

**АВЕРУС**

Приборы и оборудование

ОБЩЕСТВО с ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АВЕРУС»

ИНН/КПП 7204192705/720301001

www.averus-pribor.ru

Телефон: 8-800-551-11-01

e-mail: info@averus-pribor.ru

2D System V для грейдеров



Система 2D System V для грейдеров

Система 2D для грейдера наиболее часто используется в тех случаях, когда нецелесообразно создавать 3D модели сложных поверхностей из-за небольшого объема работ, или есть возможность обойтись простыми поверхностями, которые можно закрепить в натуре с помощью лазерного нивелира или копирной струны. К таким случаям можно отнести работы по профилировке грунтовых оснований существующих дорог или при планировании площадных объектов различного назначения – логистических терминалов, спортивных и торговых комплексов, объектов электроэнергетики и т.п.

Системы нивелирования Topcon SYSTEM FIVE позволяют автоматизировать процесс работы, в результате повысить производительность работы автогрейдера, а также качество формируемой поверхности.

Подробнее о системе

Конфигурация с ультразвуковым датчиком

Компания Торсон предлагает очень гибкий подход к вариантам конфигурации оборудования на автогрейдер. Наиболее часто востребованной конфигурацией SYSTEM FIVE является система на основе ультразвукового датчика и датчика поперечного наклона отвала. В этом случае в составе оборудования используется ультразвуковой датчик, который монтируется на одном из краев отвала в зависимости условий работы и от пожеланий заказчика.

Ультразвуковой датчик постоянно определяет расстояние до имеющейся опорной поверхности (монтажной струны, бордюра, существующего покрытия). Эти результаты измерений передаются в панель управления, которая обеспечивает постоянное значение этого расстояния между ультразвуковым датчиком и опорной поверхностью, передавая соответствующие команды гидравлике машины на перемещение отвала вверх/вниз. Так происходит копирование высотной отметки опорной поверхности для одной нижней кромки отвала (правой или левой). Положение противоположного края отвала автогрейдера (угол наклона отвала) задается с помощью датчика поперечного уклона.

Конфигурация с лазерными приемниками

Вариант конфигурации оборудования SYSTEM FIVE с лазерным приемником реализуется тогда, когда опорную поверхность можно задать лазерным построителем плоскости. К этим случаям относятся участки строительства, где формируемая поверхность является плоской (горизонтальной или наклонной). Приемник лазерного излучения монтируется также на какой-либо стороне отвала (правой или левой), в зависимости от условий работ и предпочтений заказчика.

Для старта работы лазерной системы, достаточно установить отвал грейдера на необходимую отметку и переместить лазерный приемник на уровень лазерной плоскости. В течении работы, расстояние между приемником и кромкой отвала остается неизменным, и система 2D позиционирует отвал по высоте в точном соответствии с положением опорной лазерной плоскости.

При необходимости, система 2D System V может быть поставлена в комплекте с двумя лазерными приемниками для работы на обеих сторонах отвала.

Отличительные особенности системы 2D SYSTEM FIVE

Имеется гибкий выбор вариантов конфигурации оборудования SYSTEM FIVE – для любых условий работы и для решения разнообразных задач.

В 2D системах Торсон для автогрейдеров используются специальные джойстики на рукояти управления отвалом в кабине автогрейдера. Эти джойстики являются уникальным решением Торсон и позволяют выполнять сразу несколько операций по управлению работой системы без отрыва рук машиниста от рукоятей управления гидравликой машины.

Все компоненты системы, включая соединительные кабели и элементы крепежа, выполнены с учетом суровых условий эксплуатации на строительном объекте.

В случае необходимости, систему 2D SYSTEM FIVE можно модернизировать до систем 3D GNCC, 3D LPS или 3D mmGPS с сохранением значительной доли первоначальных инвестиций.

Преимущества использования системы 2D SYSTEM FIVE

Оснащение автогрейдера 2D системой автоматического управления позволит повысить как производительность работы машины, так и качество формируемой поверхности.

Выигрыш от использования 2D системы автоматического управления SYSTEM FIVE является следствием того факта, что система сама в автоматическом режиме контролирует формируемую поверхность.

Вследствие точной работы автоматики исключаются переделки, результат работы машины больше не находится в сильной зависимости от мастерства оператора техники.

И в любом случае 2D система – это мостик к дальнейшей автоматизации рабочих процессов на строительном объекте, тем более что переход от 2D к 3D системам управления (если того потребуют обстоятельства) уже не будет являться чем-то очень сложным и финансово обременительным.

Построитель лазерной плоскости

Какую бы вы не выбрали конфигурацию для работы лазерной 2D системы, вам понадобится инструмент для формирования опорной лазерной плоскости. Торсон предлагает большой ассортимент так называемых лазерных нивелиров. В зависимости от ваших задач вы можете подобрать наиболее подходящий прибор по точности, диапазону работы и возможностям установки наклонных плоскостей.

Размещение на машине

Компания Торсон предлагает очень гибкий подход к вариантам конфигурации оборудования на автогрейдере. Наиболее часто востребованной конфигурацией SYSTEM FIVE является базовая конфигурация системы с ультразвуковым датчиком. При необходимости, вы легко можете дополнить ее одним или двумя комплектами лазерных приемников.

074979c1.png

Компоненты системы 2D System V

1. Панель управления System Five

32ddebe8.jpg

Панель управления используется для настройки параметров системы, а также для оперативного контроля процесса ее работы. В корпус панели управления также интегрирован блок управления гидравлическими клапанами. Большой жидкокристаллический графический экран обеспечивает доступ ко всей необходимой информации. Прочная и защищенная конструкция панели управления гарантирует ее надежную работу в суровых условиях стройплощадки. Панель управления имеет функциональные кнопки управления, встроенный индикатор уровня и ручки точной

настройки.

Основные характеристики

Размер экрана: 240 x64

Тип экрана: Монохромный, LCD

Операционная система: встроенная

Коммуникация: Serial Bus, RS-232, RS-485

Контроллер клапанов: есть

Материал корпуса: Литой алюминий

Питание: 10- 30 вольт

2. Датчик продольного наклона машины

723e552e.jpg

Датчик продольного уклона служит для определения угла наклона рамы автогрейдера в продольном направлении (вдоль оси движения). Он также является коммутирующим устройством для подключения остальных внешних датчиков. Датчик стационарно крепится на раму автогрейдера и не требует обслуживания.

Основные характеристики

Диапазон уклонов: $\pm 20\%$

Чувствительность: $\pm 0,00625\%$

Обмен данными: RS-485

Материал корпуса: Литой алюминий

Питание: 10- 30 вольт

3. Датчик поворота отвала

ebfedcbb.jpg

Датчик служит для определения угла поворота отвала автогрейдера. Он стационарно крепится в месте прохождения вертикальной оси вращения отвала и не требует обслуживания. Основная задача его по измеренному углу поворота вводить поправку в значение поперечного наклона отвала.

Основные характеристики

Диапазон механической работы: 360°

Электрический диапазон работы: $355^\circ \pm 2^\circ$

Чувствительность: $0,5^\circ$

Обмен данными: RS-485

Материал корпуса: Литой алюминий

4. Датчик поперечного уклона

53784bd6.jpg

Датчик поперечного уклона служит для определения угла поперечного наклона отвала автогрейдера. Он стационарно крепится с тыльной стороны отвала в защищенном месте и не требует обслуживания.

Основные характеристики

Диапазон уклонов: $\pm 100\%$

Чувствительность: $\pm 0,00625\%$

Обмен данными: RS-485

Материал корпуса: Литой алюминий

Питание: 10- 30 вольт

5. Джойстики управления Smart Knobs

74709816.jpg

Основное назначение джойстиков это переключать режим ручного и автоматического функционирования системы. В месте с этим, Smart Knob джойстики позволяют грейдеристу оперативно и точно регулировать смещение проектных параметров по высоте и углу в зависимости от рабочей ситуации. Если происходит зарывание отвала или вывешивание из за недостатка материала вы всегда можете оперативно сместить отвал до функционального положения не убирая рук с рычагов.

Основные характеристики

Переключатель режимов: Ручной/Автоматический

Режим смещения: есть

Режим измерения: есть

Материал корпуса: Черный ABS пластик

Питание: 10- 30 вольт

6. Электромагнитный клапан

05f5cb9c.jpg

Основное назначение электромагнитного клапана – это подача необходимого давления на исполнительные органы машины с целью обеспечить их автоматическую работу. В случае, если грейдер имеет гидрораспределитель с электромагнитным управлением и CAN интерфейс, установка данного устройства необязательна.

Основные характеристики

Тип клапана: Danfoss, Пропорциональный

Количество секций: 2

Управление LS линией: да

Питание: 10- 30 вольт

7. Ультразвуковой датчик высоты ST-2

b80ca158.jpg

Датчик Sonic Tracker II – это проверенный и хорошо зарекомендовавший себя сенсор. Датчики работают очень стабильно, без погрешности, а следовательно и в целом вся система работает без сбоев и точно.

Основные характеристики

Разрешающая способность: 0.8 мм

Рабочее окно: 4.5 см.(грубо)/1.52 см.(точно)

Материал корпуса: Литой алюминий

Питание: 10- 30 вольт

8. Приемник лазерного излучения 9130

e25aa0d8.jpg

Приемник лазерного излучения 9130 в системе 2D служит датчиком высоты. Как правило устанавливается на одной из сторон отвала грейдера для определения высотного положения ножа относительно опорной лазерной плоскости. За позицию отвала по уклону в этом случае отвечает датчик поперечного уклона, однако при работе на плоских площадных объектах иногда может использоваться два лазерных приемника по обеим сторонам отвала грейдера.

Особенность этого лазерного приемника в том, что 9130 Laser Tracker имеет специальный механизм (Tracker Jack) для моторизованного перемещения вверх-вниз по специальной мачте, и не может использоваться на обычной мачте.

Основные характеристики

Точность индикации: 4,2 мм.

Угол приема: 360°

Окно приема: 140 мм.

Крепление на мачту: Tracker Jack

Питание: 10- 30 вольт

На данное оборудование предоставляется скидка, подробности уточняйте у менеджера. 8-800-551-11-01