для понимания визуализацией обеспечивает эффективное сотрудничество при любом уровне подготовки
- Улучшенное взаимодействие между офисом и строительной площадкой благодаря расширенной системе связи между людьми на объекте и за его пределами
- Сделанные в полевых условиях фотографии, измерения и заметки позволяют составлять точные и актуальные отчеты, ставить задачи и назначать ответственных за их выполнение
- Планы подземных коммуникаций повышают точность планирования благодаря наглядному представлению расположения, размеров и свойств подземной коммунальной инфраструктуры, например водо- и газопроводов, силовых кабелей и линий связи

СИСТЕМЫ TRIMBLE SITEWORKS

ДЛЯ ГЕОДЕЗИСТОВ И РУКОВОДИТЕЛЕЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Полностью интегрированные системы позиционирования Trimble Siteworks позволяют исключить простои, чтобы каждая минута приносила максимальную пользу. Системы работают под управлением Microsoft® Windows® 10, оснащаются большими экранами и обладают повышенной вычислительной мощностью для быстрой обработки сложных файлов и наборов трехмерных данных. Все это позволяет выявлять и устранять проблемы на ранних стадиях без ущерба для производительности.

СИСТЕМЫ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ SITEWORKS

Для геодезистов

Система позиционирования Trimble Siteworks для геодезистов включает в себя решение Siteworks Software, интеллектуальную антенну GNSS R780 или SPS785, TDC600 Handheld, контроллер TSC7 или планшет T7, TSC5 или TSC7.

Основные особенности

- Возможность использования сложных трехмерных моделей
- Ускоренный сбор больших объемов данных
- Упрощенная визуализация и работа со сложными трехмерными моделями
- Эффективная круглосуточная работа

Компоненты

- Программное обеспечение Trimble Siteworks
- Контроллер Trimble TSC7, планшет T7, TDC600 Handheld
- Интеллектуальная антенна GNSS Trimble R780
- Интеллектуальная антенна GNSS Trimble SPS785

Для начальников участков

Система позиционирования Trimble Siteworks для руководителей участков включает в себя ПО Siteworks, интеллектуальную антенну GNSS R780 либо SPS785, планшет T7 или T100.

Основные особенности

- Используйте полнофункциональное офисное программное обеспечение, в том числе Trimble Business Center и Microsoft Office
- С легкостью обрабатывайте данные и работайте с трехмерными моделями прямо на объекте
- Оставьте ноутбук в офисе

Компоненты

- Программное обеспечение Trimble Siteworks
- Планшеты Trimble T7, T100
- Интеллектуальная антенна GNSS Trimble R780
- Интеллектуальная антенна GNSS Trimble SPS785



СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ВАШИХ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ TRIMBLE SITEWORKS

Простое в использовании полевое программное обеспечение Trimble Siteworks помогает топографам, производителям строительных работ, геодезистам, начальникам объектов и мастерам более эффективно работать в полевых условиях. С помощью ПО Trimble Siteworks можно собирать и распределять результаты измерений площадки, выполнять разбивочные работы, решать сразу несколько рабочих задач и управлять площадками, отслеживать ход работ и составлять отчеты.

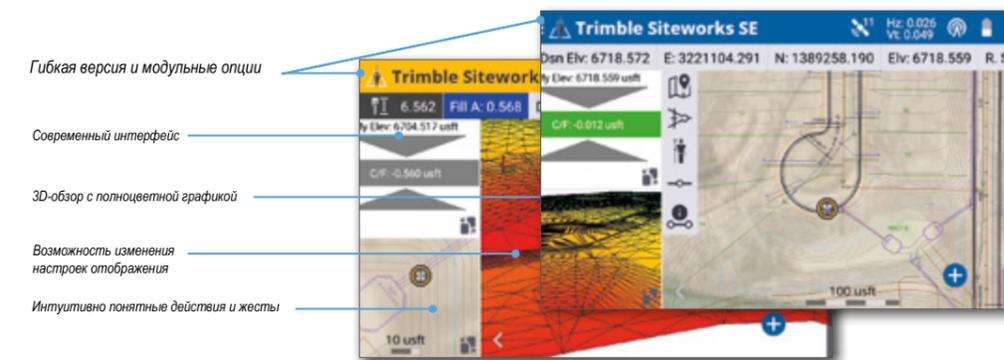
ПО Siteworks — это комплексное решение для строительных геодезических работ с опциями и инструментами, которые необходимы именно Вам:

- Дорожный модуль
- Модуль Продвинутых Измерений
- Версия для начального уровня Siteworks SE Starter



ПОДПИШИТЕСЬ СЕЙЧАС

Теперь Вы можете оформить подписку на гибких условиях и обеспечить модернизацию Вашего оборудования без больших первоначальных затрат.



Гибкая версия и модульные опции

Современный интерфейс

3D-обзор с полноцветной графикой

Возможность изменения настроек отображения

Интуитивно понятные действия и жесты

ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

Выберите надежный контроллер, наиболее подходящий Вашим задачам и бюджету.

Контроллеры Trimble

Контроллер Trimble TSC7 оснащен 7-дюймовым экраном и операционной системой Microsoft® Windows® 10, а также имеет высокую вычислительную мощность, что дает компактному портативному устройству возможности настоящего ноутбука. Легкий переносной контроллер Trimble TSC5 оснащен 5-дюймовым экраном и операционной системой на базе Android.

- Экран, обеспечивающий видимость при солнечном свете
- Клавиатура с подсветкой
- Аккумуляторы с длительным сроком службы

Планшеты Trimble

Выбирайте между Trimble T7 Tablet, мощным 7-дюймовым легким контроллером, и Trimble T100 Tablet, контроллером с 10,1-дюймовым экраном, обеспечивающим высокую производительность обработки данных в полевых условиях.

- Аккумуляторы с длительным сроком службы
- Сенсорные экраны, обеспечивающие видимость при солнечном освещении
- Microsoft® Windows® 10

Устройства Android

ПО Siteworks работает с использованием операционной системы Android™, что дает максимальную гибкость и экономичность.

6-дюймовый Trimble TDC600 Handheld поддерживает полную версию ПО Siteworks на настолько компактном устройстве, что его можно свободно носить в кармане.



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ АНТЕННА TRIMBLE SPS785 GNSS

Интеллектуальная антенна GNSS SPS785 от Trimble может использоваться в качестве базовой станции или подвижного приемника и выгодно отличается проверенным качеством и точностью Trimble по цене, которая обеспечивает более быструю окупаемость инвестиций.

- Приемник GNSS, антенна и батарея в одном устройстве
- Расположение антенны УКВ-диапазона внутри вехи для максимальной защиты и надежности
- Bluetooth увеличенного радиуса действия



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ АНТЕННА TRIMBLE R780 GNSS

Интеллектуальная антенна Trimble R780 GNSS создана для проведения измерений в самых сложных и динамичных условиях.

- Ультраточные
- Встроенный инерциальный блок для использования функции eBubble и работ с компенсацией угла наклона
- Поддержка всех спутниковых созвездий GNSS
- Использование высокоточных поправок CenterPoint RTX от спутников или сотовых сетей/IP



КОМПЕНСАЦИЯ НАКЛОНА

Используя интеллектуальную антенну Trimble R780, геодезисты могут производить высокоточную съемку без необходимости выравнивания вехи по уровню. Компенсация наклона вехи, при наличии всех GNSS опций, позволяет новичкам быстрее осваивать систему Siteworks, а опытным пользователям экономит массу времени.

- Простой и безопасный способ измерения труднодоступных мест (углы, полосы движения, трубопроводы)
- Более быстрые измерения
- Более эффективная разбивка
- Сведение к минимуму количества магнитных помех

Позволяет точно измерять точки в любом режиме: стоя на месте, двигаясь пешком или на транспортном средстве. Компенсация наклона во время измерений на транспортном средстве разработана для съемки с высокой точностью на крутых подъемах и спусках во время движения, что позволяет выполнять более точные измерения объемов и обеспечивает экономию времени и денег при планировании материальных ресурсов.



TRIMBLE R750 МОДУЛЬНЫЙ GNSS-ПРИЕМНИК

ПРИЕМНИК С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ТОЧНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЛОЩАДКЕ

Что бы Вам ни понадобилось — надежная базовая GNSS-станция или защищенный ровер, модульный приемник Trimble R750 обеспечивает удобство подключения, гибкость использования и масштабируемость с учетом требований к рабочему процессу на основе технологии GNSS. Приемник используется в качестве постоянной или полупостоянной базовой станции, раздающей GNSS-поправки для осуществления измерений и управления машинами на строительной площадке. Устанавливаемое на машине устройство можно использовать для быстрой и эффективной проверки проектных уровней и картирования поверхности. Благодаря тому, что технология Trimble ProPoint™ не зависит от конкретных спутниковых созвездий, приемник R750 обеспечивает доступ ко всем возможным спутниковым сигналам и обладает повышенной производительностью и надежностью в сложных условиях приема спутниковых сигналов.

Надежная передача данных с рабочей площадки в офис обеспечивает единое информационное поле для всех участников. Модульный приемник R750 GNSS, предусматривающий возможность полной модернизации, поставляется в разном конструктивном исполнении в зависимости от требований производственной площадки и может использоваться как для гражданского строительства, так и для строительства морских объектов. Можно приобрести приемник любой необходимой конфигурации и в дальнейшем обновить его в соответствии с новыми потребностями:

- Только базовая станция с уровнем точности RTK
- Только высокоточный ровер
- Перенастраиваемая базовая станция или ровер с уровнем точности RTK



ТАХЕОМЕТРЫ TRIMBLE

ПОЛНЫЙ СПЕКТР РОБОТИЗИРОВАННЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ТАХЕОМЕТРОВ

Роботизированные универсальные тахеометры оснащаются самыми быстрыми в отрасли сервоприводами и обеспечивают точное высокоскоростное отслеживание, поэтому отлично подходят для управления машинами и позиционирования на объекте. Они обладают функциями сканирования с частотой 3 Гц для быстрого сканирования таких поверхностей, как глубокие выемки, плоскости выработок и отвалы в опасных или недоступных местах. Компания Trimble также предлагает тахеометры начального уровня, которые являются экономичной альтернативой для измерений на объекте и разбивки на местности. Дальность их работы достигает 500 метров (1 640 футов), поэтому они удобны для работы на небольших площадках и искусственных сооружениях, таких как мосты или водопропускные трубы.



КОМПЛЕКТ TRIMBLE EM100 С УРОВНЕМ ТОЧНОСТИ RTK

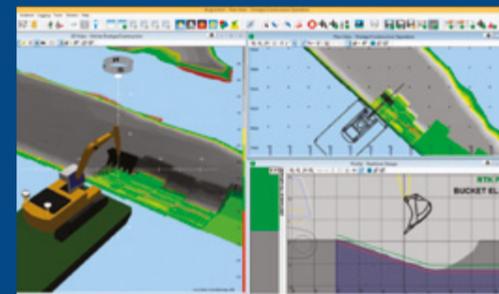
ЛЕГКИЙ И ЭКОНОМИЧНЫЙ

Комплект EM100 с уровнем точности RTK включает в себя модуль EM100 EMPOWER и антенну GA830 усиленной конструкции. Совместно эти устройства обеспечивают выполнение измерений с точностью до сантиметра при подключении к сети RTK через виртуальную базовую станцию или базовую станцию для выхода в Интернет. Данная схема работает со всеми устройствами сбора данных, установленными в модуле Trimble EMPOWER (TSC5, TSC7 и T7). Благодаря этому данный комплект, имеющий малый вес, представляет собой идеальное экономичное решение.



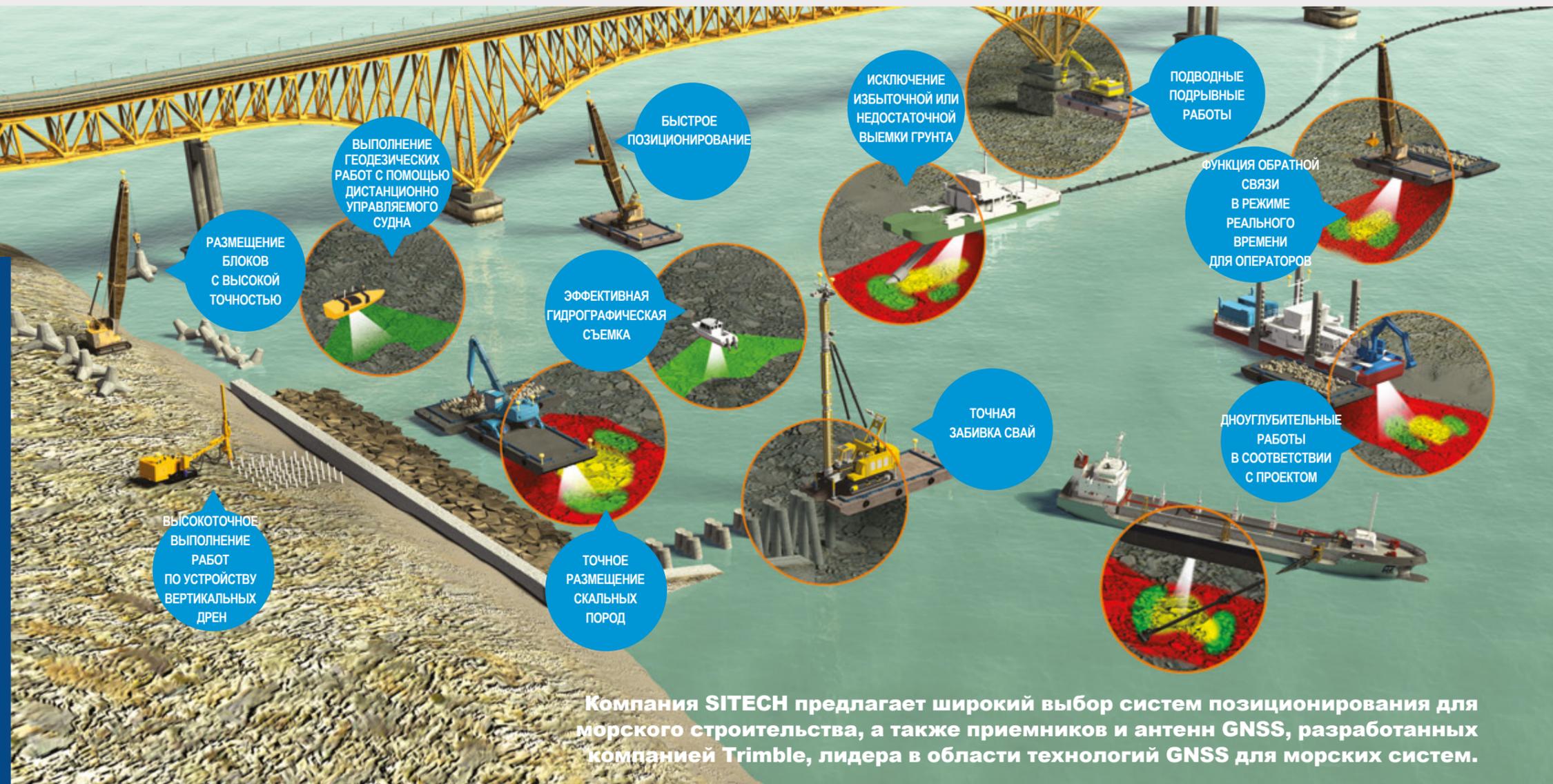
СИСТЕМЫ ДЛЯ МОРСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (ТМС) ОТ TRIMBLE

Повысьте производительность и эффективность при проведении подводных работ во время строительства морских объектов, в том числе при выполнении дноуглубительных работ, крановых операциях, забивке свай и гидрографической съемке. ТМС обеспечивают точную трехмерную визуализацию, которая упрощает выполнение подводных строительных работ для оператора. Для сверки данных в режиме реального времени Вам потребуется эхолотатор, который не входит в стандартную комплектацию.



НАШИ СИСТЕМЫ ДЛЯ МОРСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ВКЛЮЧАЮТ В СЕБЯ:

- Позиционирование и управление дноуглубительными машинами (экскаваторами с обратной лопатой, многоковшовыми дноуглубительными машинами, землесосными снарядами с фрезерным рыхлителем, земснарядами с буксируемой землеотводной шаландой, экскаваторами с грейферным ковшом / грейферными землечерпальными снарядами)
- Гидрографическая съемка (одно- или многолучевая) для сбора данных об окружающей среде для таких задач, как техническое обслуживание канала, выполнение землечерпальных работ, инженерно-экологические изыскания и коррекция русловой эрозии
- Позиционирование и отслеживание барж, буксиров и других строительных судов



Компания SITECH предлагает широкий выбор систем позиционирования для морского строительства, а также приемников и антенн GNSS, разработанных компанией Trimble, лидера в области технологий GNSS для морских систем.

GNSS-ПРИЕМНИК TRIMBLE MPS865 ДЛЯ МОРСКИХ РЕШЕНИЙ

Trimble MPS865 – это многоцелевое, прочное и надежное GNSS-решение для позиционирования на морских объектах. Широкий выбор вариантов подключения – по Bluetooth, Wi-Fi, с помощью УВЧ-радио, модема для сотовой связи, а также двух каналов спутниковых поправок MSS.



МОДУЛЬНЫЕ ПРИЕМНИКИ GNSS

Сэкономьте время, средства и избавьтесь от неудобств с помощью базовой станции R750 с функциями удаленного мониторинга и оповещения, встроенной радиосвязью и функционалом полевого приемника.

Курсовой приемник GNSS BX992 с двумя антеннами обеспечивает точное задание курса и работает на нескольких частотах со всеми известными спутниками.



АНТЕННЫ GNSS

Компания Trimble предлагает несколько моделей антенн GNSS для конкретных задач, которые обеспечивают соответствие требованиям относительно бюджета и функции отслеживания сигнала, включая модели SPS785 и R780.



ИСТОЧНИКИ ПОПРАВОК GNSS

Определяются типом передатчика. Это важный момент, поэтому мы предлагаем Вам на выбор варианты, подходящие именно для Ваших задач. На более крупных площадках для обеспечения самой высокой точности могут потребоваться локальные базовые станции GNSS, а для небольших площадок можно использовать виртуальный источник поправок.



МОРСКИЕ ИНЕРЦИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

Морские инерциальные системы позиционирования от Trimble представляют собой компактные системы с двумя антеннами, обеспечивающие надежные и точные данные трехмерного позиционирования и ориентации в самых сложных морских условиях.



СРЕДСТВА РАДИОСВЯЗИ GNSS

Средства радиосвязи Trimble обеспечивают различные варианты конфигурации и высочайшую надежность для эффективного использования GNSS на строительной площадке.



Покупатели аппаратного и программного обеспечения Trimble для строительных работ знают, что они могут полагаться на это оборудование при реализации проектов. На оборудование Trimble распространяется заводская гарантия, которая подтверждает, что мы отвечаем за качество продукции Trimble. Так как мы понимаем, что Вы, вероятно, будете продолжать использовать оборудование Trimble после окончания гарантийного срока, мы предлагаем дополнительную гарантию с планами защиты Protected Premium и Protected Plus. Эти планы очень выгодны для бизнеса и являются отличным способом защиты Вашего денежного потока и сведения к минимуму коммерческих рисков.

ПЛАН TRIMBLE PROTECTED PREMIUM

Пять лет полного гарантийного обслуживания плюс гарантия возмещения случайного ущерба*

План Trimble Protected Premium предоставляет заводскую гарантию на пять лет. Данная гарантия обеспечивает защиту на случай поломок, повреждений, вызванных воздействием внешней среды, износа, а также защиту на случай скачков напряжения в процессе эксплуатации источников питания Trimble, падения, разлива жидкости, повреждения экранов и аналогичных явлений. Нужен ли Вам гарантийный ремонт, сломался ли Ваш прибор в результате какого-либо происшествия, или Вы хотите приобрести гарантию на программное обеспечение на пять лет, компания Trimble предоставит Вам такую возможность.

Вы можете приобрести гарантию только в точках продаж. План Trimble Protected Premium вступает в действие незамедлительно и действует параллельно с заводской гарантией в течение всего гарантийного периода. Компания Trimble выполнит ремонт вашего прибора ИЛИ заменит его на новый прибор или прибор в состоянии нового в случае непредвиденных происшествий.

Действие плана Trimble Protected Premium распространяется на решения Trimble Earthworks, Trimble Roadworks и Trimble Site Positioning. Данный план также действует в отношении аппаратного обеспечения, программных средств Siteworks, кабелей и соединителей, используемых в системе Trimble Earthworks.

Преимущества обоих планов

Наши планы защиты обеспечивают дополнительные возможности и преимущества в течение всего срока гарантии. К таким дополнительным преимуществам относятся:

- Профилактическое техобслуживание (для определенных планов, обратитесь к Вашему дистрибьютору для получения подробной информации).
- Защита от износа при непрерывном использовании, которое приводит к ненадлежащему функционированию оборудования, в частности:
 - Если компонент не способен выполнять свои функции исключительно из-за его состояния (в результате использования), на него распространяется гарантия на износ
 - На косметические повреждения, которые не влияют на функционирование устройства, не распространяется гарантия на износ
 - Защита оборудования от скачков напряжения источников питания Trimble
 - Защита от внешних воздействий, например, попадания пыли, воздействия тепла, влажности и соленой среды при использовании оборудования по назначению

* для определенных аппаратных средств.

ПЛАН TRIMBLE PROTECTED PLUS

Новый уровень поддержки

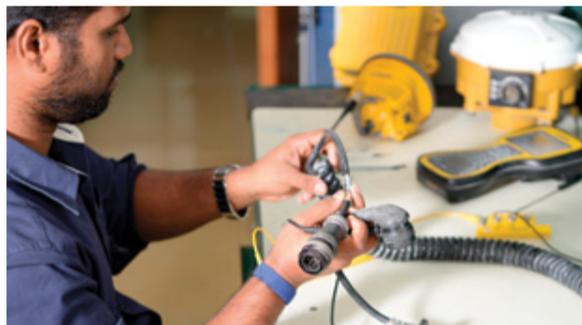
План защиты Trimble Protected Plus включает в себя все первоначальные гарантийные обязательства изготовителя оборудования Trimble. В случае непредвиденных проблем и необходимости ремонта Ваше оборудование точно будет отремонтировано. План защиты гарантирует, что Вам не придется дополнительно оплачивать запасные части и трудозатраты, связанные с гарантийным ремонтом. Кроме того, для выполнения гарантийного ремонта не потребуются никакие финансовые вложения.

Приобретая план защиты Trimble Protected Plus, Вы получаете гарантийную защиту, которая будет действовать даже после истечения срока действия заводской гарантии. Если в данный момент на Ваше оборудование не предоставлена заводская гарантия или план гарантийной защиты, Вы можете возобновить гарантийную защиту по плану Trimble Protected Plus Reinstatement.

Преимущества планов Trimble Protected:

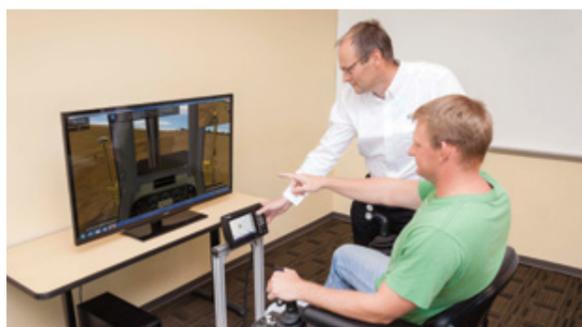
- Стоимость годовой гарантии меньше, чем средняя стоимость ремонта
- Гарантийная программа Trimble Protected позволяет Вам получить новое аналогичное оборудование, если имеющееся оборудование не подлежит ремонту или если его проще заменить
- В рамках наших планов Вы получаете качественные детали Trimble и качественный ремонт. Решение, которому Вы можете доверять. Компания Trimble стремится к тому, чтобы ее Заказчики остались довольны планами защиты, и поэтому гарантирует поддержку для Вас и Вашего оборудования на протяжении всего срока действия гарантии
- Ремонт, как правило, выполняется быстрее, поскольку Вашему дистрибьютору не нужно составлять смету и направлять ее Вам на утверждение до начала работ
- Планы защиты помогают экономить время и деньги
- Фиксированная стоимость будущих ремонтов по нынешним ценам
- План защиты обеспечивает исправность Вашего оборудования, сводя к минимуму нежелательные простои и повышая общую эффективность





ЦЕНТР ОБСЛУЖИВАНИЯ

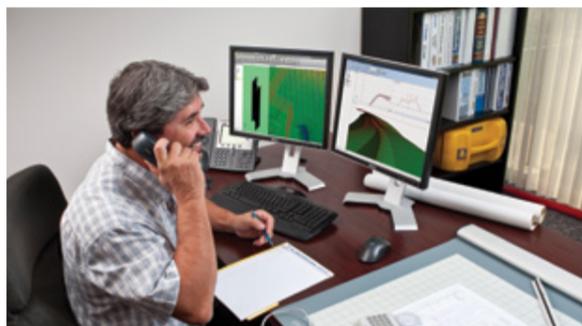
Наша компания является официальным поставщиком услуг Trimble. Мы предлагаем широкий спектр услуг по техническому обслуживанию. Для этих целей мы привлекаем высококвалифицированных технических специалистов, которые используют специализированные инструменты и высокоточное оборудование. Вы можете существенно снизить затраты на непредвиденный ремонт и обслуживание и сократить время простоев, если будете регулярно проводить профилактическое обслуживание и калибровку, благодаря чему Ваше оборудование будет находиться в первоклассном состоянии. Спектр наших услуг включает в себя сертификацию, ремонт и модернизацию оборудования.



ОБУЧЕНИЕ

Технологии Trimble в сфере строительства полностью меняют стандарты, и для использования всех их преимуществ мы предлагаем пройти профессиональную подготовку с участием специалистов компании SITECH.

Независимо от того, имеете ли Вы и Ваша команда опыт работы с системами автоматизации, требуются ли Вам курсы повышения квалификации, или Вы хотите провести обучение новых сотрудников, мы подберем подходящий Вам план обучения.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА SITECH

Специалисты нашей службы поддержки прилагают все усилия к тому, чтобы свести к минимуму время простоя Вашего оборудования. Вы можете рассчитывать на помощь сотрудников по телефону круглосуточно 7 дней в неделю. Большинство проблем можно решить по телефону или с помощью службы удаленного доступа Trimble Remote Connect.



АРЕНДА

Воспользуйтесь необходимым оборудованием, когда это требуется. Воспользуйтесь нашими программами аренды, чтобы понять, подходит ли Вам оборудование Trimble: Вы сможете выполнить требуемые работы, используя самые современные технологии, а затем принять окончательное решение.

Если во время аренды Вы поймете, что Вы не хотите отказываться от всех преимуществ нашего оборудования, Вы сможете приобрести его по привлекательной цене.

Знания и технологии, на которые можно положиться.

SITECH является ведущим дистрибьютором простой в использовании, зарекомендовавшей себя технологии Trimble для любых строительных компаний. Компания SITECH предлагает широкий спектр продуктов — от систем управления машинами до инженерно-геодезических систем и офисного программного обеспечения Trimble для строительства, и обеспечивает необходимую Вам поддержку и экспертные знания, которые помогают повысить производительность и рентабельность за счет использования высокоэффективных технологий с доступом через интернет.





SITECH CENTRAL ASIA

Республика Казахстан, 050016, г. Алматы,
Турксибский р-он, мкр. Нуршашкан, дом 12
+77013002841

АСТАНА

Пр-т Аль-Фараби, 96,
офис 108
+77019518554

<http://www.sitech.kz/>
info@sitech.kz

