TOPCON



КАТАЛОГ

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКОЙ


Увеличьте производительность,
сократите затраты...
Умная машина –
работает быстрее, обходится дешевле!

TOPCON
www.topcon.pro



Содержание

Почему мы? 3-4

Решения для ЗЕМЛЕРОЙНЫХ РАБОТ 7-28

Система для экскаваторов **X52** 7

Система для экскаваторов **X53i** 9

Система для экскаваторов **X-53x** 11

Система для бульдозеров **3DMC²** 13

Система для бульдозеров **3D-MC MAX** 15

Система для автогрейдеров **2D SYSTEM FIVE** 17

Система для автогрейдеров **3D LPS** 19

Система для автогрейдеров **3D ГНСС** 21

Система для автогрейдеров **3D mmGPS** 23

Система для погрузчиков **3D ГНСС** 25

Система для грунтовых катков **3D ГНСС** 27

Решения для АСФАЛЬТНЫХ и БЕТОННЫХ РАБОТ 31-56

Система для асфальтоукладчиков **P-32 & SMOOTHTRACK** 31

Система для асфальтоукладчиков **3D LPS** 33

Система для асфальтоукладчиков **LPS/ГНСС** 35

Система для асфальтоукладчиков **3D mmGPS** 37

Система для асфальтоукладчиков **RD-MC** 39

Система для дорожных фрез **3D LPS** 41

Система для дорожных фрез **3D mmGPS** 43

Система для дорожных фрез **RD-MC** 45

Система для асфальтовых катков **3D ГНСС** 47

Система для дорожных работ **SmoothRide** 49

Система для дорожных работ **RD-M1** 51

3D mmGPS для укладчиков бетонных оснований 53

3D mmGPS для укладчиков бетонных профилей 55

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ 59-68

Облачный сервис **SiteLink 3D** 59

Программное обеспечение **3D-Office** 61

Полевое ПО **Pocket 3D** 62

Полевое ПО **Magnet Field** 63

Полевое ПО **Magnet Field Roads** 64

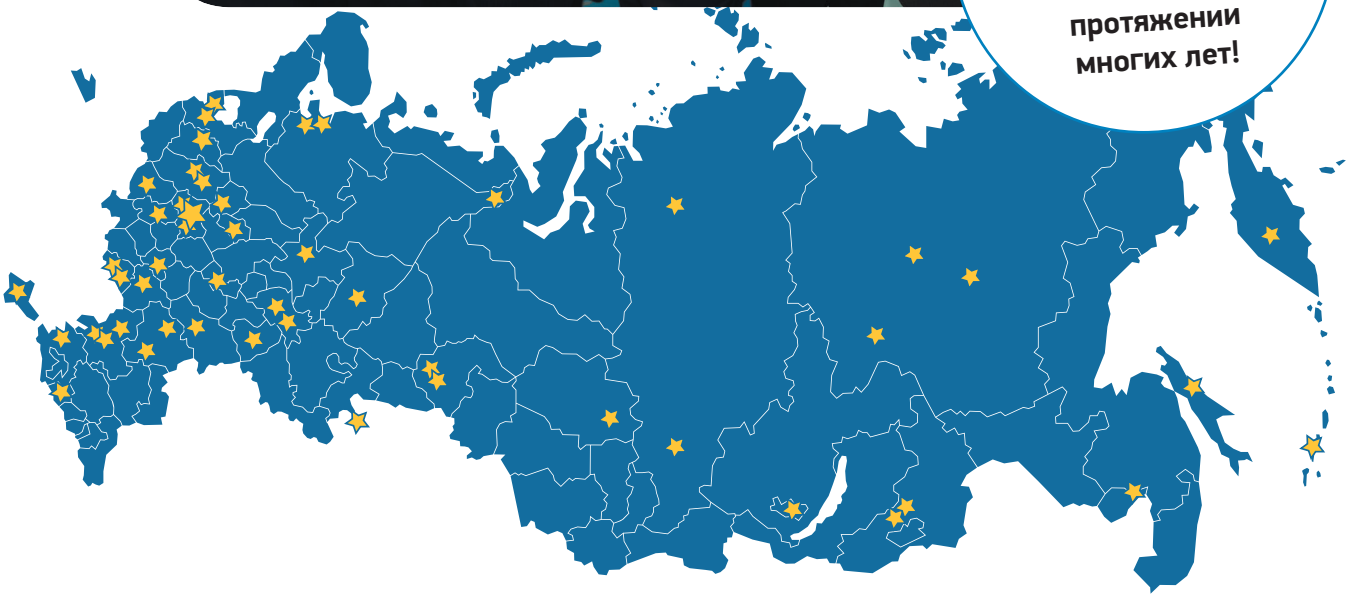
Геодезическое оборудование 65-68

Для заметок 69

ПОЧЕМУ ИМЕННО МЫ?
РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЛЮБОГО ТИПА МАШИН



Мы и TOPCON – это партнерские, деловые и дружеские отношения на протяжении многих лет!



Мы используем такие технологии как:

- Восстановление поверхности дорог SmoothRide
- Лазерное нивелирование
- Спутниковое 3D нивелирование с миллиметровой точностью
- Ультразвуковое нивелирование
- Инерциальные измерения в 3D нивелировании
- Спутниковые определения в реальном времени
- Дифференциальное спутниковое позиционирование
- Точное локальное 3D нивелирование
- Спутниковое 3D нивелирование

ГСИ

TOPCON
www.topcon.pro

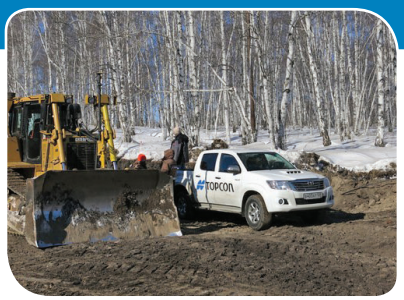
Наши партнеры:



Самая мощная и развитая сервисная поддержка.

Наша сервисная служба рассчитана на комплексную поддержку наших клиентов в течение всего срока эксплуатации решений Topcon. Специалисты нашей сервисной службы имеют большой опыт монтажа оборудования на все марки машин.








D
51PX



РЕШЕНИЯ для ЗЕМЛЕРОЙНЫХ РАБОТ

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭКСКАВАТОРОВ

X52 2D СИСТЕМА КОНТРОЛЯ



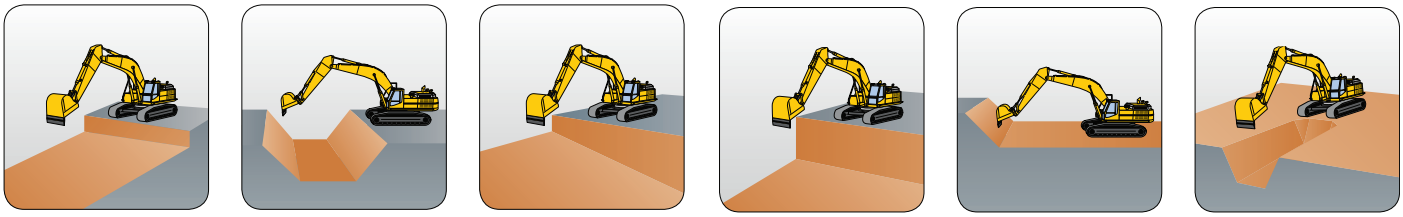
2D POSITIONING | CM | Laser TECHNOLOGY

Система 2D проста и понятна пользователю, который может легко настроить ее для решения самых сложных задач. Система включает в себя панель управления GX, которая может применяться также и в 3D системах Topcon для управления экскаваторами; четыре угловых датчика TS-i3, использующиеся для измерения углов между кабиной, стрелой, рукоятью и ковшом экскаватора.

С помощью 2D системы для экскаваторов вы сможете избежать излишней выемки грунта и контролировать сам ход землеройных работ, что сэкономит вам деньги и время. 2D система для экскаваторов поможет вам быстро выйти на нужную отметку и выдерживать ее даже в самых сложных рабочих ситуациях, когда приходится копать глубоко и в условиях ограниченной прямой видимости или при копании под водой. 2D система позволяет оператору видеть точное положение машины на площадке и точное положение ковша в течение всего времени работы.

При использовании 2D индикаторных систем Topcon сложные профили или наклонные поверхности можно задать непосредственно в панели управления. Это позволяет избежать задержек в работе и не держать постоянно в поле зрения опорную точку. При наличии дополнительного стандартного датчика можно контролировать наклон ковша. В этом случае профили, наклонные и плоские поверхности можно сформировать быстро и точно при любом положении ковша или экскаватора.

- ***Исключает лишнюю выемку грунта***
- ***Имеет яркий, понятный сенсорный дисплей***
- ***Повышение безопасности землеройных работ***
- ***Облегчает формирование горизонтальных и вертикальных поверхностей***
- ***Выход на заданный уровень быстро и точно с первого раза***





ЛАЗЕРНЫЙ ПРИЕМНИК LS-B10W (ОПЦИЯ):

- *Легкая и компактная конструкция*
- *Угол приема сигнала 270°*
- *Прочное влагозащищенное исполнение*
- *CAN порт*
- *Контрастный индикатор*
- *Универсальное магн. крепление*



КОММУНИКАЦИОННЫЙ УЗЕЛ:

- *Связь по CAN-шине (SL-100)*
- *Сетевой модем*
- *SiteLink3D™*
- *Возможность модернизации до спутникового приемника ГНСС*



ДАТЧИК НАКЛОНА:

- *Полностью защищен от внешних воздействий*
- *Отсутствие движущихся частей*
- *Одно- или двухосевые датчики (TS-i3)*
- *Светодиодный индикатор*

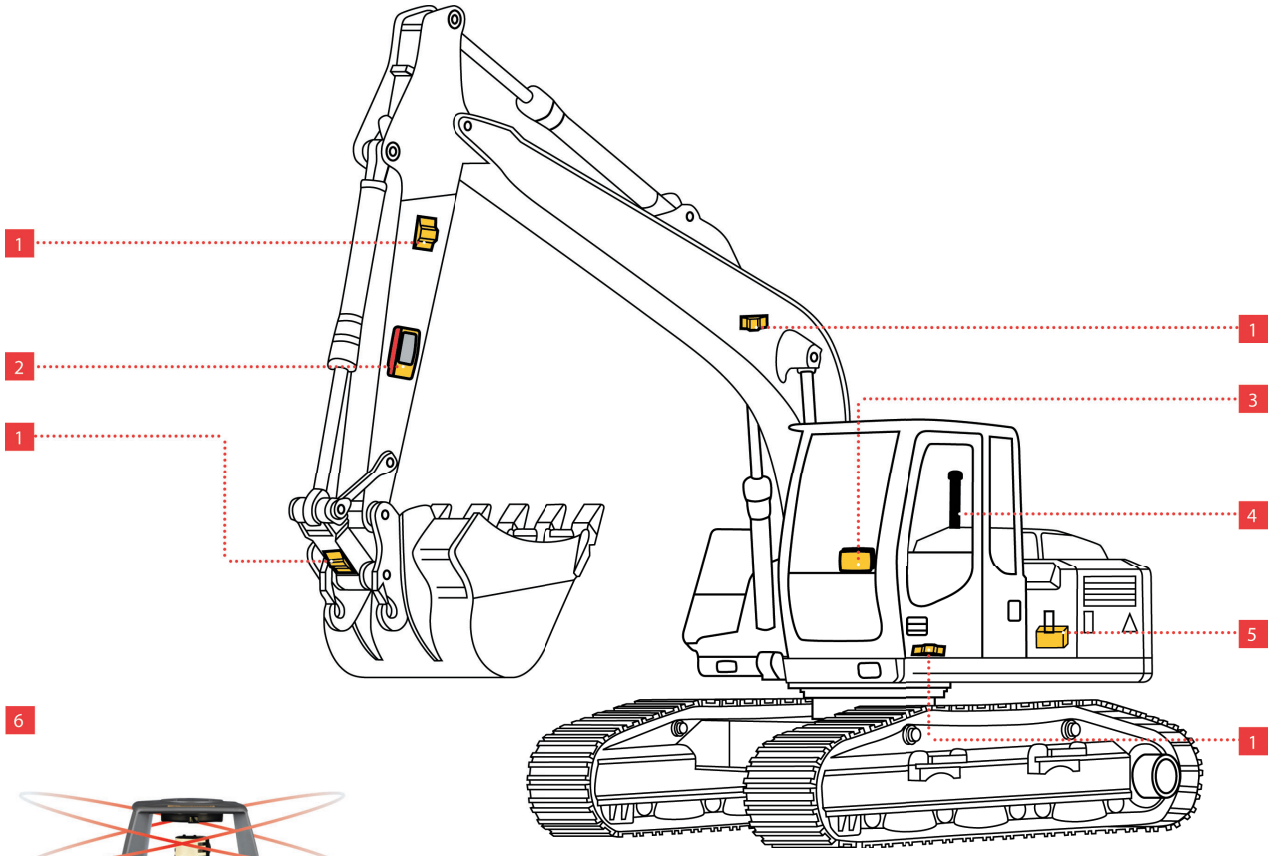


КОМПАС (ОПЦИЯ):

- *Полностью защищен от внешних воздействий*
- *Максимально возможная точность*
- *Протокол CAN-шины*
- *Жесткая установка*

2D система от Topcon позволяет выполнять работы быстро, с высокой надежностью и точностью, в условиях полной безопасности для человека, которому не нужно больше находиться непосредственно у траншеи, чтобы отследить выход на заданный уровень.

Если к вышеперечисленным компонентам системы добавить лазерный нивелир и лазерный приемник LS-B10W, то вы получите самую совершенную в отрасли систему управления строительными работами.





1 Датчик наклона – TS-i3
2 Лазерный приемник – LS-B10W (опция)
3 Панель управления
4 Компас (опция)
5 Коммуникационный узел
6 Лазерный нивелир (опция)

СИСТЕМА ТРАНСФОРМИРУЕМАЯ, НАДЕЖНАЯ, ДОЛГОВЕЧНАЯ И ЛЕГКАЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ.





РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭКСКАВАТОРОВ

X53i СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ



3D POSITIONING | CM | GNSS TECHNOLOGY

- ***Выход на заданный уровень быстро и точно с первого раза***
- ***Формирование плоских, вертикальных и 3D поверхностей***
- ***Контрастный, цветной сенсорный экран***
- ***Возможность модернизации системы***
- ***Повышенная безопасность землеройных работ***

Система Topcon 3D включает две ГНСС антенны для позиционирования и ориентации машины на участке, четыре датчика наклона с диапазоном определений 360° для измерения углов между кабиной, стрелой, рукоятью и ковшом, спутниковый ГНСС приемник и панель управления GX с цветным сенсорным экраном.

Заданный уровень поверхности и расстояние до зубьев ковша понятно отображаются на экране панели управления. Индикаторы выемка/насыпь четко и ясно помогают оператору достичь требуемого уровня: красный = насыпь, зеленый = в отметке, синий = выемка. Многорежимный экран может быть одинаково удобен для работы с детальной информацией, такой как план, профиль, поперечные сечения, вертикальные и горизонтальные поверхности. Особо следует отметить, что 3D система фактически делает ненужным постоянное присутствие у траншеи человека, который контролирует уровень формируемой поверхности.

Система 3D позволяет использовать до шести типов ковшей с различными размерами. В случае необходимости смены ковша в течение работы, просто добавьте новый ковш в соответствующем меню панели управления и продолжайте работу.







СПУТНИКОВЫЙ ПРИЕМНИК:

- *Сетевой модем, радио УКВ и расширенного диапазона*
- *Vanguard Technology™*
- *Готовность работы с системой SiteLink3D™*
- *Два ГНСС приемника (MC-i4)*



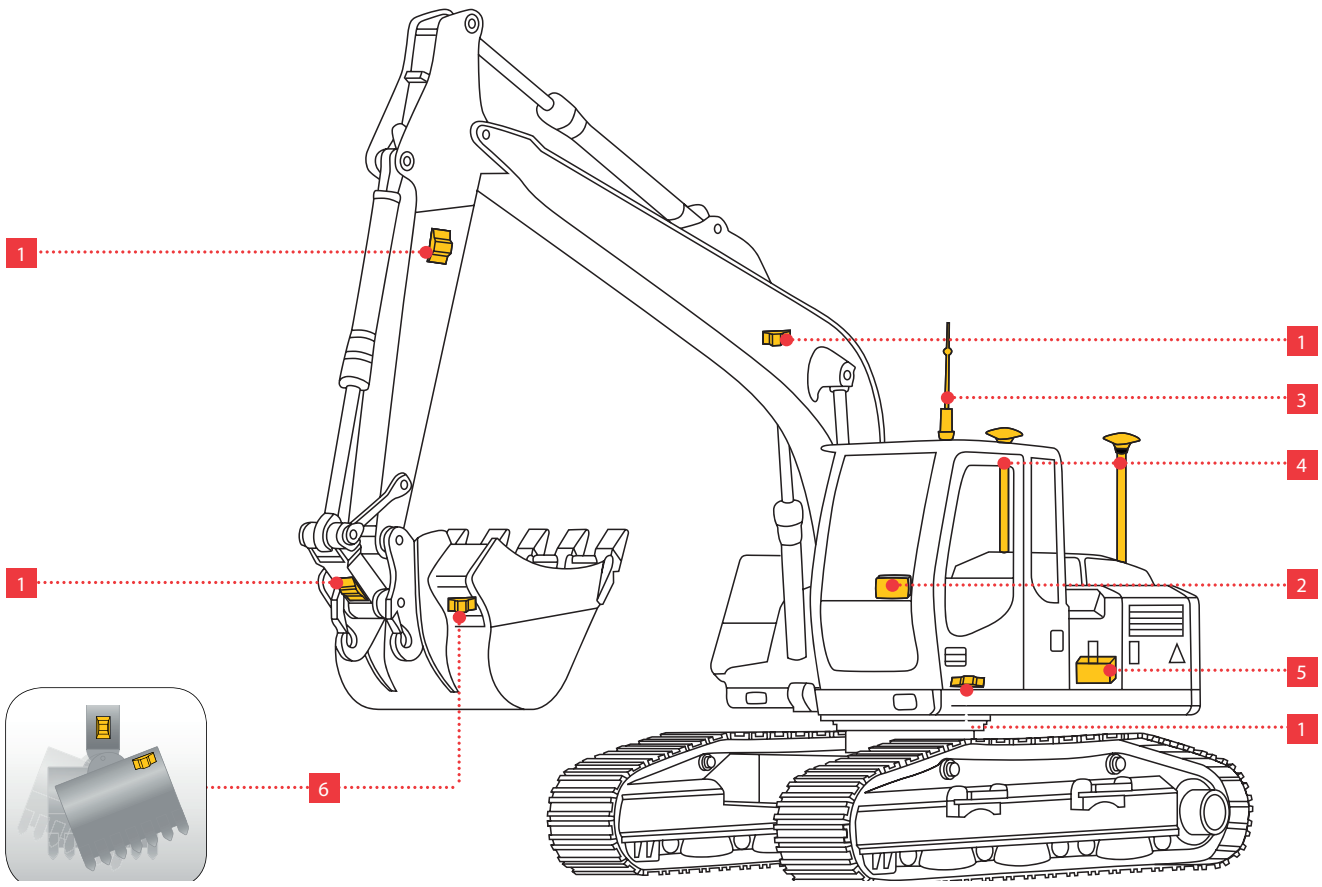
ГНСС АНТЕННА:

- *Прочный корпус*
- *Работа с любой системой управления*
- *Небольшой вес*
- *Прием сигналов со всех работающих спутников*
- *Технология Fence Antenna™*



ДАТЧИК НАКЛОНА:

- *Полностью защищен от внешних воздействий*
- *Отсутствие движущихся частей*
- *Одно- и двухосевые датчики (TS-i3)*
- *Светодиодный индикатор*



1 Угловые датчики TS-i3
2 Панель управления
3 Радио антенна
4 ГНСС антенна
5 ГНСС приемник
6 Датчик наклона на ковше (опция)

ВЫБЕРИ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ:



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Операционная система Windows*
- *Цветной сенсорный дисплей*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Удобный для пользователя интерфейс программы*
- *Диагональ экрана – 170 мм*





ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-75:

- *Операционная система Windows*
- *Цветной сенсорный дисплей*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Удобный для пользователя интерфейс программы*
- *Диагональ экрана – 264 мм*

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭКСКАВАТОРОВ

X53x AUTO СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ





Система контроля X-53x, как и традиционная «Индикаторная» система, обеспечивает в реальном времени динамическое изменение положения ковша на экране относительно текущего проекта. Это позволяет оператору выполнять копание в точном соответствии с отметками. Функция автоматического управления делает систему умной и благодаря гидравлическому управлению глубиной копания и углом ковша, система значительно облегчает работу опытного оператора и позволяет новичкам работать как профессионал.

3D системы управления техникой повышают производительность, точность и рентабельность проектов. Повышение производительности на 30% и более уже является обычным явлением. Сегодня Topcon предлагает самые передовые и точные технологии спутникового ГНСС позиционирования в сочетании с современными датчиками, контроллерами и простым в использовании программным обеспечением.

- ***Исключает лишнюю выемку грунта***
- ***Имеет яркий, понятный сенсорный дисплей***
- ***Повышение безопасности землеройных работ***
- ***Облегчает формирование горизонтальных и вертикальных поверхностей***
- ***Выход на заданный уровень быстро и точно с первого раза***

Функция моментального автомата позволяет активировать автоматический режим простым нажатием двух кнопок. Этот режим может включаться и выключаться оператором в любой удобный момент. Так же автоматический режим может активироваться при попадании ковша в заранее установленное рабочее окно.

Автоматическая система X53x рассчитана на автоматическое удержание ковша в заранее определенном рабочем окне. Автоматический режим активируется в тот момент копания, когда ковш достигает рабочей зоны, и далее автоматика системы не позволит копать глубже нежели предусмотренно проектом.



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Интегрированные светодиодные индикаторы уровня*



СПУТНИКОВАЯ АНТЕННА:

- *GR-i3 антенна*
- *GPS , ГЛОНАСС, BeiDou и Galileo системы*
- *MC исполнение для работы с техникой*



ИНЕРЦИАЛЬНЫЙ ДАТЧИК:

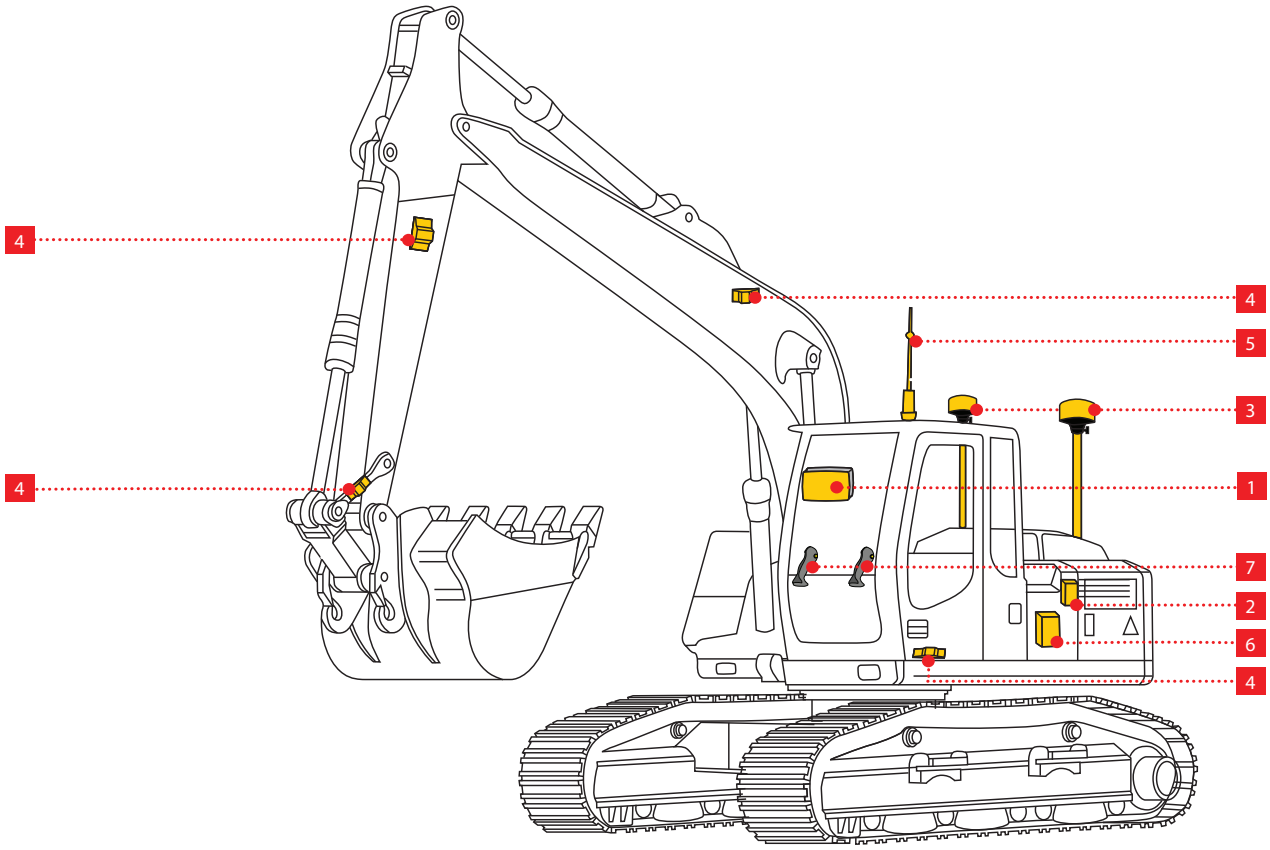
- *Защита от влаги и пыли*
- *Никаких ручных настроек*
- *Определение уклона по 3-м осям*
- *Определение смещений в 6 направлениях*



ДЖОЙСТИКИ УПРАВЛЕНИЯ JS-1:

- *Многофункциональность и простота управления*
- *Максимально возможная точность*
- *Кнопки быстрого доступа*

ЭКСКЛЮЗИВНОЕ РЕШЕНИЕ



1. Панель управления
2. Контроллер MC-X1
3. Спутниковая антенна GR-i3
4. Инерциальный датчик TS-i4
5. Радиоантенна
6. Электромагнитный клапан
7. Джойстики управления JS-1

СИСТЕМА ТРАНСФОРМИРУЕМАЯ, СОВРЕМЕННАЯ, ДОЛГОВЕЧНАЯ И ЛЕГКАЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ.

Новая система Topcon X53x может быть поставлена в индикаторной конфигурации. Такая конфигурация достаточно полезна в случаях, когда нет необходимости в выполнении сложных и точных профилировочных работ, но крайне важен надежный прием спутникового сигнала. Система X53x, обладая возможностью принимать сигналы всех спутниковых систем, таких как GPS, ГЛОНАСС, BeiDou и Galileo будет обеспечивать точное и надежное позиционирование в сложных условиях карьеров и городской застройки.





РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУЛЬДОЗЕРОВ

3DMC² СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ





3D POSITIONING | MM | GNSS TECHNOLOGY | 3DMC² TECHNOLOGY

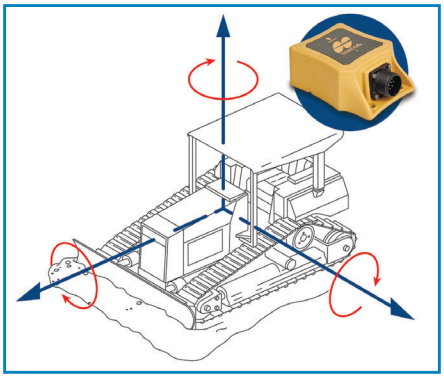
- ***Прием сигналов ГЛОНАСС и GPS***
- ***Исключение ошибок машиниста***
- ***Уменьшение простоев техники***
- ***Повышение производительности до 4-х раз***
- ***Гибкая конфигурация системы***

Технология 3DMC² является комбинацией специальных вычислительных алгоритмов, надежного ГНСС оборудования и последних достижений в области инерциальных измерений. В результате достигается беспрецедентное качество выполнения работ при высокой скорости движения.

К особенностям 3D ГНСС оборудования Topcon относится возможность работы в обеих спутниковых системах – GPS/ГЛОНАСС, интуитивно понятное программное обеспечение и четкая согласованная работа гидравлики.

При использовании 3D ГНСС системы на бульдозере можно исключить лишний срез обрабатываемой поверхности и контролировать расход материала, экономя этим время и деньги. Кроме того, снижаются требования к мастерству машиниста, поскольку система автоматически управляет оборудованием, повышая тем самым скорость и эффективность работ.







ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Интегрированные светодиодные индикаторы уровня*



ГНСС ПРИЕМНИК MC-R3:

- *GPS и ГЛОНАСС*
- *Один или два приемника ГНСС*
- *Встроенный радиомодем и SIM слот*
- *Контроллер управления клапанами*
- *Прочное исполнение*



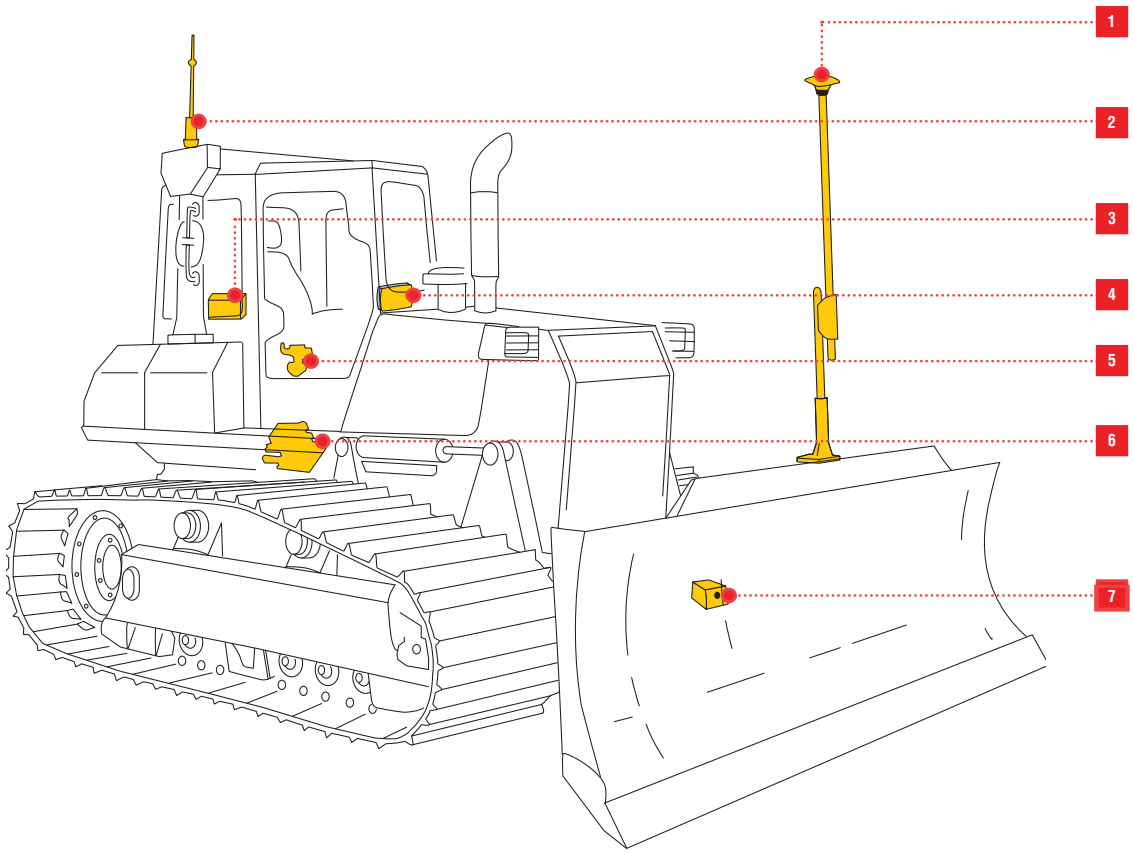
ГНСС АНТЕННА:

- *MC-A1 антенна*
- *GPS и ГЛОНАСС системы*
- *MC исполнение для работы с техникой*



ИНЕРЦИАЛЬНЫЙ ДАТЧИК MC²:

- *Защита от влаги и пыли*
- *Никаких ручных настроек*
- *Определение уклона по 3-м осям*
- *Определение смещений в 6 направлениях*



1 Спутниковая ГНСС антенна
2 Радио антенна
3 Спутниковый ГНСС приемник
4 Панель управления
5 Автоматический переключатель
6 Гидравлические клапаны
7 Инерциальный датчик MC²



КЛАССИЧЕСКАЯ 3D ГНСС СИСТЕМА!

3D ГНСС система может быть реализована в одномачтовом и двухмачтовом исполнении. Это значит, что для позиционирования система будет использовать один или два спутниковых приемника. В случае одномачтового исполнения для определения наклона отвала используется датчик уклона с диапазоном измерений до 100%. При использовании двух мачт и двух спутниковых приемников соответственно, необходимость установки датчика уклона исчезает. Система в этом случае автоматически определяет рабочий уклон по разности отметок, полученных с помощью спутниковых определений. Также при реализации двухмачтового исполнения система будет легко определять направление движения, ориентацию машины и эффекты проскальзывания гусениц. Сравнивая текущую позицию и уклон отвала с заранее загруженной цифровой моделью, 3D ГНСС система автоматически осуществляет вывод рабочего оборудования на проектную отметку.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУЛЬДОЗЕРОВ

3D-MC MAX БЕЗМАЧТОВАЯ СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ



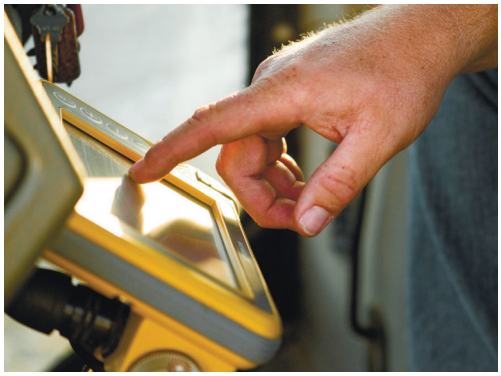
- ***Отсутствие мачты***
- ***Расположение спутниковой антенны на крыше кабины***
- ***Использование нескольких инерциальных датчиков***
- ***Определение взаимного положения отвала и корпуса машины с помощью одной технологии инерциальных измерений***
- ***Расширенные возможности CAN подключения***

Революционная система нивелирования 3D-MC MAX это высокопродуктивное решение для выравнивания и распределения любых материалов на всех этапах строительства.

Эта система была разработана, чтобы сохранять вашу производительность на высоком уровне, тем самым обеспечивая высокую скорость работы и максимальный контроль.

В системе 3D-MC MAX используется два, лучших в отрасли, инерциальных датчика. Совместная обработка данных с обоих датчиков, расположенных на корпусе и отвале бульдозера, позволяет сохранять положение рабочей кромки ножа в уровне в течение всей работы.







ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Интегрированные светодиодные индикаторы уровня*



ГНСС ПРИЕМНИК MC-R3:

- *GPS и ГЛОНАСС*
- *Один или два приемника ГНСС*
- *Встроенный радиомодем и SIM слот*
- *Контроллер управления клапанами*
- *Прочное исполнение*



ГНСС АНТЕННА:

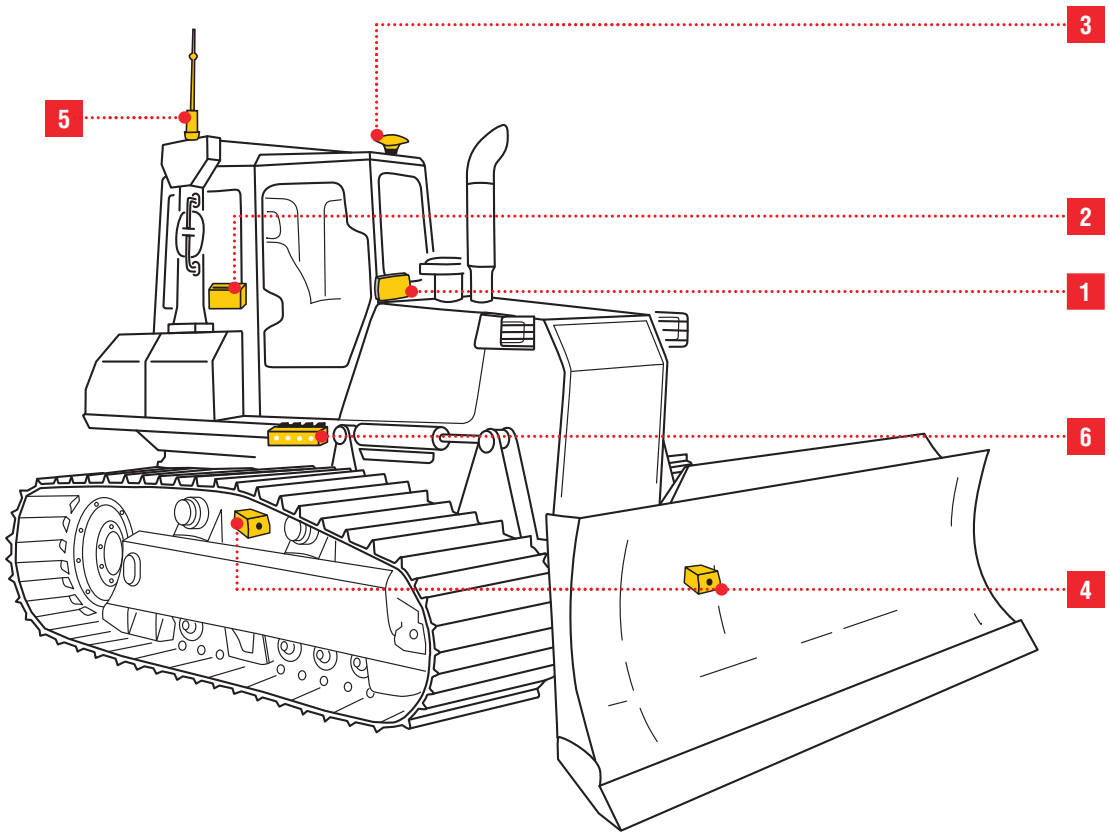
- *MC-A1 антенна*
- *GPS и ГЛОНАСС системы*
- *MC исполнение для работы с техникой*



ИНЕРЦИАЛЬНЫЙ ДАТЧИК MC²+:

- *Защита от влаги и пыли*
- *Никаких ручных настроек*
- *Определение уклона по трём осям*
- *Определение смещений в 6 направлениях*

ЭКСКЛЮЗИВНОЕ РЕШЕНИЕ





1 Панель управления

2 Блок управления MC-R3

3 Спутниковая ГНСС антенна

4 Инерциальный датчик MC2+

5 Радиоантенна

6 Электромагнитный клапан

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ 3D-MC MAX

Благодаря удивительным отличительным особенностям системы 3D-MC MAX Вы получаете существенные уникальные преимущества в работе:

- *Отсутствие мачты сохраняет изначальную обзорность при работе машиниста*
- *Благодаря отсутствию мачты с антенной повышается надежность эксплуатации системы*
- *Более нет необходимости демонтажа мачты для выполнения грубых работ, работ под деревьями или при перевозке бульдозера на трале*
- *Два инерциальных датчика обеспечивают более стабильную работу на неровном основании*
- *Вы получаете возможность не снижать темп работы в поворотах и виражах*
- *Отсутствуют подергивания отвала из-за изменения точности определения высотной отметки*
- *Теперь учет поворота отвала более информативен и точен, нежели ранее*



РЕШЕНИЯ ДЛЯ АВТОГРЕЙДЕРОВ

2D System Five АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ







2D POSITIONING | MM | Laser TECHNOLOGY | Sonic TECHNOLOGY

- ***Минимизация простоев техники***
- ***Повышение производительности до 70%***
- ***Высокое качество формируемой поверхности***
- ***Контроль уклона до 100%***
- ***Конфигурация с одной или двумя мачтами***

Система 2D System Five компании Topcon является гибким инструментом для выполнения многообразия сложных работ. Основной особенностью System Five является модульность и расширяемость комплекта используемых сенсоров.

2D System Five в обязательном порядке включает датчик определения продольного наклона автогрейдера, датчики поперечного уклона и поворота отвала. Использование этих сенсоров позволяет системе точно рассчитывать текущий наклон ножа. Для позиционирования планировочного отвала по высоте могут использоваться ультразвуковые и лазерные сенсоры. Такие закрепленные на отвале датчики отправляют информацию об отметке в панель управления для организации автоматического управления гидравликой машины.

При работе с ультразвуковыми сенсорами в качестве опорной высотной поверхности используется специальная струна, бордюр или другая существующая поверхность. Использование ультразвукового позиционирования наиболее удобно при прохождении вертикальных и горизонтальных кривых.

При использовании системы 2D System Five можно исключить лишний срез обрабатываемой поверхности и контролировать расход материала, экономя этим время и деньги. Кроме того, снижаются требования к мастерству машиниста, поскольку система автоматически управляет оборудованием, повышая тем самым скорость и эффективность работ.



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ:

- *Контроль клапанов*
- *Графический ЖК дисплей*
- *Плавная реакция гидравлики*



ЛАЗЕРНЫЙ ПРИЕМНИК:

- *Яркие индикаторы*
- *Угол приема сигнала 360°*
- *Автоматический контроль*



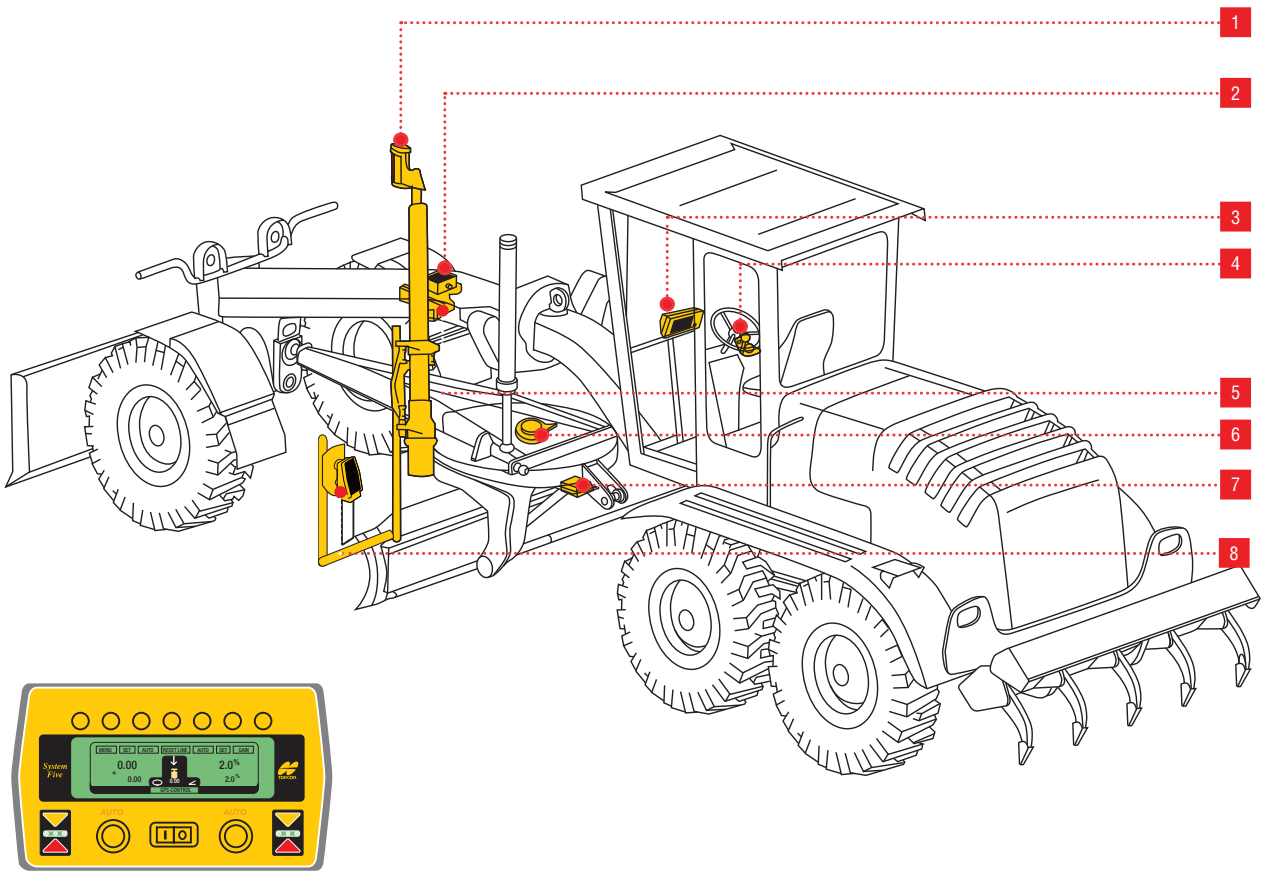
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДАТЧИК SONICTRACKER II:

- *Надежная конструкция*
- *Светодиодная индикация*
- *Высокоскоростная акустика*
- *Слежение от нуля*
- *Слежение от существующего покрытия*
- *Слежение от струны*



ДАТЧИКИ ПОВОРОТА, ПОПЕРЕЧНОГО И ПРОДОЛЬНОГО УКЛОНОВ:

- *Влагозащищенные*
- *Пылезащищенные*
- *Никаких ручных настроек*
- *Определение уклона до 100%*



1 Лазерный приемник

2 Датчик продольного уклона машины

3 2D панель управления

4 Автоматический переключатель

5 Гидравлические клапаны

6 Датчик поворота отвала

7 Датчик поперечного уклона отвала

8 Ультразвуковой датчик

СИСТЕМА 2D SYSTEM FIVE – ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Система 2D System Five позволяет формировать необходимую конфигурацию оборудования в зависимости от решаемых задач. Система управления с ультразвуковым контролем отметки может легко стать одномачтовой или двухмачтовой лазерной системой. При организации лазерного контроля вы можете выбирать, что использовать – 9130 LaserTracker или моторизованную мачту TM-1 с приемником LS-B110. Одновременно на ноже могут находиться как ультразвуковой, так и лазерный сенсоры. Вместе с этим 2D System Five может быть модернизирована до таких 3D систем управления автогрейдером как 3DMC ГНСС, mmGPS или LPS.

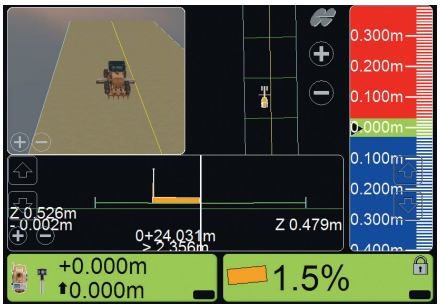


РЕШЕНИЯ ДЛЯ АВТОГРЕЙДЕРОВ

3D LPS АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ







- ***Значительное повышение производительности***
- ***Высочайшее качество формируемой поверхности***
- ***Работа с уклонами до 100%***
- ***Оптимизация использования техники***
- ***Исключение ошибок машиниста***

В качестве основного позиционирующего элемента системы 3D LPS используется роботизированный электронный тахеометр Topcon. Эта система может одинаково эффективно использоваться как на открытых площадках, так и в тоннелях, на строительных площадках с ограниченной видимостью неба и при строительстве крупных крытых сооружений. Система 3D Topcon LPS может быть легко сформирована на основе стандартной системы управления 2D System Five. Кроме того, система 3D LPS может быть модернизирована до 3D ГНСС.

Базовый комплект 3D LPS системы состоит из датчиков поперечного и продольного уклонов, датчика поворота отвала, а также электронного тахеометра, постоянно определяющего плановое положение и высотную отметку специальной МС призмы, закрепленной на грейдерном отвале. Координаты призмы постоянно передаются по радио каналу в панель управления машины, где происходит расчет пространственного положения ножа отвала относительно цифровой модели проекта. По разнице фактической и проектной отметок ножа система формирует корректирующий сигнал для осуществления автоматического управления оборудованием.

При использовании системы 3D LPS можно исключить лишний срез обрабатываемой поверхности и контролировать расход материала, экономя этим время и деньги. Кроме того, снижаются требования к мастерству машиниста, поскольку система автоматически управляет оборудованием, повышая тем самым скорость и эффективность работ.



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Интегрированные светодиодные индикаторы уровня*



МС ПРИЗМА:

- *Угол видимости 360°*
- *Виброустойчивое исполнение*
- *Используется в геодезии*



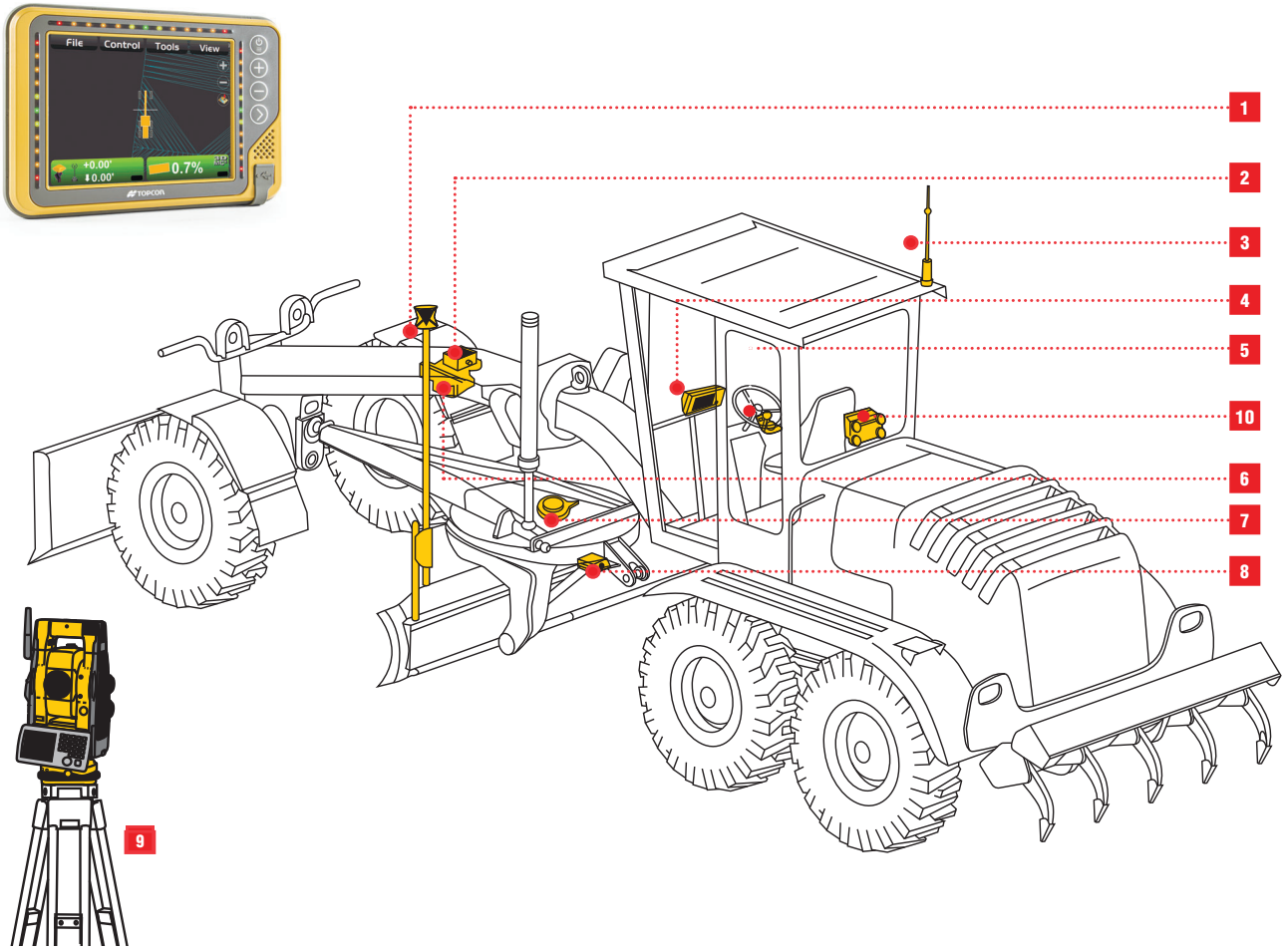
РОБОТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАХЕОМЕТР:

- *Стандартный роботизированный тахеометр*
- *Использование в геодезии и в системах управления*
- *Частота передачи данных 20 Гц*
- *Безотражательный режим до 2 км*



ДАТЧИКИ ПОВОРОТА, ПОПЕРЕЧНОГО И ПРОДОЛЬНОГО УКЛОНОВ:

- *Влагозащищенные*
- *Пылезащищенный*
- *Никаких ручных настроек*
- *Определение уклона до 100%*



1 МС призма 360°
2 Датчик продольного уклона машины
3 Радио антенна
4 Панель управления
5 Автоматический переключатель
6 Гидравлические клапаны
7 Датчик поворота отвала
8 Датчик поперечного уклона отвала
9 Роботизированный электронный тахеометр
10 Контроллер MC-R3

РОБОТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАХЕОМЕТР

Используйте расширенную комплектацию тахеометра GT и ощутите все преимущества роботизированного тахеометра – выполняйте все виды геодезических работ с помощью одного специалиста!

Электронный тахеометр, являющийся компонентом системы 3D LPS, может использоваться для работы как с машиной, так и в качестве основного инструмента геодезической бригады.

С программным обеспечением, креплением контроллера на веху, штативом и вехой технология беспроводной связи LongLink позволяет осуществлять связь между тахеометром и системой быстрого поиска на расстоянии до 600 м. При необходимости электронный тахеометр можно заказать именно той угловой точности, которой требуют ваши задачи.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ АВТОГРЕЙДЕРОВ

3D ГНСС АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ





- ***Прием сигналов ГЛОНАСС и GPS***
- ***Повышение производительности и качества работ***
- ***Минимизация геодезического сопровождения***
- ***Исключение ошибок машиниста***
- ***Уменьшение простоев техники***

Спутниковая 3D ГНСС (GPS/Глонасс) система для автогрейдера является лучшим решением для обеспечения автоматического управления отвалом этой машины. Система 3D ГНСС не только обеспечивает достаточную точность работ, но и предоставляет пользователям все преимущества использования спутниковых технологий. С этой системой совершенно не нужно иметь прямую видимость до базовой станции, не нужно переставлять никакой опорный элемент вдоль перемещения машины, достаточно просто включить систему одной кнопкой и можно начинать работать. Для системы 3D ГНСС не важно, какие погодные условия сопровождают работу и не принципиально, в какое время суток происходят строительные работы. Главное – это небо над спутниковой антенной.

При использовании системы ГНСС позиционирование отвала грейдера осуществляется за счет совместной обработки данных, получаемых с ГНСС антенны, данных с датчиков поворота и поперечного наклона отвала, датчика продольного наклона машины. Дополнительно, для компенсации угла атаки отвала и для повышения качества выравнивания материала может применяться MC2 сенсор.



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Интегрированные светодиодные индикаторы уровня*



ГНСС ПРИЕМНИК MC-R3:

- *GPS и ГЛОНАСС*
- *Один или два приемника ГНСС*
- *Встроенный радиомодем и SIM слот*
- *Контроллер управления клапанами*
- *Прочное исполнение*



ГНСС АНТЕННА:

- *MC-A1 антенна*
- *GPS и ГЛОНАСС системы*
- *MC исполнение для работы с техникой*



ДАТЧИКИ ПОВОРОТА, ПОПЕРЕЧНОГО И ПРОДОЛЬНОГО УКЛОНОВ:

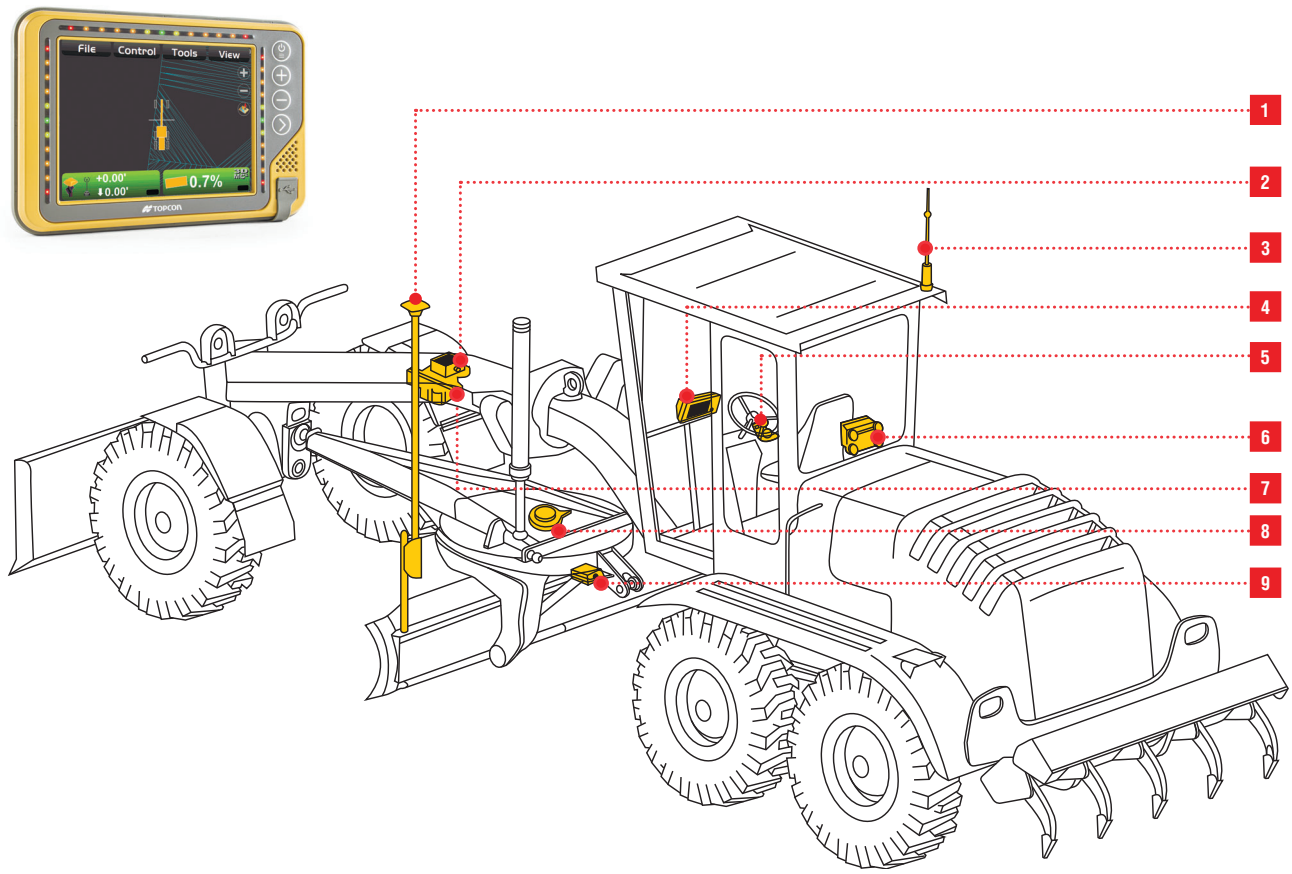
- *Защита от влаги и пыли*
- *Никаких ручных настроек*
- *Определение уклона до 100%*



ИНЕРЦИАЛЬНЫЙ ДАТЧИК MC² (ОПЦИЯ):

- *Защита от влаги и пыли*
- *Никаких ручных настроек*
- *Определение уклона по 3 осям*
- *Определение смещений в 6 направлениях*





1 Антенна ГНСС
2 Датчик продольного уклона машины
3 Радио антенна
4 Панель управления
5 Автоматический переключатель
6 ГНСС приемник
7 Гидравлические клапаны
8 Датчик поворота отвала
9 Датчик поперечного уклона отвала

СПУТНИКОВЫЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ПРИЁМНИК

Спутниковый геодезический приёмник предназначен для оперативного определения координат точек и применяется для контроля поверхностей после прохода техники, выполнения локализации 3D проекта и решения общих геодезических задач. Ровер, как и 3D ГНСС система управления на машине работает относительно базовой станции, которая обеспечивает корректирующей информацией весь участок работ. Основными компонентами Ровера являются спутниковый геодезический приемник, установленный на вехе и контроллер с программным обеспечением Pocket3D, позволяющий работать с цифровыми проектами.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ АВТОГРЕЙДЕРОВ

3D mmGPS АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ





- ***Значительное повышение производительности***
- ***Высочайшее качество формируемой поверхности***
- ***Прием ГЛОНАСС и GPS сигналов***
- ***Оптимизация использования техники***
- ***Исключение ошибок машиниста***

Базовый комплект mmGPS системы состоит из датчиков поперечного и продольного уклонов, датчика поворота отвала, а также ГНСС оборудования и компонентов mmGPS, таких как передатчик лазерной зоны LZ-T5 и приемник PZS-MC. Использование технологии LazerZone увеличивает точность высотной составляющей спутниковых ГНСС измерений до миллиметровой точности. Сравнивая текущее положение ножа в плане и по высоте с загруженной в панель управления цифровой моделью проекта, система осуществляет автоматический контроль с высокой точностью и управляемостью.

С 3D mmGPS системой контроля для автогрейдеров вы сможете легко заметить лишний срез обрабатываемой поверхности и контролировать расход материала, значительно экономя этим время и деньги. С этой системой оператор машины в действительности может управлять уклоном, рабочей отметкой, скоростью и эффективностью работ.

Система mmGPS позволяет осуществлять одновременную работу различных машин игеодезическихбригадотодногоитогожеопорного передатчика лазерной зоны. Вместе с этим, все используемые строительные машины, оснащенные Topcon 3D системами, работают с одинаковым программным обеспечением. Экскаваторы, автогрейдеры, бульдозеры, асфальтоукладчики и даже геодезические бригады, все работают в едином, легком для понимания операторском интерфейсе.





ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Интегрированные светодиодные индикаторы уровня*



ГНСС КОНТРОЛЛЕР:

- *Обработка GPS и ГЛОНАСС сигналов*
- *Один или два приемника*
- *Прочный непроницаемый корпус*
- *Контроллер управления клапанами*



ЛАЗЕРНЫЙ mmGPS ПЕРЕДАТЧИК:

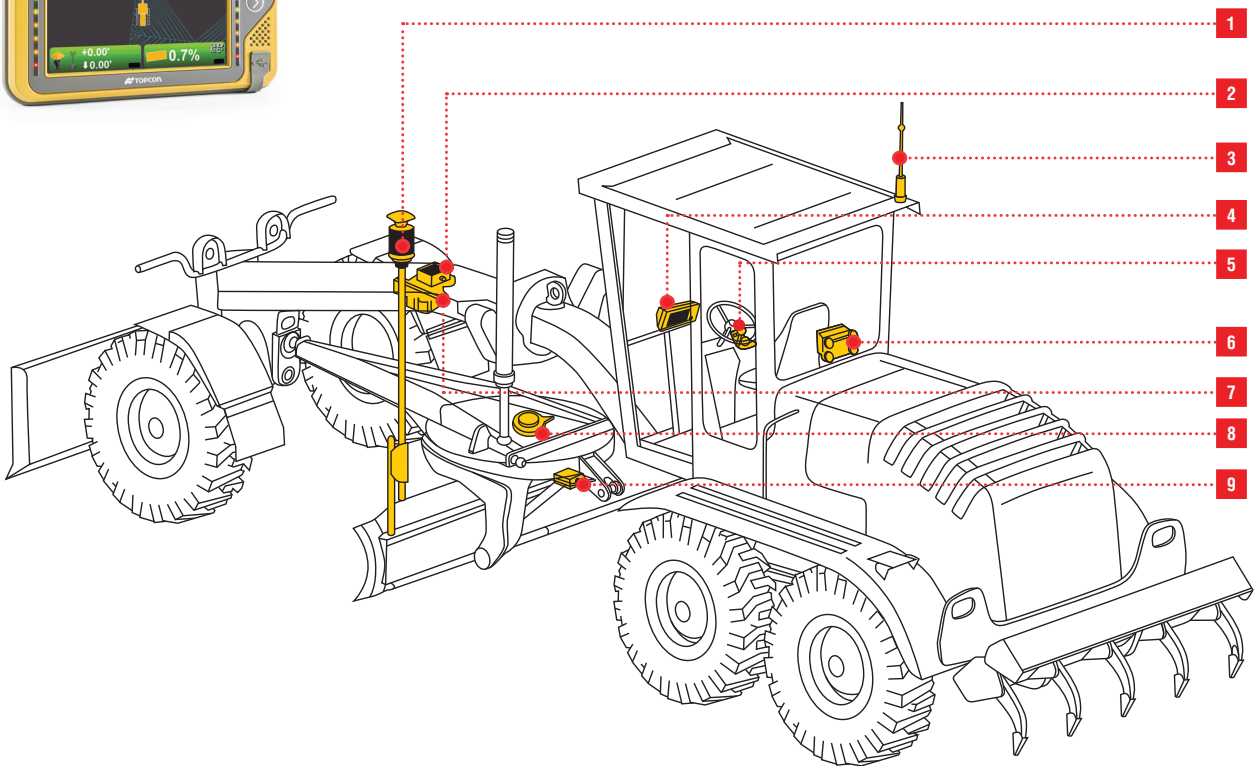
- *Передатчик лазерной зоны LZ-T5*
- *Диапазон работы 600 м*
- *10 м вертикальная рабочая зона*
- *Возможна комбинация до четырех передатчиков*



ЛАЗЕРНЫЙ mmGPS ПРИЕМНИК:

- *PZS-MC сенсор со спутниковой антенной*
- *Комбинированный прием GPS сигналов и LazerZone*
- *Специальное исполнение для машин*
- *Прием сигналов от четырех передатчиков*





1. Датчик PZS-MC (антенна ГНСС и mmGPS приемник)
2. Датчик продольного уклона машины
3. Радио антенна
4. Панель управления
5. Автоматический переключатель
6. ГНСС приемник
7. Гидравлические клапаны
8. Датчик поворота отвала
9. Датчик поперечного уклона отвала

ПЕРЕДАТЧИК mmGPS

Использование технологии mmGPS позволяет обеспечить непревзойденное качество выполнения работ. Специальный передатчик LZ-T5 формирует область LazerZone, а установленный на машине приемник PZS-MC обеспечивает формирование финишного слоя с миллиметровой точностью. В результате система позволяет использовать все преимущества спутниковых определений и при этом обеспечивать точность, которую дает электронный тахеометр.

Система 3D mmGPS может быть легко модернизирована из обычной 3D ГНСС системы простым добавлением на мачту сенсора лазерной зоны PZS-MC и построителя лазерной зоны на участке работ.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПОГРУЗЧИКОВ
3D ГНСС ИНДИКАТОРНАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ





- ***Интуитивно понятный операторский интерфейс***
- ***Спутниковые ГНСС технологии***
- ***Использование погрузчика вместо бульдозера***
- ***Возможность работы на мягком основании***

Колесный погрузчик – это чрезвычайно гибкая специализированная машина для многих видов работ. Помимо прямого назначения – погрузки, эти машины активно используются в различных земляных работах, тем самым проявляя потребность в контроле ковша для исключения перерасхода материала и точного выравнивания.

Система позволяет достичь требуемого уровня быстрее, чем при традиционных способах контроля, а так же держать рабочий орган на необходимых отметках. Использование такой системы, например, облегчает работу при рытье котлована под водой и других «слепых» ситуациях. Графический дисплей позволяет машинисту погрузчика «видеть» точное положение ковша относительно формируемой поверхности в течение всего времени работы. Использование в системе двух ГНСС антенн и спутникового приемника MC-i4 обеспечивает постоянную трехмерную позицию погрузчика на объекте и его ориентирование. Наличие трех датчиков наклона на корпусе машины, стреле и ковше дает системе точную привязку позиции ковша к 3D координатам машины. Каждый датчик настраивается и калибруется для его конкретного местоположения. Такая комбинация данных, обработанная панелью управления GX, обеспечивает точную информацию о положении рабочего органа относительно формируемой 3D поверхности.

Установив систему 3D, вы сможете выполнять все земляные работы и контролировать использование материалов, экономя время и деньги.



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Интегрированные светодиодные индикаторы уровня*



ГНСС АНТЕННА:

- *MC-A1 антенна*
- *GPS и ГЛОНАСС системы*
- *MC исполнение для работы с техникой*



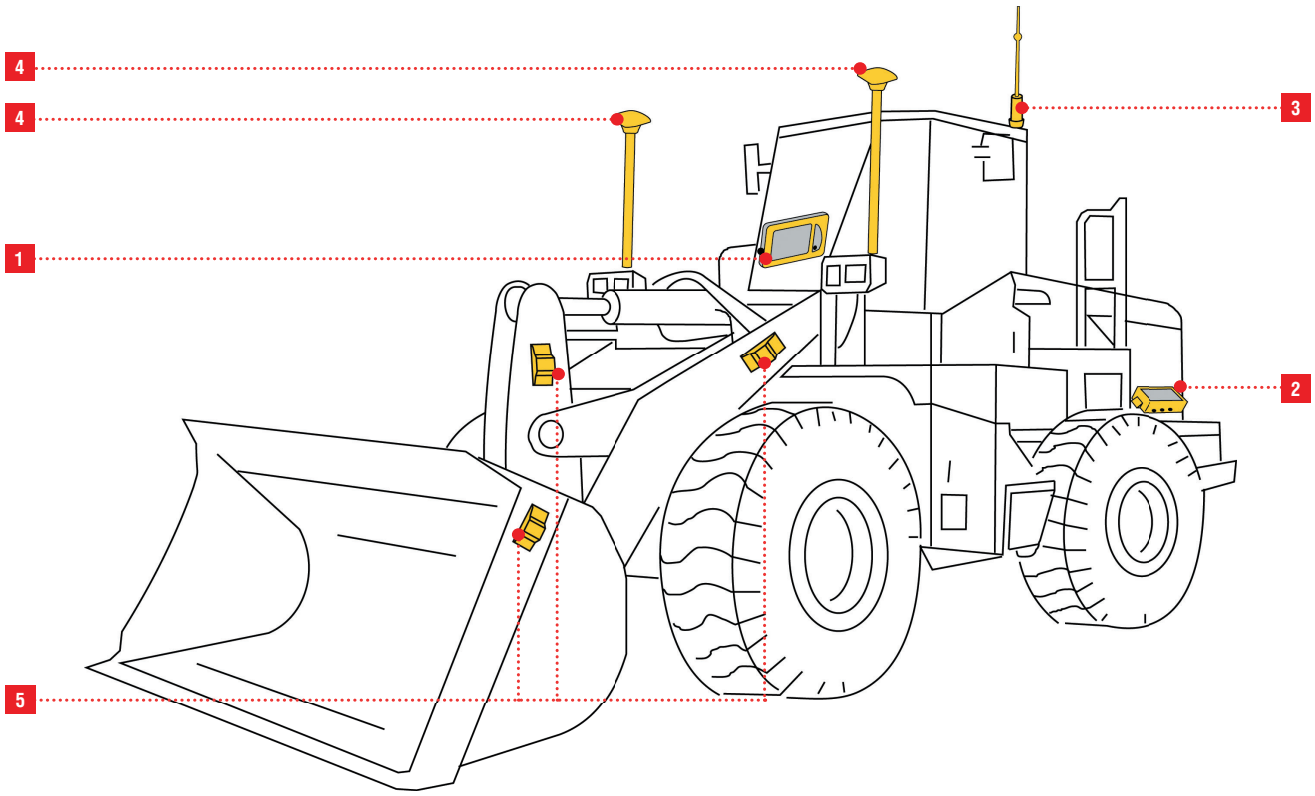
ДАТЧИК НАКЛОНА:

- *Полностью защищен от внешних воздействий*
- *Отсутствие движущихся частей*
- *Одно- или двухосевые датчики (TS-i3)*
- *Светодиодный индикатор*



СПУТНИКОВЫЙ ПРИЕМНИК:

- *Сетевой модем, радио УКВ и расширенного диапазона*
- *Vanguard Technology™*
- *Готовность работы с системой SiteLink3D™*
- *Два ГНСС приемника*



1 Панель управления
2 Спутниковый приемник
3 Радиоантенна
4 Антенна ГНСС
5 Угловой датчик TS-i3

ОПЕРАТОРСКИЙ ИНТЕРФЕЙС TOPCON 3DMC

С системой Topcon 3D ГНСС на вашем погрузчике вы получаете не только преимущества спутниковых технологий, но также и все преимущества лучшего в своей отрасли операторского интерфейса Topcon 3DMC. Полностью настраиваемая под конкретного пользователя программа будет отображать всю необходимую информацию для эффективной работы. План участка работ, продольный или поперечный профили и даже 3D вид могут стать хорошим инструментом для оператора. Даже в самый солнечный день засветку экрана можно уменьшить выбором подходящего оттенка для фона. В случае использования оборудования на других машинах, все машинисты будут работать в той же самой понятной и наглядной программной среде 3DMC.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ ГРУНТОВЫХ КАТКОВ

3D ГНСС СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ





- ***Повышение эффективности уплотнения***
- ***Гарантии качества уплотнения***
- ***Легкость в использовании***
- ***Возможность соединения с Sitelink3D для отчетности и дополнительного контроля.***

Существует много факторов, которые влияют на результат работы катка, и осуществить хорошее уплотнение на деле оказывается не так легко, как многие думают. Одним из наиболее важных решений является правильно подобранное число проходов и их выполнение по всей площади участка работ. Так и результат работы сейчас зависит от памяти оператора и того, угадал ли он, сколько раз в каком месте был его каток.

Система Topcon C-53 в реальном времени отображает графическую информацию о том, сколько проходов было сделано в любом месте площадки и позволяет осуществлять контроль уплотнения по всему участку строительства.

Возможность интеграции со штатными системами катков – это далеко не все преимущества системы Topcon C53. Базовый комплект системы C53 позволяет контролировать количество проходов катка по создаваемой карте выполненных работ, направление движения и скорость, с которой происходит уплотнение! Если ваш каток не имеет предустановленных датчиков уплотнения или эти сенсоры не имеют возможности работы с внешними системами по CAN, Topcon может предложить вам установить свой датчик уплотнения для того, чтобы система получала цельную картину по результатам работы катка.

Система C53 – это не только внешний навигатор с возможностью записи треков. C53 это система, которая работает в тесной связи со штатными системами уплотнения основных производителей катков, такими как Ammann или Bomag. Благодаря использования цифрового CAN протокола, система Topcon C53 может получать данные об уровне вибрации и амплитуде вальца, степени уплотнения и температуре непосредственно с датчиков штатной системы катка.



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Интегрированные светодиодные индикаторы уровня*



ГНСС АНТЕННА:

- *MC-A1 антенна*
- *GPS и ГЛОНАСС системы*
- *MC исполнение для работы с техникой*



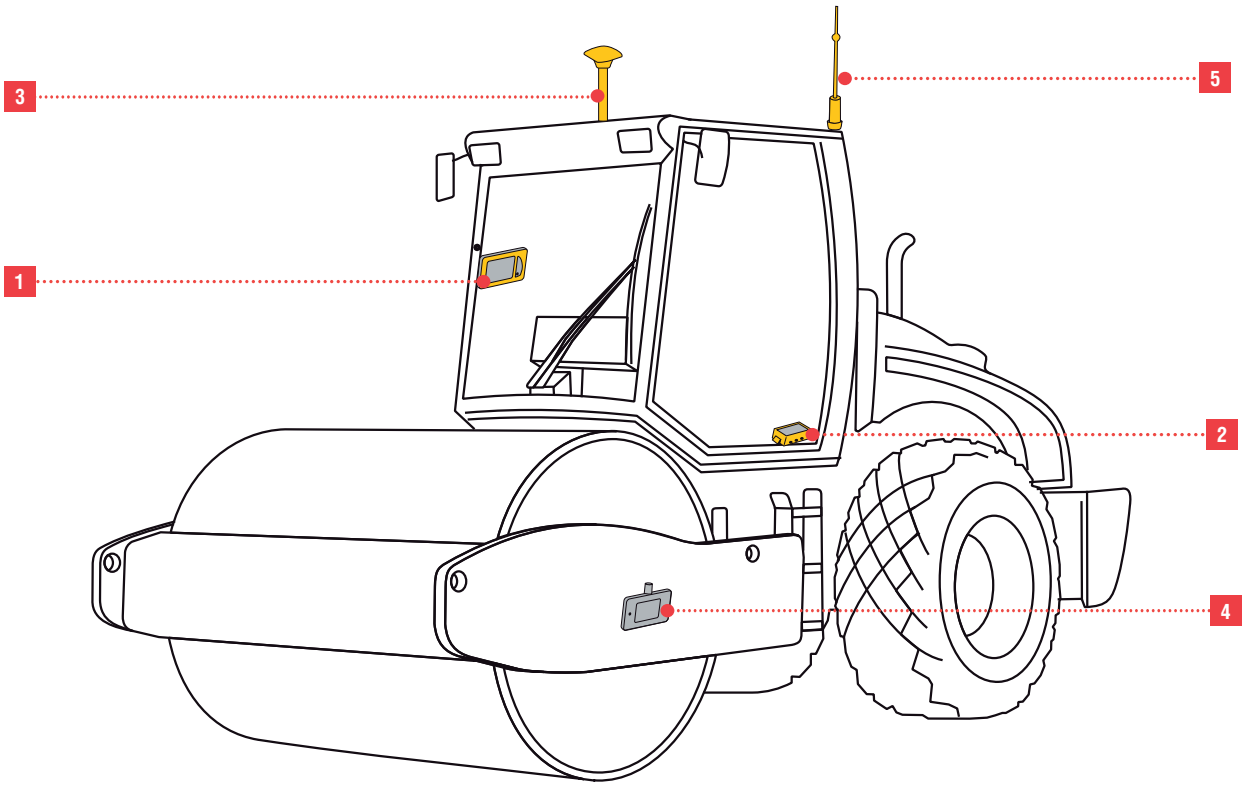
СПУТНИКОВЫЙ ПРИЕМНИК:

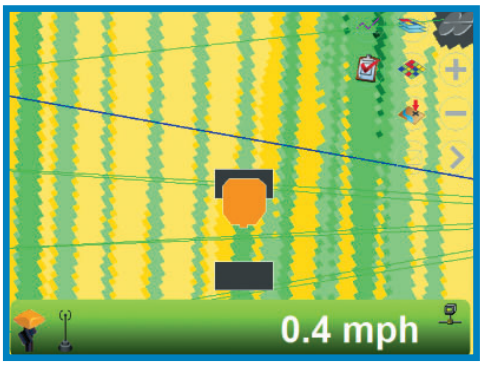
- *Сетевой модем, радио УКВ и расширенного диапазона*
- *Vanguard Technology™*
- *Готовность работы с системой SiteLink3D™*
- *Два ГНСС приемника (MC-i4)*



ДАТЧИК ЖЕСТКОСТИ:

- *Подходит для установки на любой каток с виброрежимом*
- *Передает иформацию об уровне отскока вальца от поверхности*

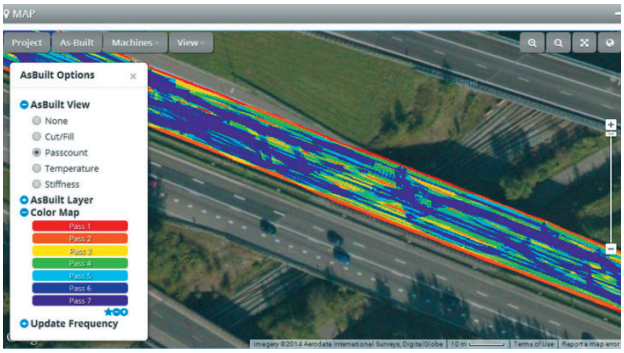




1 Панель управления
3 Антенна ГНСС
5 Радиоантенна
2 ГНСС приемник
4 Датчик жесткости

SITELINK3D ENTERPRISE СЕРВИС

Система 3D ГНСС может работать как в автономном режиме, так и подключиться к системе управления строительством Sitelink3D Enterprise. Веб-интерфейс сервиса Sitelink3D не только обеспечивает видимость результата уплотнения в режиме реального времени и синхронизацию, но также обеспечит место, где вы можете контролировать процесс работы и создавать отчеты для дальнейшего анализа. С помощью Sitelink3D Enterprise ваш каток станет частью полной системы онлайн планирования и управления процессом работы наряду с другими машинами.




HAMM
HAMM
HAMMTRONIC
VOLVO
VÖGELE



РЕШЕНИЯ для АСФАЛЬТНЫХ и БЕТОННЫХ РАБОТ

РЕШЕНИЯ ДЛЯ АСФАЛЬТОУКЛАДЧИКОВ

P-32 & SMOOTHTRAC
АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ И УСРЕДНЕНИЯ





2D POSITIONING | MM | Sonic TECHNOLOGY

- ***3.5” сенсорный цветной экран***
- ***Полная совместимость с элементами предыдущей системы System Five***
- ***Класс влагозащиты IP67***
- ***Кабель повышенной прочности с защитой от перекручивания***
- ***Контроль за уровнем поверхности одновременно по двум сторонам выглаживающей плиты с одной панели управления***

Выпустив на рынок новую систему P-32 для асфальтоукладчиков, компания Topcon показала, что остается верной традиции создавать новые инновационные продукты.

2D система для асфальтоукладчиков имеет прочную панель управления, класс влагозащиты которой соответствует IP67. Теперь не нужно волноваться относительно того, что внезапно в процессе работ начнется сильный ливень, или брызги от проезжающей поливочной машины попадут на корпус панели управления, или что при укладке ее в футляр на корпусе будет присутствовать влага.

Панель управления GC-35 имеет совершенный дизайн, быстрый процессор и удобный интерфейс. Конструкция с подключением кабелей сбоку, в отличие от их подключения снизу, предотвращает попадание кабелей под вращающиеся части асфальтоукладчика. Стандартный комплект системы P-32 включает две панели управления GC-35, два датчика высоты ST-2, футляр и соединительные кабели.

Новая система для асфальтоукладчиков может поставляться также в комплектации P-32+. В этом случае в комплект системы будут включены инновационные ультразвуковые датчики ST-3.



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GC-35:

- *Класс влагозащиты IP67*
- *Полная совместимость с компонентами предыдущей System Five*
- *Современный дизайн с боковым подключением кабелей*
- *Более быстрый процессор и легкий доступ к рабочему меню*



УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДАТЧИК SONICTRACKER II:

- *Надежная конструкция*
- *Светодиодная индикация*
- *Высокоскоростная акустика*
- *Слежение от нуля*
- *Слежение от существующего покрытия*
- *Слежение от струны*



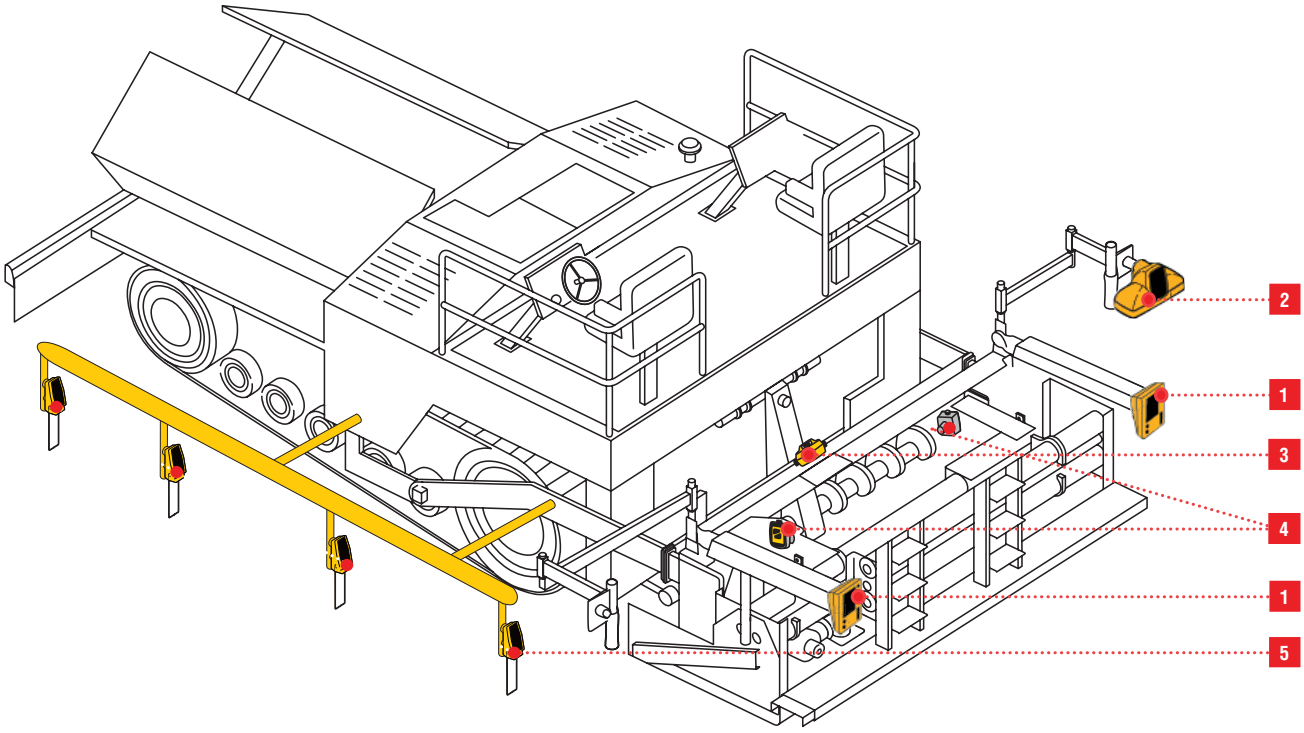
ДВУХПОРТОВЫЙ ДАТЧИК НАКЛОНА:

- *Эксклюзивное герметичное исполнение*
- *Внутренняя электроника полностью изолирована*
- *Литой ударопрочный корпус*
- *Устойчивость к вибрации*



УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДАТЧИК ST-3 (ОПЦИЯ):

- *Класс влагозащиты IP67*
- *Отображение смещения относительно заданной отметки*
- *Отображение совпадения с заданной отметки*
- *Более плавный и быстрый отклик*
- *В 2 раза быстрее скорость определения расстояния*



1 Панель управления GC-35
2 Ультразвуковой датчик
3 Датчик наклона (опция)
4 Датчик загрузки (опция)
5 Система Smoothtrac (опция)

СИСТЕМА SMOOTHTRAC®

В системе Smoothtrac используются четыре согласованно работающих ультразвуковых датчика, что позволяет получить надежные усредненные результаты и отказаться при этом от чистки и ремонта, которые были необходимы при использовании традиционной лыжи. Для более сглаженного асфальтирования в системе Smoothtrac реализовано электронное осреднение.

При использовании системы Smoothtrac можно разворачиваться, поворачивать, проходить виражи без снятия лыжи с ультразвуковыми датчиками. При неиспользовании лыжа складывается, чтобы не мешать движению.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ АСФАЛЬТОУКЛАДЧИКОВ

3D LPS АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ





- ***Значительное повышение производительности***
- ***Высочайшее качество формируемой поверхности***
- ***Оптимизация использования техники***
- ***Исключение ошибок машиниста***

В качестве позиционирующего элемента системы 3D LPS используется стандартный роботизированный электронный тахеометр Topcon следящий за призмой MC, которая крепится на специальной мачте, устанавливаемой на тяговом брусе асфальтоукладчика. Датчик наклона, устанавливаемый на рабочем органе машины, позволяет определять поперечные уклоны до 20%, обеспечивая постоянное соответствие плиты проектному уклону. Точная позиция и высотная отметка плиты, измеренная электронным тахеометром, обрабатывается совместно с показаниями датчика наклона в панели управления GX-55 и сопоставляется с проектом. Такой алгоритм позволяет системе в каждый момент времени знать текущее отклонение плиты от проектного положения и осуществлять необходимые коррекции.

Работа с цифровой моделью проекта позволит не только повысить скорость и точность выполнения работ, но и значительно упростит процессы разбивки и геодезического контроля. Однако, отвечая за выравнивание плиты, система 3D опирается на данные из цифровой модели поверхности, тем самым повторяя ее форму в натуре на рабочем материале. Таким образом, качество подготовки цифровой модели будет сказываться на ровности уложенного асфальта. Для контроля качества цифровых поверхностей, их подготовки и формирования цифрового проекта для загрузки в панель управления GX-55, с системой поставляется программное обеспечение Topcon 3D-Office.

В системе нивелирования 3D LPS используются и передовые оптико-электронные технологии Topcon, и лучший операторский интерфейс 3DMC в оптимальной конфигурации. В сочетании с невысокой ценой система 3D LPS является отличным решением для позиционирования рабочего органа в плане и по высоте, а также автоматического управления им.



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Интегрированные светодиодные индикаторы уровня*



MC ПРИЗМА:

- *Угол видимости 360°*
- *Виброустойчивое исполнение*
- *Используется в геодезии*



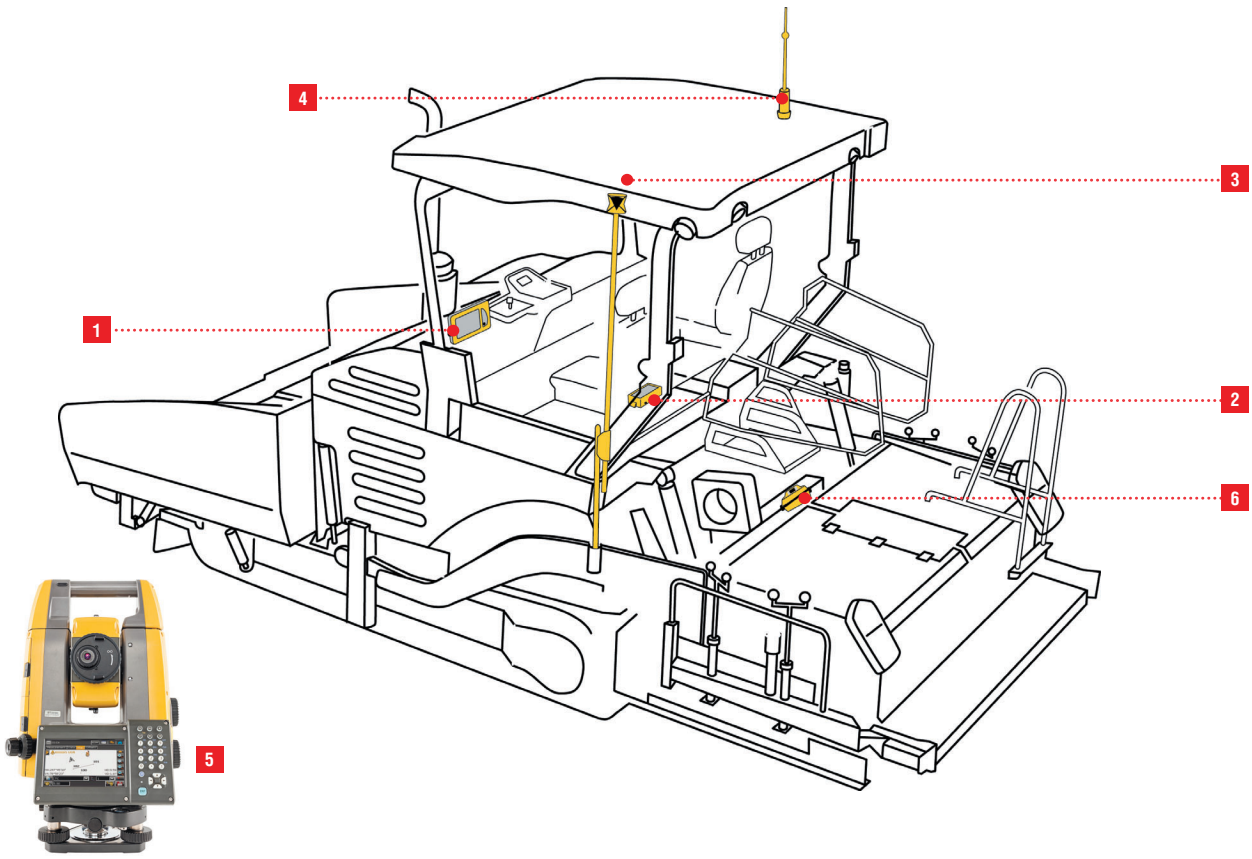
РОБОТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАХЕОМЕТР:

- *Стандартный роботизированный тахеометр серии GT*
- *Использование в геодезии и в системах управления*
- *Частота передачи данных 20 Гц*
- *Безотражательный режим до 2 км*



ДАТЧИК НАКЛОНА:

- *Эксклюзивное герметичное исполнение*
- *Внутренняя электроника полностью изолирована*
- *Литой ударопрочный корпус*
- *Устойчивость к вибрации*
- *Более высокая точность при расширенном диапазоне t°*



1 Панель управления
2 Контроллер MC-R3
3 Призма MC
4 Радиоантенна
5 Роботизированный тахеометр
6 Датчик наклона

РОБОТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАХЕОМЕТР

Электронный тахеометр, являющийся компонентом системы 3D LPS, может использоваться для работы как с машиной, так и в качестве основного инструмента обычной геодезической бригады.

При выполнении различных видов геодезических работ с тахеометрами серии GT достаточно одного человека. Для такого способа работы прибор необходимо доукомплектовать круговой призмой системой быстрого поиска RC-5 (комплект), полевым контроллером с программным обеспечением, креплением контроллера на веху, штативом и вехой. При этом технология беспроводной связи LongLink позволяет осуществлять связь между тахеометром и системой быстрого поиска на расстоянии до 600 м. При необходимости электронный тахеометр можно заказать именно той угловой точности, которой требуют ваши задачи.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ АСФАЛЬТОУКЛАДЧИКОВ

LPS/ГНСС АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ



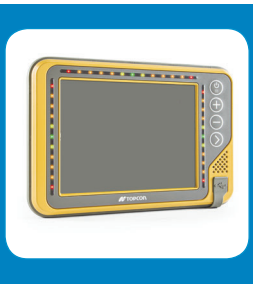
3D POSITIONING | MM | LPS TECHNOLOGY | GNSS TECHNOLOGY

- ***Стандартные технологии ГНСС и LPS***
- ***Постоянная ориентация укладчика***
- ***Только один электронный тахеометр***
- ***Простота в использовании***
- ***Оптимальная конфигурация***

Особенность системы LPS/ГНСС – это уникальное совмещение спутниковых технологий со стандартными измерениями электронным тахеометром. Использование тахеометра в системе позволяет позиционировать плиту с миллиметровой точностью по высоте, а наличие спутникового приемника дает постоянную ориентацию плиты в плане. Дополнительно для контроля поперечного наклона плиты в системе имеется датчик уклона. Использование такой системы позволяет снизить зависимость от необходимости обеспечения прямой видимости на второй мачте и исключить из системы второй электронный тахеометр.

Особенно удобно применение такой конфигурации, где на одном участке с укладчиком работают спутниковые системы на грейдерах и на бульдозерах.

Система может быть легко модернизирована из обычной системы 3D LPS добавлением в конфигурацию только спутникового приемника, который встраивается в контроллер MC-R3, второй мачты и ГНСС антенны.



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Интегрированные светодиодные индикаторы уровня*



ГНСС ПРИЕМНИК MC-R3:

- *GPS и ГЛОНАСС*
- *Один или два приемника ГНСС*
- *Встроенный радиомодем и SIM слот*
- *Контроллер управления клапанами*
- *Прочное исполнение*



РОБОТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАХЕОМЕТР:

- *Стандартный роботизированный тахеометр*
- *Использование в геодезии и в системах управления*
- *Частота передачи данных 20 Гц*
- *Безотражательный режим до 2 км*



ДАТЧИК НАКЛОНА:

- *Эксклюзивное герметичное исполнение*
- *Внутренняя электроника полностью изолирована*
- *Литой ударопрочный корпус*
- *Устойчивость к вибрации*
- *Более высокая точность при расширенном диапазоне t°*



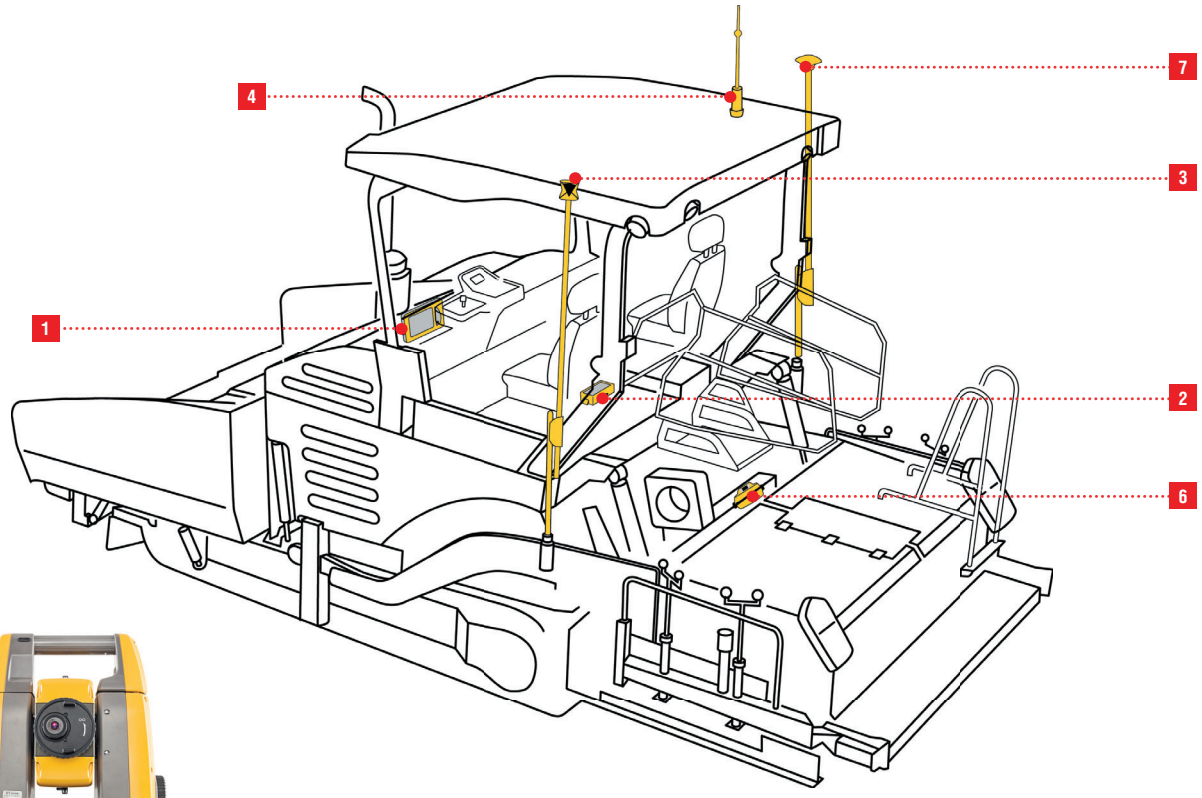
MC ПРИЗМА:

- *Угол видимости 360°*
- *Виброустойчивое исполнение*
- *Используется в геодезии*



ГНСС АНТЕННА:

- *MC-A1 антенна*
- *GPS и ГЛОНАСС системы*
- *MC исполнение для работы с техникой*





1 Панель управления
2 Спутниковый приемник (контроллер)
3 Призма МС
4 Радиоантенна
5 Роботизированный тахеометр
6 Датчик наклона
7 Антенна ГНСС

АВТОПИЛОТ? ДА, ЭТО ВОЗМОЖНО!

Асфальтоукладчики Vogele, оснащенные системами нивелирования Vogele Navitronic Plus, а так же новейшие укладчики марки VOLVO идеально совмещаются с 3D системами Topcon. Совместное использование систем 3D позиционирования Topcon и штатных систем нивелирования этих укладчиков позволяет применять режим автоматического управления курсом. В таком режиме движением укладчика управляет полностью штатная система машины, используя при этом трехмерную позицию, полученную от системы Topcon. (О возможности автопилота Вашего асфальтоукладчика уточняйте у поставщиков машин).



РЕШЕНИЯ ДЛЯ АСФАЛЬТОУКЛАДЧИКОВ

3D mmGPS АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ







- ***Высочайшее качество формируемой поверхности***
- ***Прием ГЛОНАСС и GPS сигналов***
- ***Использование цифровой модели проекта***
- ***Максимально возможная производительность***

Система 3D mmGPS является наиболее совершенной и высокотехнологичной системой нивелирования для асфальтоукладчиков. Эта система основана на передовых ГНСС и mmGPS технологиях, позволяющих получать точнейшее 3D положение выравнивающей плиты в реальном времени. Используемая в системе панель управления GX является инструментом для работы с 3D цифровыми моделями проекта. Большой контрастный сенсорный экран позволяет легко настраивать и калибровать оборудование, производить контроль его работы и управлять системой. Двухсистемный спутниковый приемник обеспечивает прием сигналов как GPS, так и ГЛОНАСС, а компоненты mmGPS позволяют получить высотную компоненту с точностью менее сантиметра.

Установка системы mmGPS на асфальтоукладчик или дорожную фрезу позволит повысить точность выполнения работ, уйти от установки струны и вместе с этим максимально соответствовать проекту. Использование системы особенно оправдывает себя при устройстве нижних слоев дорожной одежды, позволяя работать по нижней границе допуска на толщину слоя.

Если вы решили использовать это решение в своей работе, не забывайте, что, как и любая другая 3D система нивелирования, mmGPS опирается на существующую геодезическую разбивочную основу, сгущенную дополнительными пунктами для установки передатчика лазерной зоны. И, если вы хотите достигать действительно высокую точность, не забывайте приводить в соответствие с требуемой точностью и разбивочные пункты.

В зависимости от модели асфальтоукладчика и ширины используемой плиты система mmGPS может использоваться как в двухмачтовом, так и одномачтовом вариантах. В случае, если ширина укладки невелика, вполне достаточно использовать только один приемник лазерной зоны на мачте совместно с датчиком уклона плиты и при этом получать такой же великолепный результат.



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Интегрированные светодиодные индикаторы уровня*



ГНСС ПРИЕМНИК MC-R3:

- *GPS и ГЛОНАСС*
- *Один или два приемника*
- *Встроенный радиомодем и SIM слот*
- *Контроллер управления клапанами*
- *Прочное исполнение*



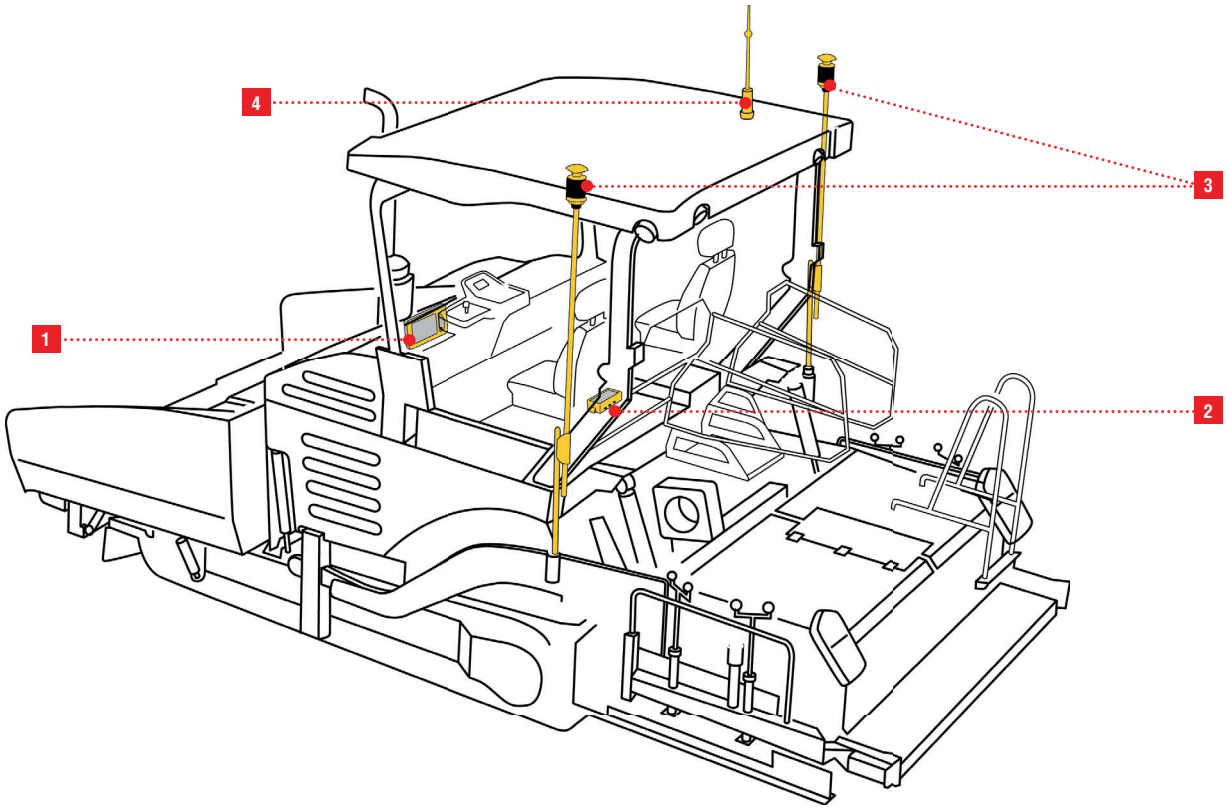
ЛАЗЕРНЫЙ mmGPS ПРИЕМНИК:

- *PZS-MC сенсор со спутниковой антенной*
- *Комбинированный прием GPS сигналов и LazerZone*
- *Специальное исполнение для машин*
- *Прием сигналов от четырех передатчиков*



ЛАЗЕРНЫЙ mmGPS ПЕРЕДАТЧИК:

- *Передатчик лазерной зоны*
- *600 м диапазон работы*
- *10 м вертикальная рабочая зона*
- *Возможна комбинация из четырех передатчиков*



1 Панель управления
2 Спутниковый приемник
3 Датчик PZC-MC
4 Радиоантенна

ЛАЗЕРНЫЙ ПЕРЕДАТЧИК

Одним из компонентов этой системы является лазерный передатчик LZ-T5, который формирует лазерную зону высотой 10 м и радиусом 300 м, тем самым обеспечивая диапазон работы до 600 м*, что примерно соответствует среднему сменному темпу укладки асфальта (400-800 погонных метров за смену). В случае, если сменный темп превышает эти значения, для коррекции высотной отметки может применяться второй передатчик, тем самым расширяя диапазон работы до 1200 м.

* – в случае достаточной точности



РЕШЕНИЯ ДЛЯ РЕМОНТА ДОРОГ

RD-MC СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ АСФАЛЬТОУКЛАДЧИКА





3D POSITIONING GNSS TECHNOLOGY

- ***Изменяемая толщина укладки***
- ***Расчёты для дифференцированного уплотнения***
- ***Достижение ровности за один проход***
- ***Работа с сетевой ГНСС службой TopNETlive***
- ***Ключевое оборудование в технологии Topcon SmoothRide™***
- ***Миллиметровая точность без применения роботизированного электронного тахеометра***
- ***Лёгкий и выгодный апгрейд до LPS или mmGPS решений***

Современная система RD-MC - это уникальное сочетание возможностей ультразвукового датчика для определения точного вертикального положения и спутникового ГНСС позиционирования с целью обеспечения точного 3D управления. Подобное слияние технологий обеспечивает чёткое выполнение самых различных задач по точной укладке материала в соответствии с требованиями проекта. Это инновационный взгляд на выполнение дорожных работ.

Для комфортной и удобной работы системы RD-MC специалисты Topcon, создали технологию SmoothRide, объединяющую все этапы начиная со сбора данных о фактической поверхности, дальнейшей обработки, создания проекта ремонта, и заканчивая выполнением работ дорожной фрезой и асфальтоукладчиком.



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Интегрированные светодиодные индикаторы уровня*



ГНСС АНТЕННА:

- *MC-A1 антенна*
- *GPS и ГЛОНАСС системы*
- *MC исполнение для работы с техникой*



ГНСС ПРИЕМНИК MC-R3:

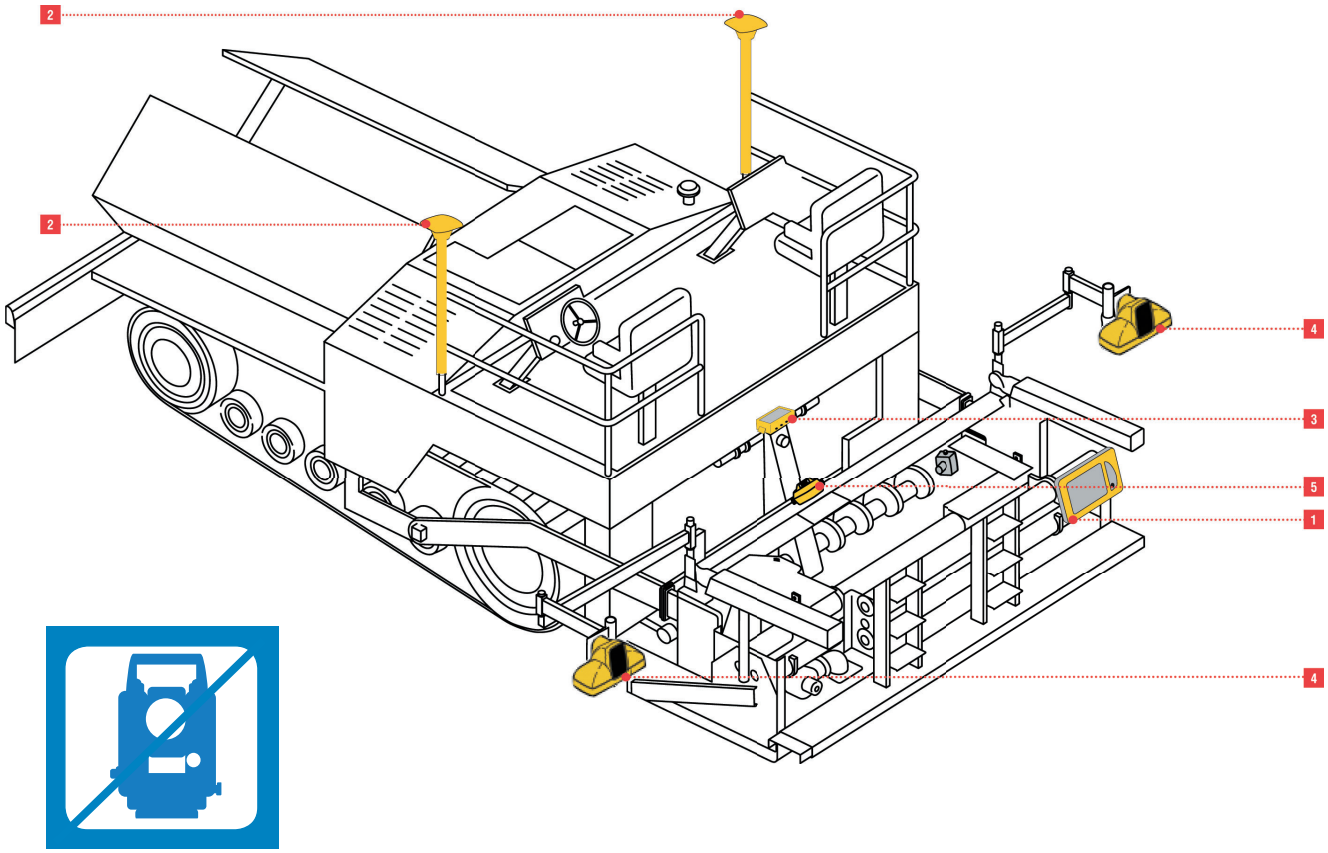
- *GPS и ГЛОНАСС*
- *Один или два приемника*
- *Встроенный радиомодем и SIM слот*
- *Контроллер управления клапанами*
- *Прочное исполнение*



УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДАТЧИК ST-3:

- *Класс влагозащиты IP67*
- *Отображение смещения относительно заданной отметки*
- *Отображение совпадения с заданной отметки*
- *Более плавный и быстрый отклик*
- *В 2 раза быстрее скорость определения расстояния*

ЭКСКЛЮЗИВНОЕ РЕШЕНИЕ



1 Панель управления

2 ГНСС антенна

3 ГНСС приемник MC-R3

4 Ультразвуковой датчик ST-3

5 Датчик наклона

Система RD-MC уникальна! Только эта система автоматически добавляет необходимую толщину в слой для равномерного уплотнения! Если основание недостаточно ровное, если у вас укладывается слой с переменной толщиной, то эта возможность системы RD-MC позволит увеличить значение толщины на величину ожидаемого уплотнения в процентах от толщины текущего слоя. Нужно просто ввести значение в процентах, в меню добавочного значения слоя.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ ДОРОЖНЫХ ФРЕЗ

3D LPS АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ





3D POSITIONING · MM · LPS TECHNOLOGY

- ***Работа в полном соответствии с проектом***
- ***Высокое качество формируемой поверхности***
- ***Стабильно надежный результат***
- ***Облегчение работы машиниста***

Качественное фрезерование – залог результата по ремонту дорожного покрытия. Во многих случаях установка системы именно на фрезу позволяет достичь отличного результата непосредственно при укладке асфальта. Получить точность поверхности в пределах одного сантиметра позволяет использование системы Topcon 3D LPS для дорожной фрезы.

Роботизированный электронный тахеометр, входящий в комплект системы, отслеживает положение призмы на мачте в течение всей работы фрезы. Плановые координаты и высотная отметка передаются по радио в бортовой компьютер GX. В совокупности с данными от датчика наклона, определяющего углы до 20%, система Topcon позволяет определить точное 3D положение барабана относительно проекта, а использование цифровой модели обеспечивает точный расчет отклонений от проекта в плане и по высоте.

Система 3D LPS с электронным тахеометром – это отличное решение для автоматического управления положением рабочего органа дорожной фрезы.





ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Интегрированные светодиодные индикаторы уровня*



МС ПРИЗМА:

- *Угол видимости 360°*
- *Виброустойчивое исполнение*
- *Используется в геодезии*



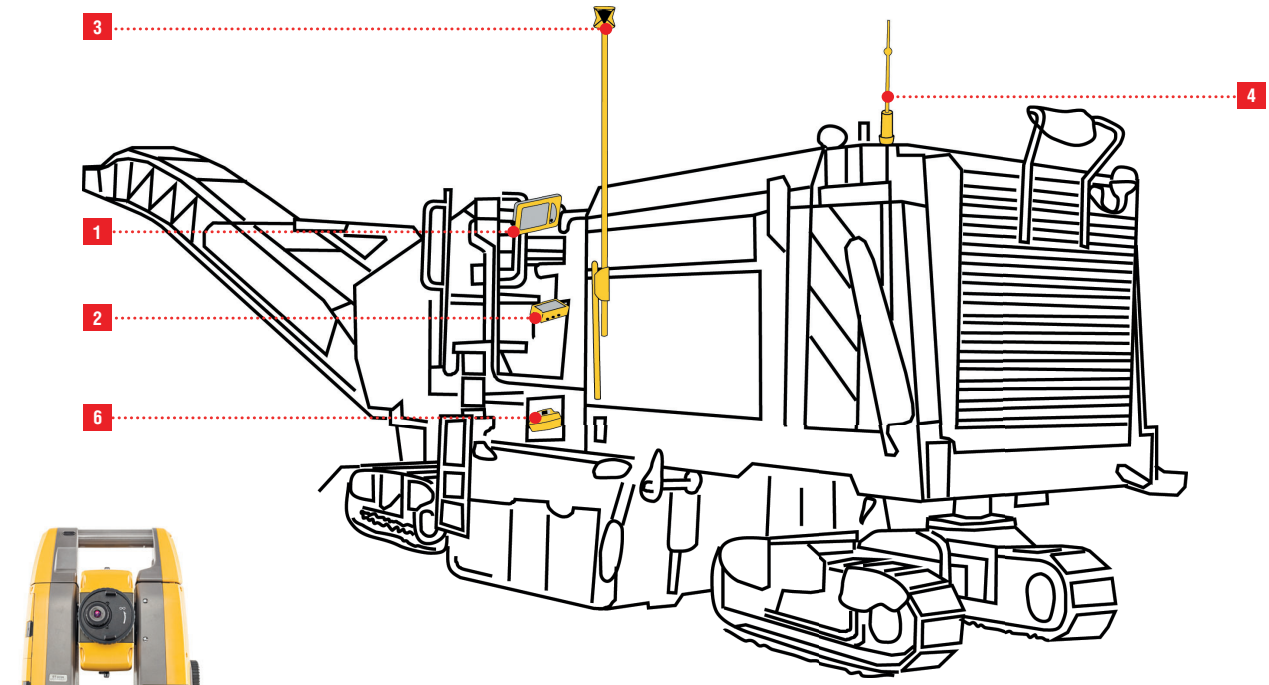
РОБОТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАХЕОМЕТР:

- *Стандартный роботизированный тахеометр*
- *Использование в геодезии и в системах управления*
- *Частота передачи данных 20 Гц*
- *Безотражательный режим до 2 км*



ДАТЧИК НАКЛОНА:

- *Эксклюзивное герметичное исполнение*
- *Внутренняя электроника полностью изолирована*
- *Литой ударопрочный корпус*
- *Устойчивость к вибрации*
- *Более высокая точность при расширенном диапазоне t°*



1 Панель управления
2 Контроллер MC-R3
3 Призма MC
4 Радиоантенна
5 Роботизированный тахеометр
6 Датчик наклона

ПРЯМОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЛИ СВЯЗЬ ЧЕРЕЗ CAN ИНТЕРФЕЙС

Система нивелирования 3D Topcon может осуществлять автоматический контроль отвала как самостоятельно, так и с помощью штатной системы нивелирования такой, как например Wirtgen Level Pro. В случае совместной работы двух систем подключение 3D компонентов Topcon осуществляется непосредственно в CAN шину фрезы и обеспечивает тем самым наиболее глубокую интеграцию. При таком подключении, автоматическое управление положением барабана осуществляется полностью штатной системой нивелирования фрезы.



* – узнайте о возможности такого подключения и наличии на фрезе предварительного 3D комплекта у поставщика машин.

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ДОРОЖНЫХ ФРЕЗ

3D mmGPS АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ







- ***Работа в полном соответствии с проектом***
- ***Высочайшая точность***
- ***Постоянное 3D позиционирование***
- ***Конфигурация с одной или двумя мачтами***

Основанная на передовых технологиях ГНСС и mmGPS система Topcon позволяет получить точное 3D положение барабана фрезы с точностью менее сантиметра. Это система, которая обеспечит точную бесперебойную работу на участке и позволит значительно повысить качество формируемой поверхности. Определение координат по методу RTK дает системе постоянную 3D позицию машины в независимости от состояния атмосферы, времени суток или окружающей обстановки, необходима лишь видимость неба. Требуемая точность по высоте достигается с помощью определений в лазерной зоне, формируемой инструментом, являющимся неотъемлемой частью mmGPS системы.

Как правило, использование системы mmGPS на фрезах особенно оправдано при работе на крупных объектах, где наряду с дорожной фрезой, работают также автогрейдеры, экскаваторы и другие машины, оснащенные 3D ГНСС системами нивелирования. В этом случае, дорожная фреза будет получать RTK поправки от той же спутниковой базовой станции, что и остальная техника, и для точной высотной составляющей останется только создать дополнительные пункты сгущения для установки построителя лазерной зоны LZ-T5.





ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Интегрированные светодиодные индикаторы уровня*



ГНСС ПРИЕМНИК MC-R3:

- *GPS и ГЛОНАСС*
- *Один или два приемника*
- *Встроенный радиомодем и SIM слот*
- *Контроллер управления клапанами*
- *Прочное исполнение*



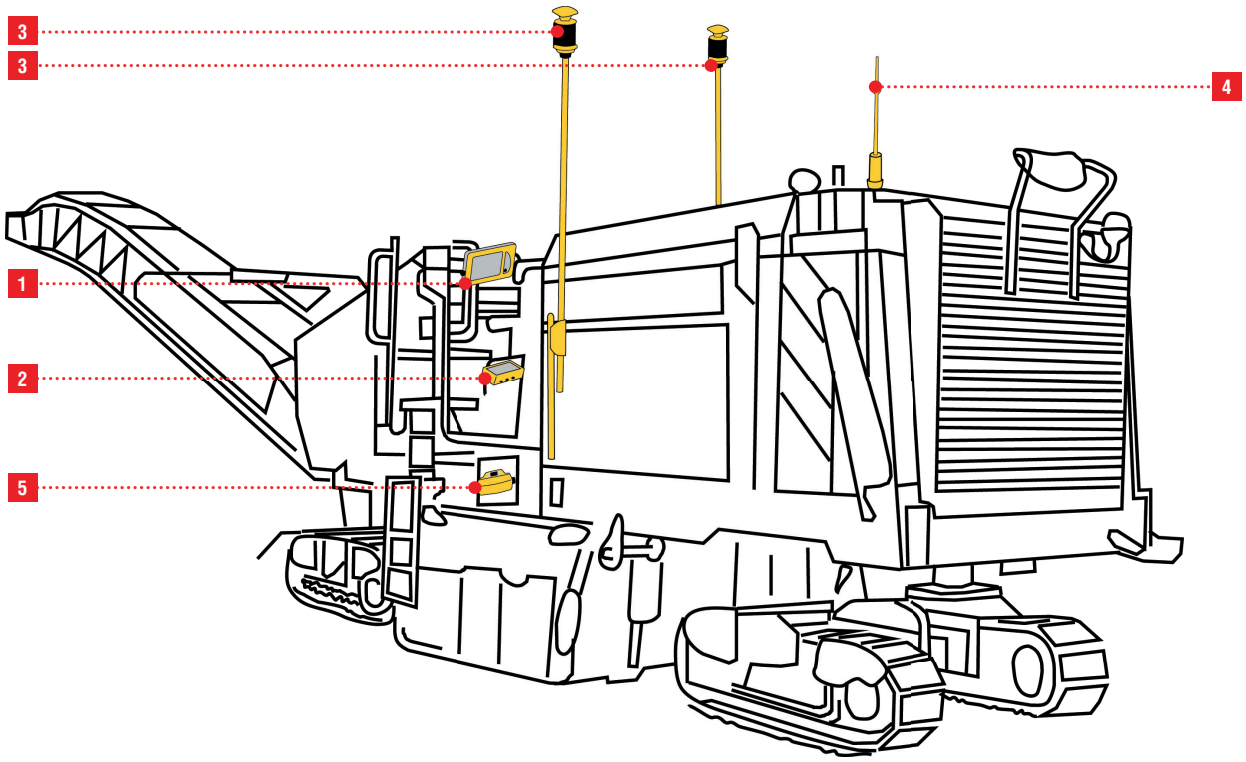
ЛАЗЕРНЫЙ mmGPS ПРИЕМНИК:

- *PZS-MC сенсор со спутниковой антенной*
- *Комбинированный прием GPS сигналов и LazerZone*
- *Специальное исполнение для машин*
- *Прием сигналов от четырех передатчиков*



ЛАЗЕРНЫЙ mmGPS ПЕРЕДАТЧИК:

- *Передатчик лазерной зоны*
- *600 м диапазон работы*
- *10 м вертикальная рабочая зона*
- *Возможна комбинация из четырех передатчиков*



1 Панель управления
2 Спутниковый приемник
5 Датчик наклона
3 Датчик PZC-MC
4 Радиоантенна

* – может поставляться, как в одномачтовом, так и в двухмачтовом исполнении

ОДНА ИЛИ ДВЕ МАЧТЫ

Система 3D mmGPS для дорожной фрезы может быть как с одной, так и с двумя мачтами. Использование второй мачты обеспечит системе постоянную ориентацию машины и автоматическое управление высотой обеих сторон машины, основываясь только на высотных измерениях. В случае использования широких фрез в работе применение конфигурации с двумя мачтами особенно целесообразно.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ РЕМОНТА ДОРОГ

RD-MC СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ДОРОЖНОЙ ФРЕЗЫ





3D POSITIONING GNSS TECHNOLOGY

- ***Изменяемая глубина фрезерования***
- ***Достижение ровности за один проход***
- ***Работа с сетевой ГНСС службой TopNETlive***
- ***Ключевое оборудование в технологии Topcon SmoothRide™***
- ***Миллиметровая точность без применения роботизированного электронного тахеометра***
- ***Лёгкий и выгодный апгрейд до LPS или mmGPS решений***

Современная система RD-MC - это уникальное сочетание возможностей ультразвукового датчика для определения точного вертикального положения и спутникового ГНСС позиционирования с целью обеспечения точного 3D управления. Подобное слияние технологий обеспечивает чёткое выполнение самых различных задач по точному фрезерованию материала в соответствии с требованиями проекта. Это инновационный взгляд на выполнение дорожных работ.

Для комфортной и удобной работы системы RD-MC специалисты Topcon, создали технологию SmoothRide, объединяющую все этапы начиная со сбора данных о фактической поверхности, дальнейшей обработки, создания проекта ремонта, и заканчивая выполнением работ дорожной фрезой и асфальтоукладчиком.



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Интегрированные светодиодные индикаторы уровня*



ГНСС АНТЕННА:

- *MC-A1 антенна*
- *GPS и ГЛОНАСС системы*
- *MC исполнение для работы с техникой*



ГНСС ПРИЕМНИК MC-R3:

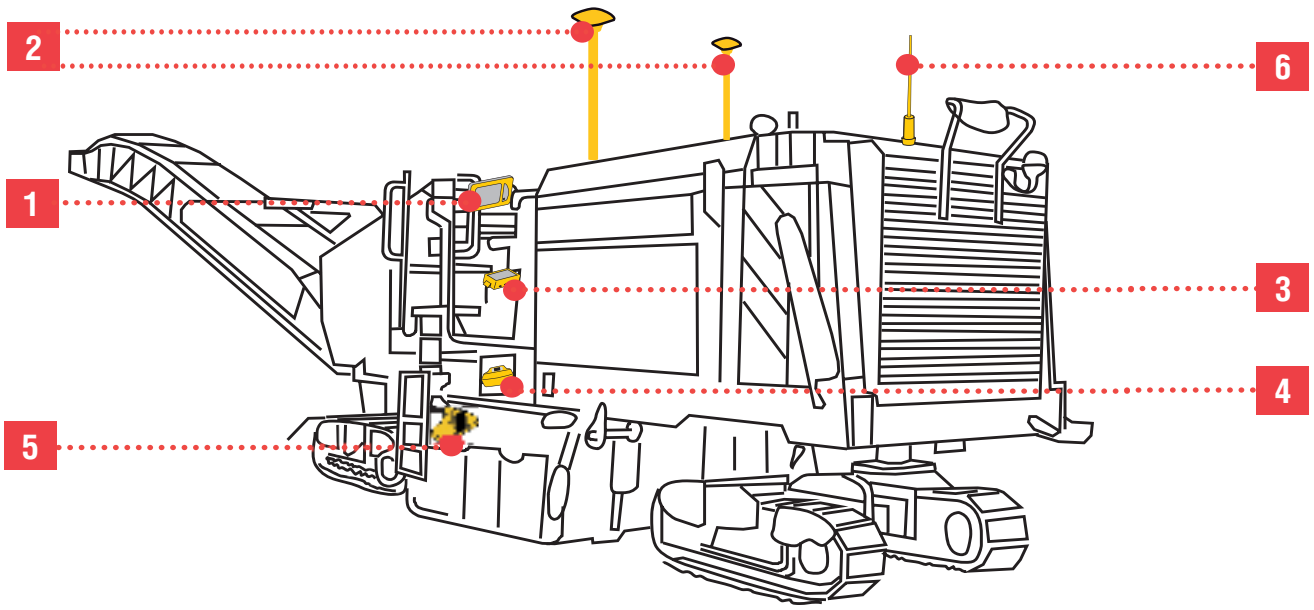
- *GPS и ГЛОНАСС*
- *Один или два приемника*
- *Встроенный радиомодем и SIM слот*
- *Контроллер управления клапанами*
- *Прочное исполнение*



УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДАТЧИК ST-3:

- *Класс влагозащиты IP67*
- *Отображение смещения относительно заданной отметки*
- *Отображение совпадения с заданной отметки*
- *Более плавный и быстрый отклик*
- *В 2 раза быстрее скорость определения расстояния*

ЭКСКЛЮЗИВНОЕ РЕШЕНИЕ



1. Панель управления
2. ГНСС антенна
3. ГНСС приемник MC-R3
4. Ультразвуковой датчик ST-3
5. Датчик наклона
6. Радиоантенна

Для точного определения положения барабана, система RD-MC использует две трехмерные поверхности. Первая поверхность является точным описанием фактической поверхности (основания), вторая поверхность является проектной 3D моделью. Для точного соответствия между собой, проектная 3D поверхность создается на основании построенной ранее поверхности основания и данных предварительного мобильного сканирования.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ АСФАЛЬТОВЫХ КАТКОВ

3D ГНСС СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ





- ***Повышение эффективности уплотнения***
- ***Гарантии качества уплотнения***
- ***Легкость в использовании***
- ***Возможность соединения с Sitelink3D для отчетности и дополнительного контроля.***

Существует много факторов, которые влияют на результат работы катка, и осуществить хорошее уплотнение на деле оказывается не так легко, как многие думают. Одним из наиболее важных решений является правильно подобранное число проходов и их выполнение по всей площади участка работ. Так и результат работы сейчас зависит от памяти оператора и того, угадал ли он, сколько раз в каком месте был его каток.

Система Topcon C-53 в реальном времени отображает графическую информацию о том, сколько проходов было сделано в любом месте площадки и позволяет осуществлять контроль уплотнения по всему участку строительства.

Для качественного уплотнения асфальта, в системе C53 предусмотрена возможность использования температурных датчиков для постоянного контроля температурного окна, в котором предполагается производить уплотнение смеси. В случае, если температура на поверхности асфальта будет не соответствовать необходимым значениям, система оповестит об этом машиниста и запишет эту информацию в журнал.



ГНСС АНТЕННА:

- *MC-A1 антенна*
- *GPS и ГЛОНАСС системы*
- *MC исполнение для работы с техникой*



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-55:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*
- *Интегрированные светодиодные индикаторы уровня*



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК:

- *Составление подробной температурной карты уплотняемого материала*
- *Четкий контроль*
- *Устанавливаются всегда парой*



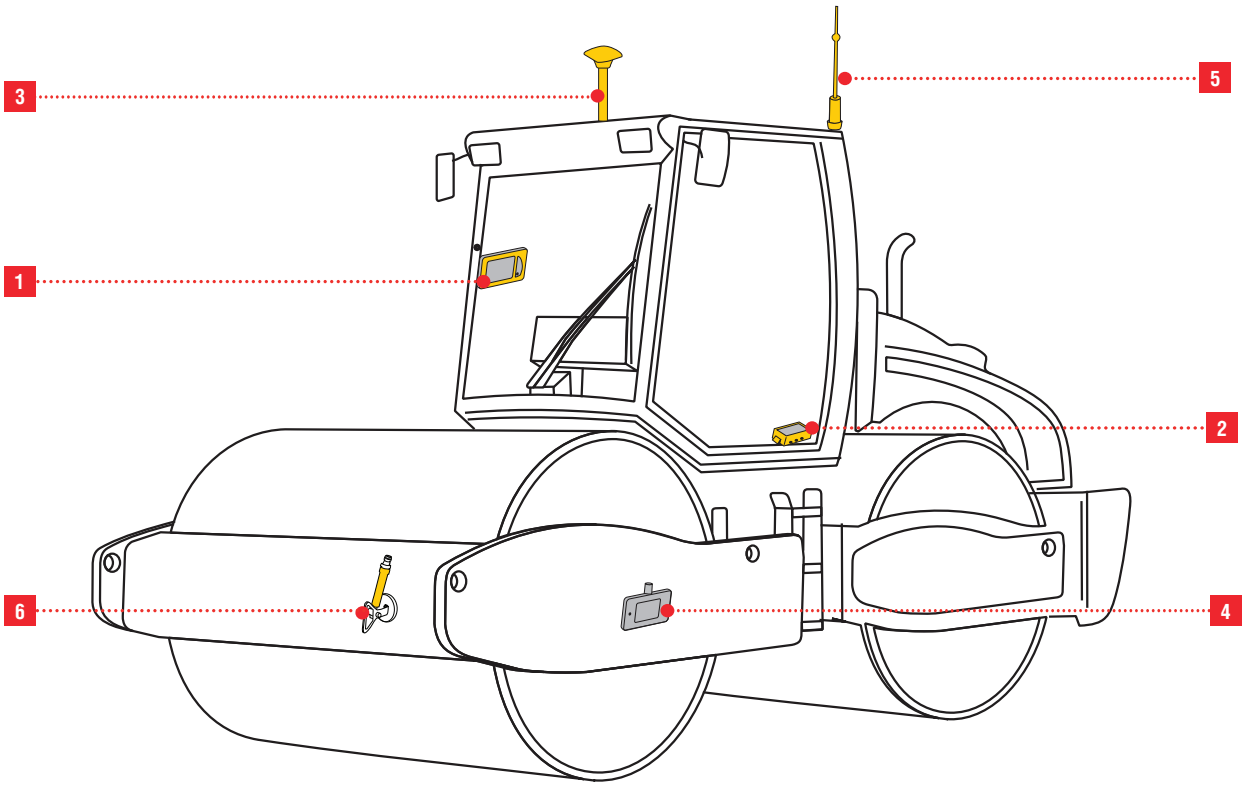
СПУТНИКОВЫЙ ПРИЕМНИК:

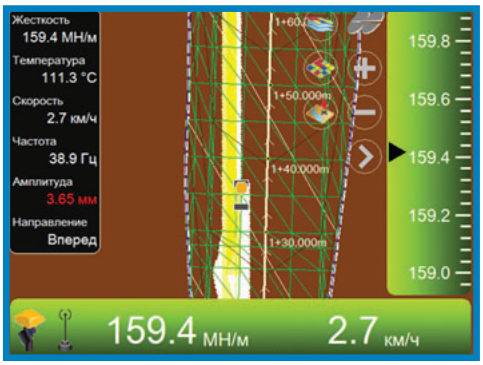
- *Сетевой модем, радио УКВ и расширенного диапазона*
- *Vanguard Technology™*
- *Готовность работы с системой SiteLink3D™*
- *Два ГНСС приемника (MC-i4)*



ДАТЧИК ЖЕСТКОСТИ:

- *Подходит для установки на любой каток с виброрежимом*
- *Передает иформацию об уровне отскока вальца от поверхности*





1 Панель управления
2 ГНСС приемник
3 Антенна ГНСС
4 Датчик жесткости
5 Радиоантенна
6 Температурный датчик

РАБОТА С ИНТЕГРИРОВАННЫМИ СИСТЕМАМИ

Возможность интеграции со штатными системами катков – это далеко не все преимущества системы Topcon CS3. Базовый комплект системы CS3 позволяет контролировать количество проходов катка по создаваемой карте выполненных работ, направление движения и скорость, с которой происходит уплотнение!

Если ваш каток не имеет предустановленных датчиков уплотнения или эти сенсоры не имеют возможности работы с внешними системами по CAN, Topcon может предложить вам установить свой датчик уплотнения для того, чтобы система получала цельную картину по результатам работы катка.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ РЕМОНТА ДОРОГ

SmoothRide™



Оцените и разберитесь в своей задаче. У вас уже есть готовый проект от заказчика? Тогда вам стоит присмотреться к традиционным 3D решениям Topcon. У Вас есть объект, нет никакого проекта и нужно поменять покрытие так, чтобы сделать дорогу более ровной и гладкой? Тогда решение SmoothRide для Вас.

С нашим новым решением вы получите не только инновационную 3D систему на фрезу и асфальтоукладчик. Вы сможете сами собирать данные о состоянии дороги и готовить такой проект ремонта, который устроит именно Вас.

- ***Быстрый сбор большого количества данных***
- ***Чётко спрогнозированное использование времени, оборудования и материалов***
- ***Проектирование с учетом всех Ваших требований и критериев***
- ***Выполнение работ по фрезерованию и укладке***
- ***Работа с переменным слоем***
- ***Интеллектуальное уплотнение***

Наше решение настолько гибкое, что вы можете сами решить, как восстанавливать дорожное покрытие.

Если требуется фрезерование - используйте технологию с дорожной фрезой и фрезеруйте точно в отметку.Если достаточно выправить поверхность дороги новым слоем - используйте технологию с асфальтоукладчиком.

ТЕХНОЛОГИЧНЫЙ И ДОСТУПНЫЙ СКАНЕР RD-M1

- ***Выполняйте съёмку дороги и укладку покрытия за короткий промежуток времени***
- ***Сканируйте до 100 точек в секунду***
- ***Собирайте данные, не выходя из машины и не перекрывая дорожного движения***

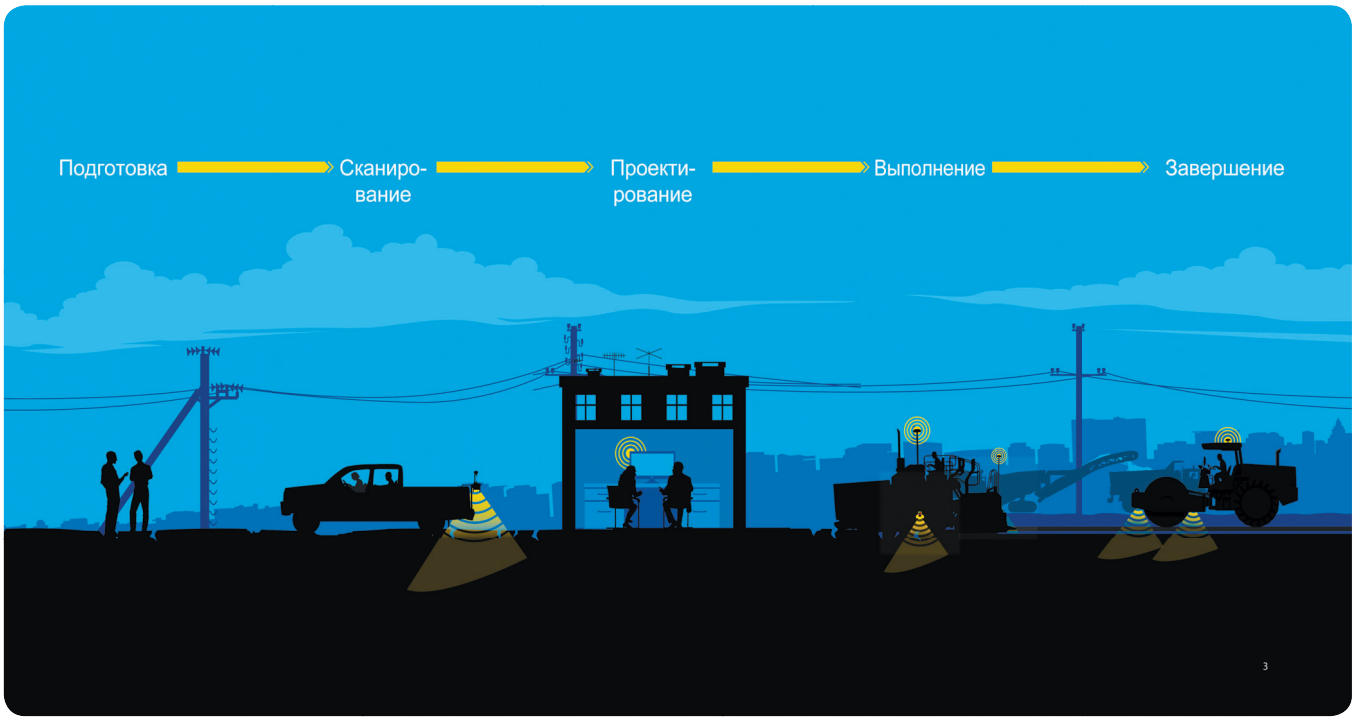




САМАЯ ИННОВАЦИОННАЯ 3D СИСТЕМА НИВЕЛИРОВАНИЯ RD-MC

- ***Сократите количество этапов выравнивания дорожного полотна, необходимых для достижения требуемого результата***
- ***Выполните всего один этап фрезерования и получите ровную поверхность***
- ***Увеличьте продуктивность работы, удаляя только необходимое количество дорожного покрытия***
- ***Контролируйте расход материала, не выходя за рамки бюджета***
- ***Выполняйте дифференциальное уплотнение по имеющейся поверхности***

Этапы работы по технологии SmoothRide™



Работа по технологии SmoothRide делится на несколько этапов.

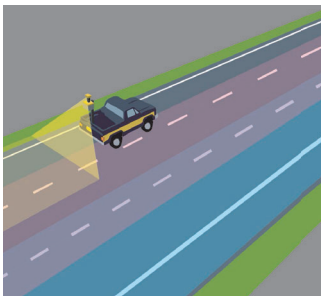
- *Этап 1. Анализ проекта и подготовка участка работ.*
- *Этап 2. Сбор данных о состоянии дороги методом мобильного лазерного сканирования.*
- *Этап 3. Обработка полученных данных и подготовка проекта ремонта на основе данных сканирования.*
- *Этап 4. Выполнение работ по укладке или фрезерованию по созданному ранее проекту ремонта.*
- *Этап 5. Завершение проекта с использованием интеллектуального уплотнения.*

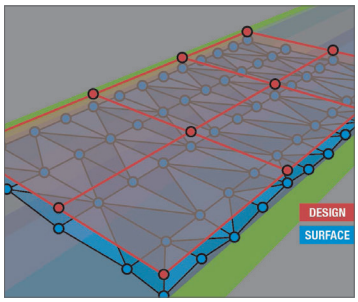


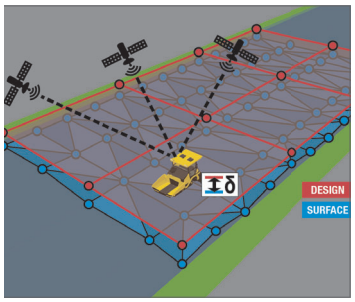
Первая в мире спутниковая система для точных дорожных работ включая все преимущества использования

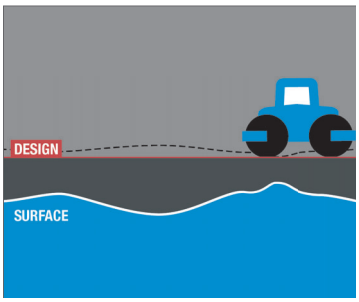
ГНСС RTK решений. Сегодня мы предлагаем полную технологию для восстановления дорожного полотна. SmoothRide!

Экономьте время. Снижайте расходы. Достигайте результатов.









РЕШЕНИЯ ДЛЯ РЕМОНТА ДОРОГ

RD-M1 СИСТЕМА СКАНИРОВАНИЯ ДОРОГИ



3D POSITIONING GNSS TECHNOLOGY

Получение реальных данных о поверхности дороги входит в часть задач системного процесса SmoothRide™ – включающего работу системы 3D на асфальтоукладчиках и дорожных фрезах. Со сканером RD-M1 мы сделали процесс съёмки дорожной поверхности таким же лёгким, как включение ноутбука.

- ***Сканер удобной конструкции для оптимального распознавания поверхности***
- ***Возможность сканирования на скорости – нет необходимости перекрывать дороги***
- ***Сбор данных о миллионах точек, не выходя из автомобиля***
- ***Скорость сканирования до 100 раз в секунду***
- ***Простой монтаж/демонтаж для ежедневной работы***
- ***Удобное программное обеспечение по сбору данных***

Система RD-M1 предназначена для сбора данных о форме существующего дорожного покрытия, с целью дальнейшего создания проекта ремонта дорожного полотна.

Сканер RD-M1 собирает информацию о дороге из постоянного потока данных на траектории, по которой вы едете, обеспечивая подробное описание исследуемой поверхности.

С этим решением Вы можете быстро сканировать километры дорог за короткий промежуток времени.

С RD-M1 теперь не нужно перекрывать полосы движения для проведения съемочных работ или возвращаться на дорогу для сбора дополнительной информации.







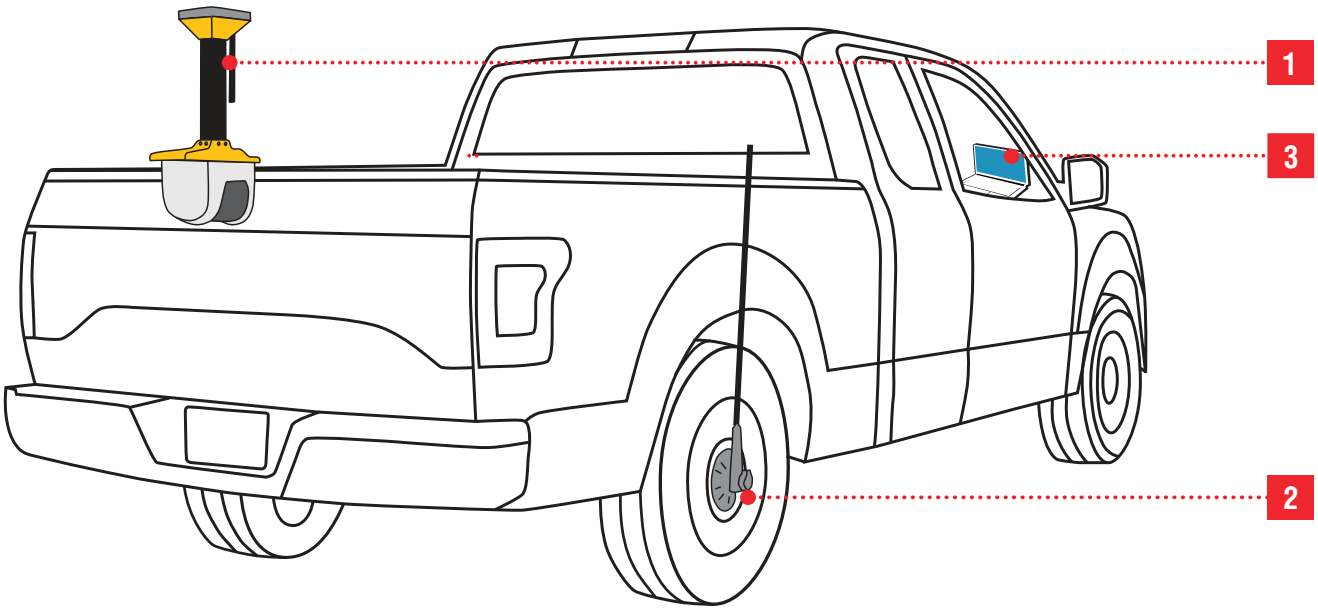
СКАНЕР RD-M1:

- *Полностью закрытая конструкция*
- *Лазерный сканер*
- *Спутниковый приемник Hiper SR*
- *Защита IP66*



ОДОМЕТР ПУТИ:

- *Уточняет пройденные расстояния и траекторию пути.*



1 Сканер RD-M1

2 Одометр пути

3 Панель управления

СБОР ДАННЫХ НА СКОРОСТИ

Благодаря специальным кронштейнам, сканер дорожного покрытия RD-M1 устанавливается на автомобиль со стандартным прицепным устройством (фаркопом), что позволяет адаптировать его практически к каждому автомобилю. Такая установка делает систему более мобильной и пригодной для использования на различных транспортных средствах и исключает необходимость наличия выделенного автомобиля.

Все предлагаемые нами решения работают с предустановленным и простым в использовании программным обеспечением. Инструменты управления сканированием и опработкой настолько эффективны, что Вы сможете продолжить подготовку проекта для фрезерования или укладки в сжатые сроки!



РЕШЕНИЯ ДЛЯ БЕТОНОУКЛАДЧИКОВ

3D mmGPS СИСТЕМА ДЛЯ УКЛАДЧИКОВ БЕТОННЫХ ОСНОВАНИЙ





3D POSITIONING | MM | MILLIMETER GPS

Дорога с бетонным основанием может служить не одно десятилетие, но для этого в процессе укладки необходимо соблюсти все необходимые условия и знать все нюансы работы с бетоном. Очевидно, что достичь хорошего результата без использования вспомогательных систем позиционирования рабочего органа практически невозможно.

Хотите максимально избежать ошибок, связанных с человеческим фактором, сократить время на подготовку работ, установку струны и достичь наилучшей производительности? Установите на бетоноукладчик систему позиционирования Topcon 3D mmGPS. Эта система рекомендована всеми ведущими производителями бетоноукладчиков, такими как Gomaco, Wirtgen и Power Paver.

Совместное использование современного бетоноукладчика и 3D системы управления на строительстве ответственных объектов, где ровность поверхности, а также высотная и плановая точности имеют первостепенное значение, является стандартной практикой во всем мире.

При работе системы mmGPS определение трехмерных координат происходит на основе спутниковых ГНСС измерений. Таким образом в независимости от видимости между построителем лазерной зоны и датчиком-прииником в системе mmGPS всегда будет фиксированное решение и 3D позиция плиты. Даже если в какой-то момент оптическая связь между приемником и передатчиком потеряется, бетоноукладчик будет продолжать работать.

С системой mmGPS вам не надо бояться потери видимости между призмой и тахеометром. Укладчик будет работать без остановки!

Также при работе двухмачтовой mmGPS системы на машине для точного определения по высоте на текущем пикете достаточно иметь только один построитель лазерной зоны вместо двух тахеометров! Это гораздо компактнее, удобнее, безопаснее и дешевле!



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-60:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*



ГНСС ПРИЕМНИК MC-R3:

- *GPS и ГЛОНАСС*
- *Один или два приемника*
- *Встроенный радиомодем и SIM слот*
- *Контроллер управления клапанами*
- *Прочное исполнение*



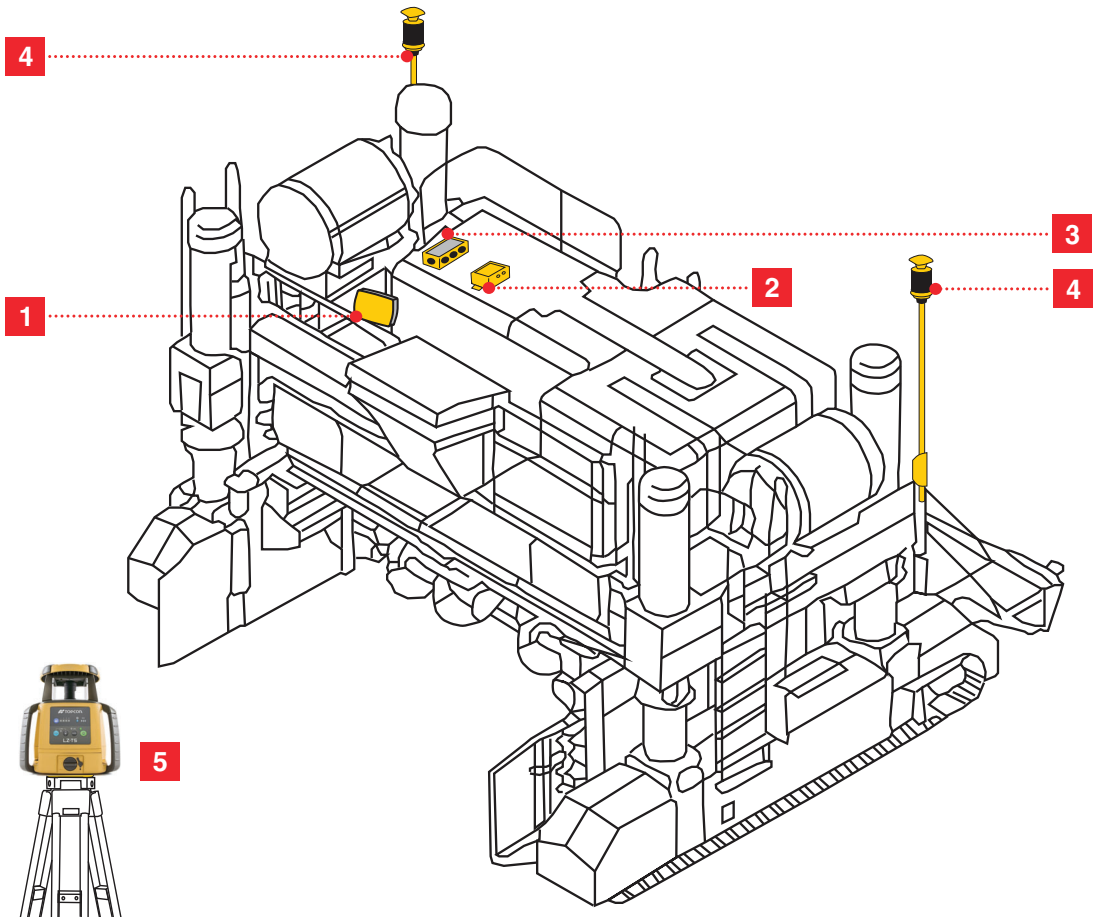
ЛАЗЕРНЫЙ ПРИЕМНИК:

- *PZS-MC сенсор со спутниковой антенной*
- *Комбинированный прием GPS сигналов и LazerZone*
- *Специальное исполнение для машин*
- *Прием сигналов от четырех передатчиков*



ЛАЗЕРНЫЙ mmGPS ПЕРЕДАТЧИК:

- *Передатчик лазерной зоны*
- *600 м диапазон работы*
- *10 м вертикальная рабочая зона*
- *Возможна комбинация из четырех передатчиков*



1 Панель управления

2 Спутниковый приемник

3 Соединительная коробка Junction Box Paver

4 Датчик PZC-MC

5 Построитель лазерной зоны LZ-T5

РАБОТАЕМ БЕЗ СТРУНЫ..!

Нивелирование по копирной струне является достаточно распространенным и уже проверенным временем способом приведения плиты бетоноукладчика в проектное положение. На бетоноукладчике находятся датчики (механические или ультразвуковые), которые следят за положением струны, предварительно закрепленной на специальных стойках. В данном варианте конечный результат очень сильно зависит от точности установки стоек и натяжения струны. Использование 3D системы - это работа машины по заранее выполненной цифровой модели, в которой находятся все проектные данные: поверхности, слои, точки, осевая линия, бровки, пикетаж и т.п. Таким образом, в разы экономится время между созданием модели поверхности и началом укладки бетона за счет исключения промежуточного шага в виде выноса проекта в натуру.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ БЕТОНОУКЛАДЧИКОВ

3D mmGPS СИСТЕМА ДЛЯ УКЛАДЧИКОВ БЕТОННЫХ ПРОФИЛЕЙ





3D POSITIONING | MM | MILLIMETER GPS

Свою нишу системы 3D mmGPS плотно заняли и среди таких машин, как многоцелевые укладчики с боковыми скользящими формами. Будь то бордюр, тротуар или водосточный канал, точное позиционирование укладываемого профиля является наиболее важным фактором для подрядчика. Причем плановое расположение рабочего органа здесь даже более существенно, чем у бетоноукладчиков плоских покрытий.

Система Topcon 3D mmGPS позволяет не только контролировать высотную отметку с миллиметровой точностью в автоматическом режиме, но и следовать строго по заданной траектории, относительно выбранных характерных линий проекта.

Нивелирование по копирной струне является достаточно распространенным и уже проверенным временем способом приведения плиты бетоноукладчика в проектное положение. На бетоноукладчике находятся датчики (механические или ультразвуковые), которые следят за положением струны, предварительно закрепленной на специальных стойках. В данном варианте конечный результат очень сильно зависит от точности установки стоек и натяжения струны.

Использование 3D системы - это работа машины по заранее выполненной цифровой модели, в которой находятся все проектные данные: поверхности, слои, точки, осевая линия, бровки, пикетаж и т.п. Таким образом, в разы экономится время между созданием модели поверхности и началом укладки бетона за счет исключения промежуточного шага в виде выноса проекта в натуру.

Также значительно снижены риски, связанные с человеческим фактором. Помимо того, что возможно ошибиться при установке струны, ее также можно повредить при выполнении работ. А это, в свою очередь, приведет к остановке всего процесса укладки.

С системой mmGPS вам не надо бояться потери видимости между призмой и тахеометром. Укладчик будет работать без остановки!



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ GX-60:

- *Сенсорный цветной экран*
- *Операционная система Windows*
- *Порты USB, Ethernet, RS-485, CAN & RS-232*



ГНСС ПРИЕМНИК MC-R3:

- *GPS и ГЛОНАСС*
- *Один или два приемника*
- *Встроенный радиомодем и SIM слот*
- *Контроллер управления клапанами*
- *Прочное исполнение*



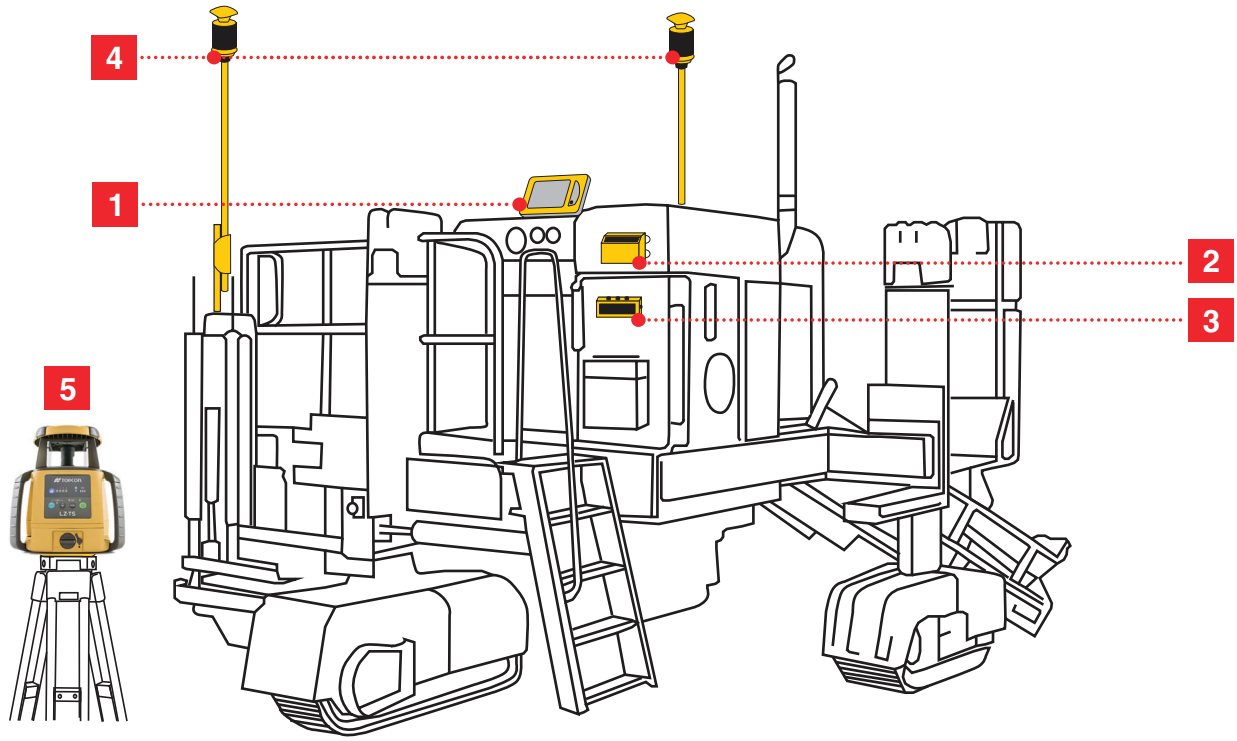
ЛАЗЕРНЫЙ ПРИЕМНИК:

- *PZS-MC сенсор со спутниковой антенной*
- *Комбинированный прием GPS сигналов и LazerZone*
- *Специальное исполнение для машин*
- *Прием сигналов от четырех передатчиков*



ЛАЗЕРНЫЙ mmGPS ПЕРЕДАТЧИК:

- *Передатчик лазерной зоны*
- *600 м диапазон работы*
- *10 м вертикальная рабочая зона*
- *Возможна комбинация из четырех передатчиков*



1 Панель управления

2 Спутниковый приемник

3 Соединительная коробка Junction Box Paver

4 Датчик PZC-MC

5 Построитель лазерной зоны LZ-T5

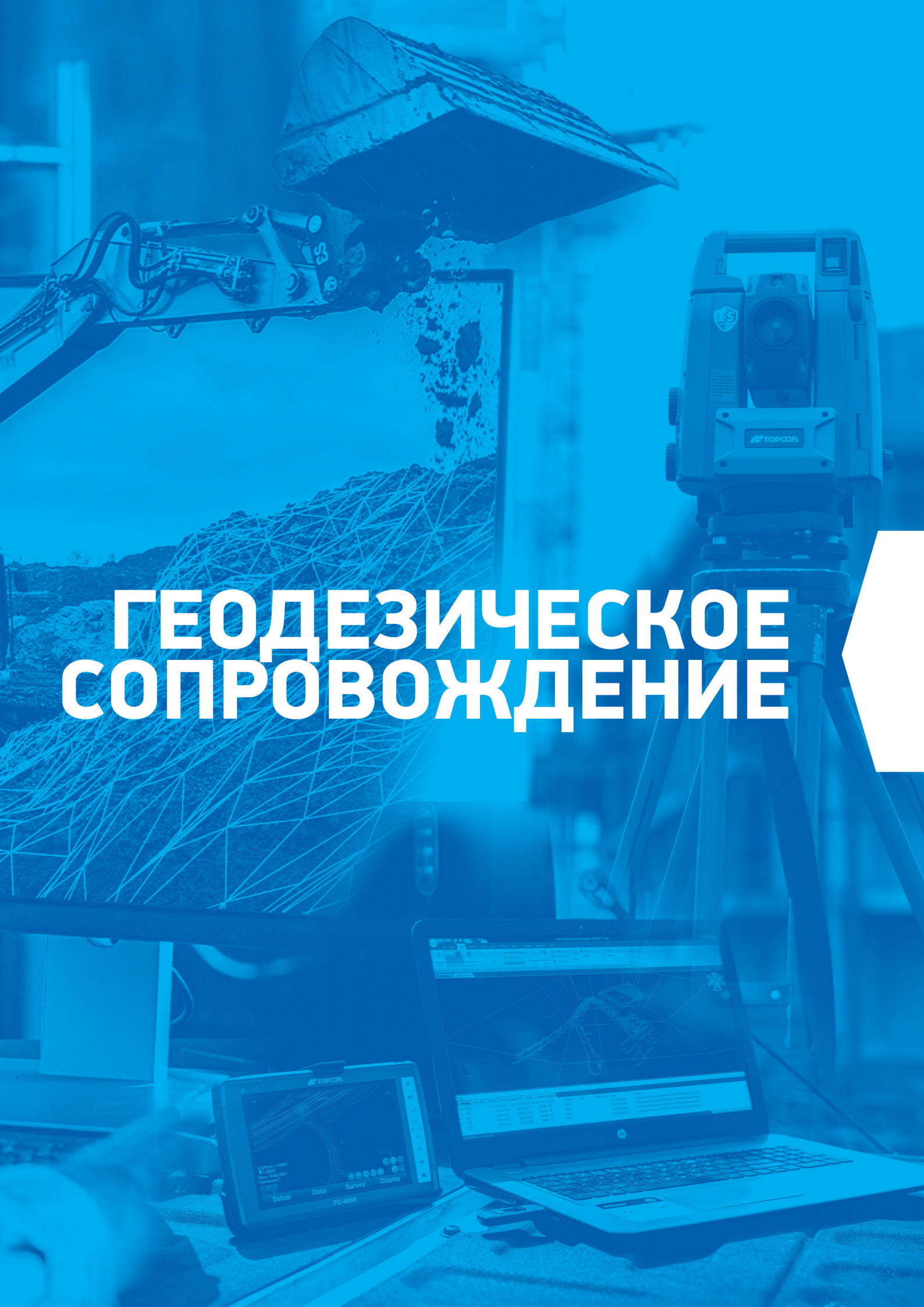
РАБОТА С ПОСТРОИТЕЛЕМ ЛАЗЕРНОЙ ЗОНЫ

Уже сегодня со всеми системами mmGPS поставляется высокотехнологичный, автоматический построитель лазерной зоны LZ-T5. В отличии от лазерных построителей плоскостей, LZ-T5 создает уникальный лазерный луч «N» - образной формы и ретранслирует его на дистанцию 300 метров. Высота сформированной лазерной зоны составляет 10 метров. Построитель лазерной зоны LZ-T5 является преемником хорошо зарекомендовавшего себя построителя лазерной зоны PZL-1. LZ-T5 также великолепно работает с лазерными сенсорами PZS-1 и PZS-MC.

Если у вас уже есть построитель лазерной зоны PZL-1 или PZL-1A, вы смело можете использовать его совместно с LZ-T5 при работе с одной 3D системой нивелирования в связке из двух или четырех приборов.




TOPCON
V.Offset: 1.000'
1.000'
Elev: 348.001'
Initialized
Setup
Data
Survey
Display
FC-6000
ESC
F1
F2



ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

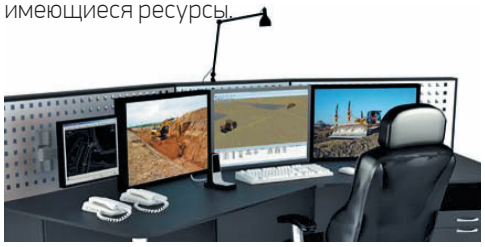
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ

SITELINK 3D

СЕРВИС SITELINK ПОДДЕРЖИВАЕТ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ МОБИЛЬНЫЕ ДАННЫЕ.

Глобальная система управления строительством SiteLink3D

Система SiteLink3D позволяет осуществлять комплексное управление строительными работами на участке – контролировать работу персонала, поступление данных, работу устройств и машин – независимо от того, где они находятся. Одна такая система позволяет эффективно управлять строительными проектами и использовать имеющиеся ресурсы.



ПЕРЕДАЧА ФАЙЛОВ:

- *встроена в интерфейс панели управления*
- *отправка файлов проекта*
- *получение файлов проекта*
- *файл регистрации движения*

УДАЛЕННАЯ ПОДДЕРЖКА:

- *интерактивная поддержка машин*
- *удаленное обновление прошивки*
- *удаленное обновление программного обеспечения*

УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП:

- *помощь операторам машин*
- *повышение уверенности оператора*
- *интерактивное обучение оператора*

ОБМЕН СООБЩЕНИЯМИ:

- *встроен в интерфейс панели управления*
- *мгновенный обмен сообщениями*
- *групповые сообщения*

ОТСЛЕЖИВАНИЕ:

- *в офисе: обзор расположения машин*
- *в машине: другие машины на экране*

Что лежит в основе системы SiteLink3D?

В основе системы лежит облачный сервер Enterprise, через который осуществляется управление данными и веб-сервисами. Эти данные и веб-сервисы надежно разделены по клиентам и настройкам абонентского доступа к облачному серверу. Система SiteLink 3D постоянно контролирует ход строительных работ на участке посредством измерения объемов извлеченного грунта и в реальном времени предоставляет специальные аналитические отчеты по выполненным работам.

Оперативный контроль

Отличительной особенностью системы SiteLink3D является то, что это единственная в мире система, которая отслеживает в реальном времени формируемую поверхность. Система постоянно обновляет данные о ходе работ на участке и формируемой поверхности. Она отслеживает объемы вынутого грунта и точно вычисляет, сколько грунта еще нужно извлечь и переместить, и предоставляет эти данные тем, кто нуждается в этой информации: начальнику строительства, геодезисту и оператору строительной техники.

Связь на строительной площадке

Каждый пользователь, подключенный к системе SiteLink3D, постоянно находится на связи, поэтому работы ведутся согласованно в режиме удаленного доступа, независимо от местонахождения. Теперь не нужно большому количеству ответственных лиц терять время на поездки по строительной площадке, не нужно больше останавливать работы, чтобы обновить данные, поскольку отправка файлов и связь осуществляются непосредственно через панель управления или полевой контроллер.

ТРИ УРОВНЯ ДОСТУПА К СЕРВИСУ:

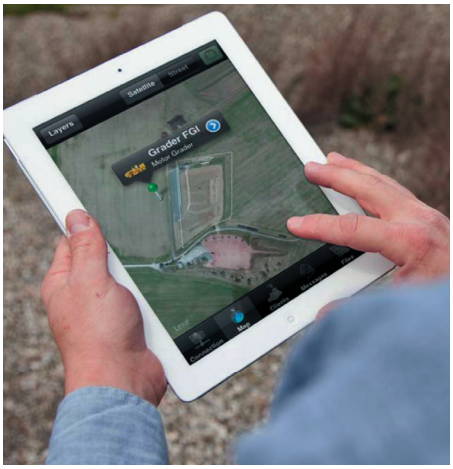
1. **СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ:**
   - *Запрос на поддержку;*
   - *Удалённая поддержка;*
   - *Онлайн управление данными;*
   - *Тэги подключения клиентов.*
2. **SiteLink Базовый (доп. к 1):**
   - *Автоматическая загрузка данных;*
   - *Автоматическое подключение к участку;*
   - *3D мониторинг машин на участке;*
   - *Подключение в MAGNET.*
3. **SiteLink Расширенный (доп.к «Базовому»):**
   - *Сбор исполнительных данных;*
   - *Постановка задач;*
   - *Формирование отчетов;*
   - *Использование платформ iOS и Android.*



1 Центр управления
2 Интерфейс SiteLink
3 Машины
4 Геодезисты

ДАННЫЕ ОБЛАЧНОГО СЕРВИСА

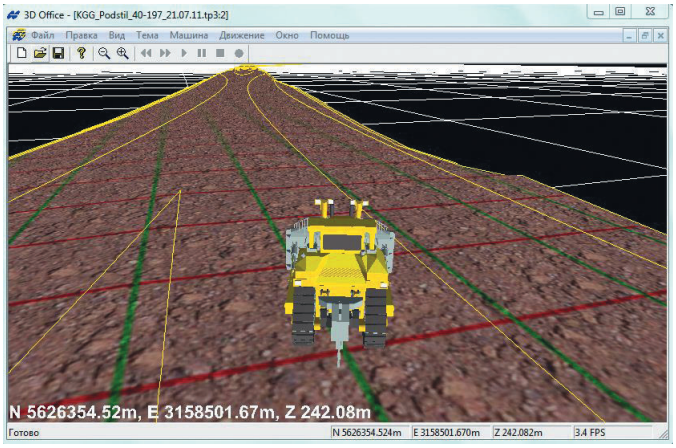
В системе SiteLink3D используется комплексная облачная модель для хранения и распределения данных. Благодаря разделению данных и веб-сервисов, система SiteLink3D задает критерии того, как будет осуществляться связь и управление данными на строительной площадке, а также предусматривает возможность обмена данными и веб-сервисами между подрядчиками, субподрядчиками, геодезистами, инженерами, OEM-партнерами и третьими лицами, участвующими в реализации проекта. Задумайтесь о необходимости использования системы SiteLink сейчас или в будущем и закажите вместе с системой Topcon 3D дополнительный SLR модем, который понадобится вам для работы в системе SiteLink.

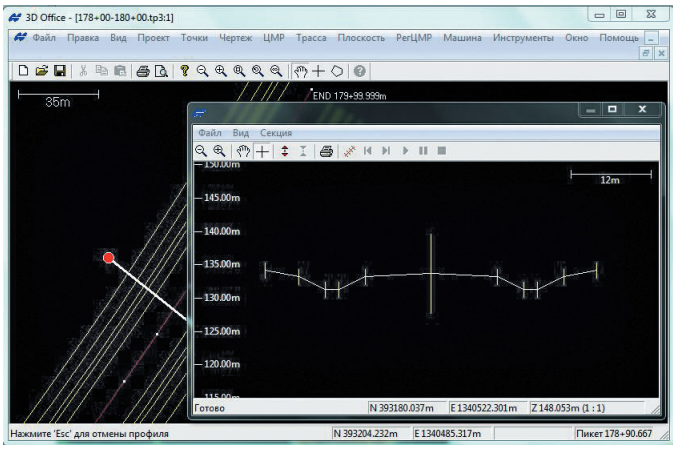


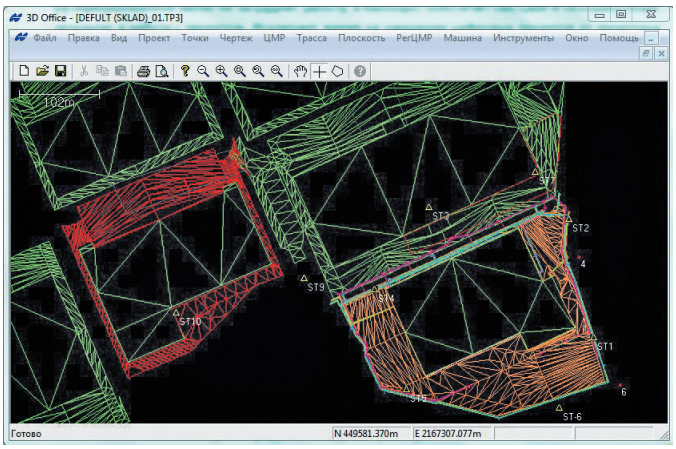
Для вашего удобства Topcon предлагает воспользоваться специальным приложением SiteLink3D для мобильных устройств. Уже сейчас приложения доступны для смартфонов и планшетных компьютеров на основе операционных систем iOS и Android.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

3D-OFFICE - ПОДГОТОВКА ПРОЕКТА







Topcon 3D-Office – это специализированная прикладная программа, предназначенная для подготовки цифрового проекта Topcon, необходимого для функционирования 3D систем управления техникой. Программа 3D-Office позволяет конвертировать цифровые модели из различных форматов в формат Topcon, редактировать их или создавать заново. Возможность просмотра по профилю, а также просмотр полученной модели в графическом симуляторе позволяют оценить качество готовой модели на пригодность использования в системах управления. Программа 3D-Office имеет возможность работы с точками, линейными объектами, моделями трасс, цифровыми моделями, построенными способом триангуляции, и моделями, построенными с помощью регулярной сетки. Такое многообразие элементов позволяет подготовить наглядный 3D цифровой проект со всеми нанесенными элементами изначального проекта или чертежа, что в свою очередь обеспечивает удобную работу машиниста или специалиста, работающего с геодезическим подвижным спутниковым приемником. Программное обеспечение 3D-Office имеет возможность импорта различных данных из всех общепринятых форматов, таких как .txt, .dxf, .dwg, .LandXML, .REB, а также импорта некоторых данных из файлов программного обеспечения Carlson и SBG.

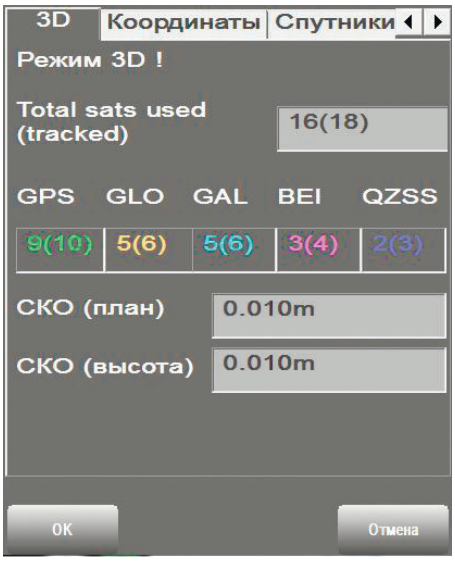
ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

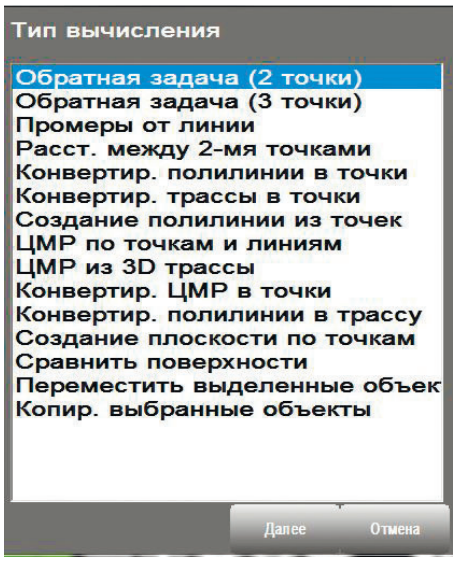
- *Полная подготовка рабочих проектов для использования в системах нивелирования Topcon*
- *Возможность создания цифровых моделей рельефа*
- *Создание моделей трасс*
- *Создание чертежей*
- *Создание файлов контрольных точек*
- *Построение горизонталей*
- *Сравнение цифровых моделей*
- *Вычисление объемов земляных работ*

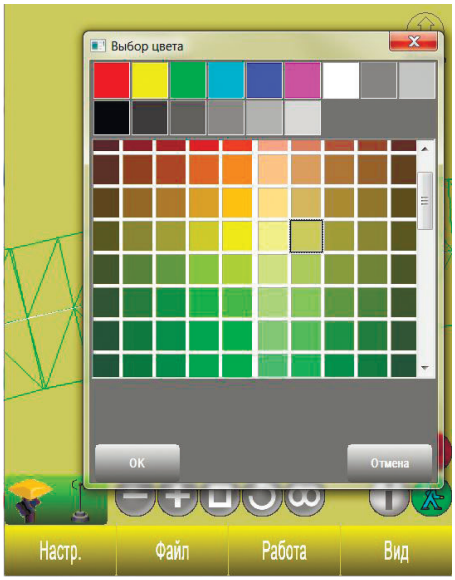
POCKET-3D - ПОЛЕВОЕ ПО



Pocket-3D – это специализированная программа Topcon, специально разработанная для облегчения работы инженеров-геодезистов по контролю выполняемых на строительной площадке работ. Программное обеспечение позволяет оперативно контролировать выполнение работ машинами, оснащенными автоматизированными системами нивелирования Topcon. Программа приспособлена также для решения практически всех геодезических задач, возникающих при подготовке, проведении и завершении строительства на объекте. Pocket-3D устанавливается в полевой контроллер, имеет русифицированное интуитивное меню, аналогичное интерфейсу программного обеспечения 3DMC, что облегчает взаимную работу машиниста и геодезиста. Pocket-3D очень проста в настройке, работе и является лучшим инструментом для геодезистов, прорабов и начальников участков.











ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- *Оперативный контроль 3D работ*
- *Проведение Локализации 3D проекта Topcon*
- *Подготовка цифровых проектов, не отходя от места проведения полевых работ*
- *Проведение разбивочных работ*
- *Топографическая съемка*
- *Решение обратной геодезической задачи*
- *Создание полилиний, трасс, ЦМ из точек*
- *Сравнение ЦМР*
- *Вычисление объемов земляных работ*
- *Измерение с промерами*

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

MAGNET Field – Полевое ПО

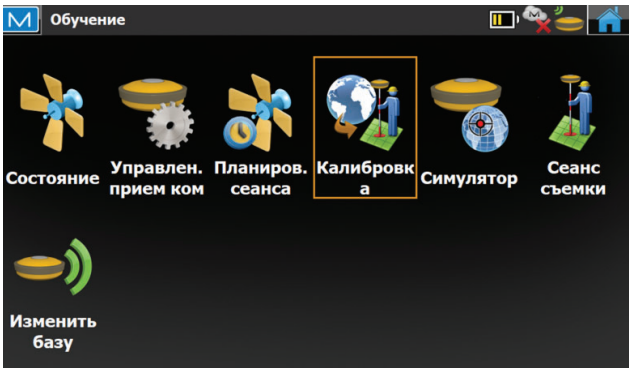


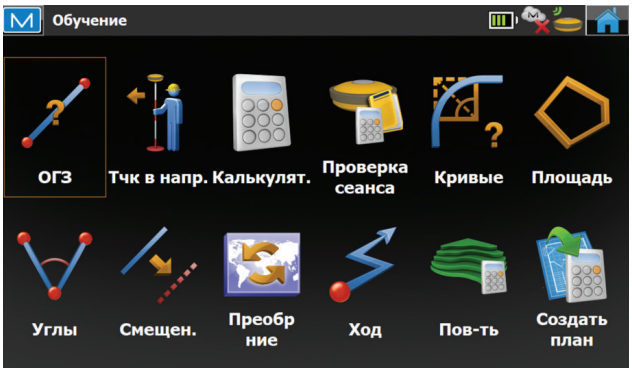
MAGNET Field — это мощное и интуитивно понятное полевое приложение, позволяющее собирать геодезические данные и выполнять строительство и проектирование дорог с использованием тахеометров, нивелиров и ГНСС-приемников.

Приложение MAGNET Field просто в использовании. Выполнение топографических и проектировочных операций с помощью спутниковых изображений Microsoft Bing Maps. Передавайте свои чертежи из САПР в поле одним нажатием экранной кнопки; программа сразу же начертит трехмерный контур и символы.

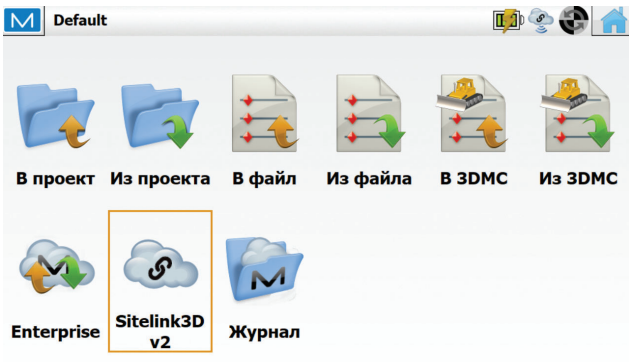
ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- *Удобный и понятный интерфейс с кнопками быстрого доступа.Интерфейс оптимизирован таким образом, чтобы текст и изображения подсказывали исполнителю, какие данные необходимо ввести на каждом конкретном экране. В качестве дополнительной возможности, пользователь самостоятельно может выбрать цвет фона основного меню.*
- *Хранение результатов наблюдений в виде проектов, возможность выбора/создания конфигураций проектов для различных видов съемок, работа с различными системами координат, выполнение калибровки.*
- *MAGNET Field не только управляет процессом измерений, но также обеспечивает решение различных геометрических и прикладных задач (COGO - модуль координатной геометрии).*
- *Импорт данных в формате Mashine Control 3DMC, а также в Sitelink 3D*









MAGNET Field Roads – Полевое ПО

Программное обеспечение для полевых контроллеров и электронных тахеометров MAGNET Field содержит специальный модуль, позволяющий выполнять съемку и вынос в натуру автомобильных дорог и других линейных сооружений. Этот модуль называется MAGNET Field Roads и приобретается дополнительно к основной лицензии MAGNET Field.



ПОДГОТОВКА ДАННЫХ.

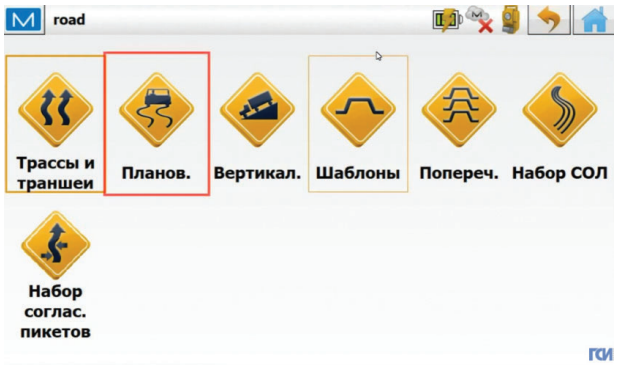
Проектная модель автодороги или другого линейного сооружения может быть загружена в MAGNET Field из файлов обменных форматов (XML, DWG/DXF, DGN и др.), подготовленных в среде САПР, либо создана непосредственно в MAGNET Field путем ручного ввода данных на основе имеющейся проектной документации. Описание осевой линии может содержать прямые, круговые и переходные кривые. При этом описание поверхности модели составляется либо с помощью описания поперечников с привязкой к оси трассы и задания для них интервалов, либо с помощью описания продольных структурообразующих линий. Для одной трассы можно задать несколько описаний поверхности для разных слоев дорожной одежды.

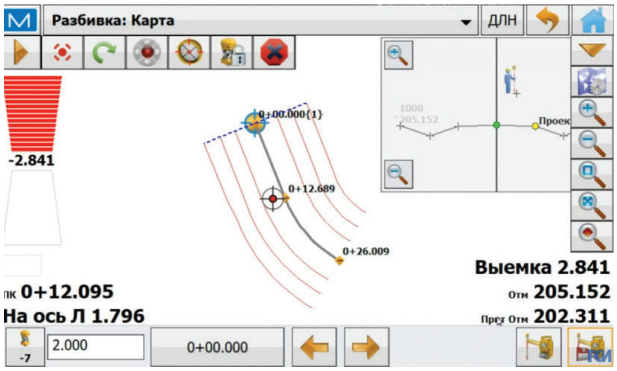
СЪЕМКА.

В режиме съемки в MAGNET Field можно выбрать съемку дроги и при выполнении измерений будет выведена такая информация как пикетаж и смещение измеренных точек относительно заданной оси трассы.

ВЫНОС В НАТУРУ.

При запуске процедуры выноса в натуру можно выбрать режим разбивки трассы, и в этом режиме MAGNET Field будет показывать текущий поперечник, соответствующий положению измеренной точки, а также будут выводиться отклонения как от узловых точек поперечника, так и непосредственно от поверхности, заданной проектным поперечником.





ОСНОВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ MAGNET FIELD:

- ***MAGNET Field GPS+*** *- модуль для работы с ГНСС приемниками в различных режимах съемки, в том числе для ГИС-съемок (DGPS режим), а также для работы с системами mmGPS (используется в системах 3D Machine Control*
- ***MAGNET Field Optical*** *– модуль для работы с электронными тахеометрами.*
- ***MAGNET Field Roads*** *– модуль для полевых контроллеров и электронных тахеометров, позволяющий выполнять съемку и вынос в натуру автомобильных дорог и других линейных сооружений.*
- ***MAGNET Field Robotic*** *– модуль для работы с роботизированными тахеометрами.*

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ПОЛЕВЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ И ГНСС ПРИЕМНИКИ

Компактный FC-500



Компания Topcon представляет высокоскоростной полевой контроллер FC-500, предназначенный для внешнего управления спутниковым оборудованием и тахеометрами Topcon.
FC-500 имеет большой 4.3-дюймовый сенсорный экран, читаемый даже при самом ярком солнечном освещении. Поверхность экрана из усиленного стекла устойчива к появлению сколов и царапин и, для удобства просмотра, пользователь в одно касание может изменить вертикальную ориентацию экрана на горизонтальную.
Операционная система Windows Mobile 6.5.3 и мощный процессор с тактовой частотой 1 ГГц обеспечивают быструю и бесперебойную работу контроллера. Стандартная встроенная оперативная память 512 МБ и 8 ГБ флэш-памяти могут быть увеличены с помощью SD-карт до 32 ГБ.

ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- *4.3 дюймовый сенсорный экран*
- *Защита стндарта IP68*
- *Противоударное усиленное стекло экрана*
- *Операционная система Windows 6.5.3*
- *Мощный процессор*
- *Оперативная память 512 МБ*
- *20 часов работы*
- *WiFi модуль, Bluetooth, USB*

Продвинутый FC-6000



Портативный полевой компьютер FC-6000 с GSM модемом стал более производительным. FC-6000 с GSM модемом оснащен мощным процессором Intel® Pentium N4200 и операционной системой Windows 10 Pro, благодаря чему можно легко управлять любым программным обеспечением Topcon и работать с графическими файлами большого размера. Идеально подходит для работы с Pocket 3D и для полевых работ, связанных с использованием программного обеспечения MAGNET Field. Помимо проведения полевых работ, MAGNET Field дает возможность использовать встроенные в контроллер цифровые камеры, чтобы делать фотопримечания и автоматически добавлять в них сведения о местоположении. Объем оперативной памяти нового контроллера составляет 8 Гб, что позволяет сохранять и обрабатывать значительное количество информации.
В FC-6000 с GSM модемом встроена эксклюзивная технология связи компании Topcon - LongLink ™, которая обеспечивает возможность подключения и управления тахеометрами и GNSS приемниками Topcon по беспроводной сети до 500 метров!

ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- *Большой 7-дюймовый дисплей*
- *Четырехядерный процессор Intel® Pentium® N4200*
- *Операционная система Windows 10 Pro*
- *Оперативная памяти 8 Гб*
- *Степень пылевлагозащиты IP68*
- *8-мегапиксельная задняя камера, 2-мегапиксельная фронтальная камера*
- *Встроенный модуль 4G LTE*

Универсальный GR-5

ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- *226 универсальных канала*
- *Уникальные технологии*
- *Непрерывная работа батарей до 20 часов с возможностью «горячей замены» в поле*
- *Высокочувствительная антенна, выполненная по технологии Fense™*
- *Встроенные приемопередающие модемы УКВ + GSM/3G*
- *Прием сигналов ГЛОНАСС, GPS, SBAS, Galileo, Compass, QZSS*
- *Точность в кинематике/RTK:*
  План: 10мм+1мм/км
  Высота: 15мм+1мм/км



Современный HIPER VR

ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- *226 универсальных каналов*
- *Прием сигналов со всех спутниковых систем: GPS, ГЛОНАСС, Galileo, Beidou, QZSS, IRNSS*
- *Запатентованная технология универсальных спутниковых каналов UTC*
- *Встроенный модуль дальней беспроводной связи LongLink™*
- *Встроенная инерциальная система. Система компенсации угла наклона прибора (TILT™)*
- *Корпус из магниевого сплава с защитой IP67*
- *Встроенная память 8ГБ*
- *Точность в кинематике/RTK:*
  План: 5мм+0.5мм/км
  Высота: 10мм+0.8мм/км



Уникальный HIPER HR

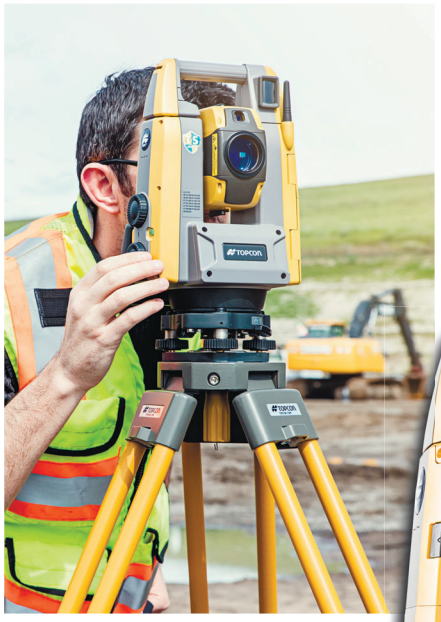
ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- *452 универсальных каналов*
- *Встроенные приемопередаюшие модемы УКВ+ GSM/3G, технология LongLink, Wi-Fi*
- *Возможность подключения внешней антенны ГНСС*
- *Вес с аккумуляторами менее 1.2 кг*
- *Встроенная инерциальная система. Система компенсации угла наклона прибора (TILT™)*
- *“Горячая замена” аккумулятора в поле*
- *Корпус из магниевого сплава с защитой IP67*
- *Прием сигналов со всех спутниковых систем: GPS, ГЛОНАСС, Galileo, Beidou, QZSS, IRNSS*
- *Встроенная память 8ГБ*
- *Использование в технологии HYBRID*
- *Точность в кинематике/RTK:*
  План: 5мм+0.5мм/км
  Высота: 10мм+0.8мм/км



ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
РОБОТИЗИРОВАННЫЙ ТАХЕОМЕТР TOPCON

Серия GT-1000





Представляем Вам совершенно новые приборы в линейке Topcon - роботизированные электронные тахеометры - серии GT!
Новый электронный тахеометр отличают сверхбыстрые сервомоторы, которые позволяют достичь угловой скорости вращения прибора до 180° за секунду. Это самая высокая скорость вращения в мире среди приборов аналогичного класса. Не важно, как быстро перемещается геодезист с вехой и призмой - слежение за призмой стало еще надежнее. Новые сервомоторы с технологией UltraSonic быстрее, чем у остальных приборов на рынке и обеспечивают плавное, уверенное и точное слежение за призмой.

Улучшенная технология слежения за призмой UltraTrac позволяет следить за призмой даже на довольно коротких расстояниях и высокой скорости ее перемещения.
Прибор имеет малый вес (5,8 кг) и габариты - всего лишь 35 см в высоту и 21 см шириной. Роботизированные тахеометры серии GT на 30% легче и меньше в размерах, чем остальные роботизированные тахеометры Topcon. На тахеометры Topcon GT предоставляется расширенная гарантия производителя - 3 года на тахеометр и 5 лет на сервомоторы UltraSonic.
Тахеометры Topcon GT поставляются с установленным программным обеспечением Basic и Magnet Field on-board, которое уже прекрасно себя зарекомендовало на нескольких линейках тахеометров - OS, DS, PS. Функционал программного обеспечения Magnet Field on-board позволяет решать практически любые геодезические задачи - съемку, вынос в натуру, расчеты прямо в поле.
Для упрощения работы и ускорения обмена данными тахеометры Topcon серии GT могут напрямую обмениваться данными с такими общеизвестными приложениями, как Autodesk® AutoCAD Civil 3D и Bentley MicroStation. Непосредственный обмен файлами между прибором и приложением оценят те, кому много приходится работать с проектами, подготовленными в электронном виде.
В тахеометрах установлен более быстрый процессор, за счет чего скорость выполнения всех операций с исходными данными значительно выросла. Запись, вычисления, экспорт данных теперь выполняются очень быстро. Новый яркий дисплей 4,3 дюйма позволяет работать с крупными значками приложения и хорошо читается даже при очень ярком солнце.
Безотражательный дальномер роботизированных тахеометров серии GT может измерять расстояния до 1000 метров, что расширяет сферу применения этих приборов.
Тахеометры Topcon серии GT также можно использовать для гибридного позиционирования в технологии Гибрид (Hybrid). Достаточно добавить спутниковый приемник к имеющемуся оборудованию и расширить состав программного обеспечения на контроллере.

Внутреннее программное обеспечение:

- *модуль «Сканирование» - позволяет производить автоматическое измерение точек объекта выбранной прямоугольной области с заданным шагом (указанному расстоянию между точками);*
- *модуль «Мониторинг» - позволяет производить автоматическое измерение ранее указанных (измеренных) мишеней с определенной заданной периодичностью и записью данных в память прибора;*
- *модуль «Траектория» - позволяет производить автоматическую запись данных во внутреннюю память прибора через указанный период времени.*
- *работа с проектами (создание, удаление, настройка);*
- *импорт, экспорт данных различных форматов (.txt; .dxf; .dwg; .xyh; .pnt; .dgn; .shp; .xml; .mgn; .csv; и т.д.);*
- *определение координат, обратная засечка; измерение недоступного расстояния, превышения; обмер рулеткой; измерения со смещениями; вынос в натуру (точки, линии, точки относительно базовой линии, пересечения, кривой, спирали, ЦМР, точки в направление, трассы и т.д.)*

Комплект внешнего радиомодема

Если спутниковый приемник, использующийся в качестве базовой станции, имеет встроенный радиомодем то, как правило, это модем с небольшой мощностью, который обеспечивает передачу RTK поправок в ограниченном радиусе. Если требуется покрытие RTK поправками большей территории, рекомендуется установка комплекта внешнего радиомодема мощностью 35Вт, обеспечивающего работу в радиусе 10-15 км (в зависимости от пересеченности местности, используемой антенны и места установки)



Отличительные особенности предлагаемого решения:

- *Диапазон используемых частот403-473 МГц*
- *Мощность до 35Вт.*
- *Настраиваемая ширина канала 12.5; 20.0 или 25.0 кГц*
- *Удобное управление через ЖК-дисплей*
- *Автоматическое сканирование частот*
- *Защита IP67*
- *Совместим с модемами всех ведущих производителей!*

В стандартный комплект входят: Модем Satelline Easy Pro 35W, антенна с креплением 5/8'', антенный кабель TNCm-TNCm, Кабель питания, кабель подключения к приемникам Topcon. Так же дополнительно, в комплект могут быть добавлены: штатив для установки модема и антены, внешнее питание, транспортировочный кейс.

Комплект внешнего питания TopOn для спутниковых приемников и тахеометров Topcon

Универсальная батарея TopON отлично подходит для использования с геодезическими инструментами Topcon, такими как спутниковые ГНСС приемники и Электронные роботизированные тахеометры GT серии. Батарея имеет прорезиненный ударопрочный корпус с защитой от попадания пыли и брызг, а также надежный чехол для дополнительной защиты и возможности установки на геодезический штатив. Дополнительно аккумулятор TopON имеет встроенный фонарь с двумя режимами работы в качестве основного LED фонаря, а также аварийного освещения. Для подключения внешних источников аккумулятор имеет 3 USB-порта и автомобильную розетку на 180Вт, что обеспечивает поддержку питания как для энергоемких геодезических приборов, так и для сопутствующего оборудования, такого как планшеты, смартфоны, электронные книги и других электронных устройств.

Для подключения оборудования в комплекте питания предусмотрен кабель «Авто Прикуриватель – SAE», для штатного подключения кабелей внешнего питания входящих в комплект геодезические инструментов Topcon.



Характеристики батареи:

- *Li-Pol батарея на 38000 mAh*
- *Выходная мощность 180 Вт*
- *Выходной ток 2,4А*
- *4 выходных разъема*
- *Кнопка контроля заряда*
- *Индикатор заряда*

ГСИ®



С Вами на всём пути...

TOPCON

www.topcon.pro



Наш региональный представитель:

© Дизайн, верстка ООО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ» 2021

