

Trimble Точное Земледелие



*Точные решения для любого сезона, любых культур, любой местности и любого транспортного средства
—рост капиталовложений*

Trimble

TRIMBLE ТОЧНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ КУРС, КОТОРОМУ СЛЕДУЕТ КАЖДЫЙ

Растущие производственные издержки и рыночные факторы, влияющие сегодня на сельское хозяйство, требуют максимально увеличить окупаемость, имея в виду деньги, время и урожай. Методы точного земледелия Trimble's позволяют исключить работу «на глазок» и быстро окупить Ваши инвестиции.

Полная линейка индикаторов Trimble предлагает различные варианты от систем AgGPS EZ-Guide* 250 и AgGPS EZ-Guide 500 до курсоуказателя AgGPS, которые располагают различными функциональными возможностями и отличаются широким ценовым диапазоном для начинающих и профессионалов. Выбирая систему, наилучшим образом подходящую для Ваших потребностей, Вы сможете использовать всего один индикатор в Вашем тракторе.

Методы точного земледелия Trimble также подразумевают полный спектр систем управления приложениями вместе с первоклассной технологией управления на базе GPS.

Теперь Вы сможете управлять посадкой, посевом, орошением и разбросом, используя одну и ту же основополагающую технологию от Trimble. И в сочетании с нашим программным обеспечением по управлению данными Вы сможете легко контролировать все аспекты сельскохозяйственных работ от посадки до уборки урожая.

Так как системы точного земледелия Trimble совместимы с множеством моделей транспортных средств, наша продукция считается «всеядной». То есть, независимо от марки или модели Вашего транспортного средства, наше оборудование может быть установлено на Ваш трактор или усовершенствует функциональные возможности и продуктивность.

Чтобы гарантировать, что Ваши инвестиции в точное земледелие перспективны, Trimble разрабатывает оборудование, которое будет востребовано долгие годы. Методы, выбираемые Вами сегодня для ориентации, использования водных ресурсов и управления приложениями, будут впоследствии год за годом окупать капиталовложения.

Земледелие с Trimble. Курс, которого придерживается каждый.

AgGPS EZ-GUIDE 250
LIGHTBAR



AgGPS EZ-GUIDE 500
LIGHTBAR



Курсоуказатель
AgGPS



- Система управления для новичков
- Легко использовать и наиболее доступна
- Встроенный высокоэффективный приемник DGPS с технологией фильтрации Trimble* OnPath*
- Сверхпрочный алюминиевый корпус
- Совместима с подруливающим устройством EZ-Steer* 500

- Встроенный двухчастотный приемник GPS с большим диапазоном значений точности
- Интегрирован 31 контрольный LED-индикатор
- Простая система кнопок для легкого управления программным обеспечением
- USB флэш-память для передачи данных при печати карт и отчетов

- Цветной сенсорный дисплей в 10.4 дюйма с планом и трехмерными видами
- Интуитивное графическое построение
- Работает с любыми приемниками Trimble AgGPS
- Съёмная информационная карта для передачи данных между индикаторами или в офис

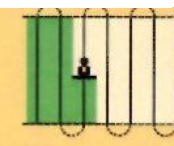
Конец гона



Движение с основной осью



Шаблон A-B



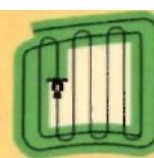
Идентичная кривая



Шаблон A+



Несколько поворотных полос



Свободная форма



Адаптивная кривая



Системы AgGPS EZ-Guide

Система AgGPS EZ-Guide 250

15 LED-индикаторов визуально передают оперативную информацию, чтобы удерживать машину на полосе



встроенный приемник GPS обеспечивает субметровую точность DGPS, или позволяет повысить точность от полосы к полосе до 6-8 дюймов с помощью антенны AG15

Шаблон свободной формы управления обеспечивает наибольшую гибкость в управлении, позволяя работать по различным рисункам и формам, которые наиболее подходят к разметке и контурам поля

Цветной экран в 4.3 дюйма позволяет увидеть с одного взгляда, где Вы находитесь, находились и что Вы делали.

Простая передача на Ваш компьютер ежедневной карты охвата, используя USB флэш-память, и удобная распечатка сообщений об охвате

Следовать за лидером стало легче. И доступнее.

Trimble, проверенный лидер в навигационных технологиях GPS, гордится предложить новую систему управления EZ-Guide 250. Разумный интерфейс и цветной экран позволяют легко управлять EZ-Guide 250 немедленно. Кроме того, мы можете дооборудовать систему до подруливающего устройства EZ-Guide 500. Цена предлагаемого полного комплекта гораздо ниже, чем у конкурентов.

Параметры	EZ-Guide 250
Большой широкоэкранный цветной LCD-дисплей	4.3 дюйма
LED-индикаторы	15
3-х и 2-хмерная графика	✓
Встроенный приемник GPS	✓
Технология фильтрации On Path	✓
Субметровая точность DGPS (WAAS/EGNOS/MSAS)	✓
Управление Trimble в свободной форме	✓
Суммарные карты охвата через USB	✓
Готовый EZ-Guide 500	✓
Простая установка крепления RAM Mount	✓
Выход для радара	✓
NMEA-выход	✓
RTCM-вход	✓
Компенсация грунта T2 при использовании с EZ-Guide 500	✓

Система AgGPS EZ-Guide 500

С встроенным двухчастотным приемником GPS Вы можете выбирать параметры точности без добавления дополнительного GPS-приемника в кабине



31 LED-индикаторов визуально передают оперативную информацию в любом свете

Чтобы увидеть, где Вы находитесь и сколько уже сделано, выберите из мультиплицированных изображений и между план-схемой и трехмерной перспективой

Просто передайте Ваш ежедневный охват на компьютер, используя USB флэш-память для создания печатной карты и отчетов.

Широкие кнопки позволяют одним нажатием контролировать все главные функции, статус GPS, настройку и помощь.

Первый в мире световой указатель с цветным дисплеем, способный

Система EZ-Guide 500 представляет собой революционную инновацию в системах световых индикаторов. Встроенный двухчастотный приемник GPS позволяет выбирать параметры точности от 15-20 см дюймов до 2,5 см междурядовых перекрытий, не применяя другие приемники GPS в Вашей кабине. Если Вам необходима навигационная система GPS, которая сохранит Ваше время, топливо и сэкономит затраты, не ищите больше: система EZ-Guide 500 – последняя разработка среди световых указателей, в автоматическом земледелии и управлении секций опрыскивателя.

Параметры	EZ-Guide 250
Большой широкоэкранный цветной LCD-дисплей	4.3 дюйма
LED-индикаторы	15
3-х и 2-хмерная графика	✓
Встроенный приемник GPS	✓
Технология фильтрации On Path	✓
Суб-метровая точность DGPS (WAAS/EGNOS/MSAS)	✓
Управление Trimble в свободной форме	✓
Суммарные карты охвата через USB	✓
Готовый EZ-Guide 500	✓
Готовый EZ-Steer 500	✓
Готовый EZ-Boom	✓
Готовый автопилот	✓
Выход для радара	✓
Компенсация грунта T2 при использовании с EZ-Guide 500	✓

Курсоуказатель AgGPS

Вы можете одним пальцем переключать режимы схемы на трехмерное изображение или увеличивать/уменьшать изображение



Многочисленные возможности управления позволят Вам выбрать один из многих внутренних шаблонов управления или создать Ваш собственный индивидуальный шаблон и импортировать его с GIS

Виртуальный световой указатель передает оперативную информацию

Широкий сенсорный экран позволяет легко управлять и контролировать все Ваши точные операции на одном дисплее. Все операции сохраняются на съемной информационной карте.

Совместим с любым приемником Trimble AgGPS: от AgGPS 132 DGPS до AgGPS 442 442 SS, поддерживающий GLONASS

Курсоуказатель справляется со всеми задачами точного управления в Вашем хозяйстве.

При одном прикосновении курсоуказатель AgGPS выдает все, что Вам необходимо, на большом сенсорном экране. Он способен справиться со всем автоматическим управлением, картированием и прикладными функциями контроля из кабины, курсоуказатель AgGPS повышает эффективность там, где это больше всего необходимо.
www.autopilotgps.com

Параметры	Курсоуказатель
Широкий цветной LCD	10.4 дюймов
Схема и трехмерное изображение	✓
Картирование	✓
Сохранение разнообразных записей	✓
Готовый EZ-Boom	✓
Готовый Автопилот	✓
Система TrueTracker implement steering	✓
Система выравнивания Fieldlevel II	✓
Разнообразное программное обеспечение для множества продуктов	✓
Контроль и управление сажалкой	✓
Баллоны со сжатым воздухом/посев и управление	✓
Управление жидким опрыскивателем	✓
Управление разбросной сажалкой	✓

Подруливающее устройство E-STEER AgGPS

Технология компенсации неровностей поля T2

Повышает точность при движении по прямой на наклонной поверхности

Позиция без компенсации

Откорректированная T2 позиция



Ножной переключатель



Приводит в действие и отключает систему EZ-Steer педалью для автоматического земледелия



Двигатель EZ-Steer получает сигналы с EZ-Steer контроллера и преобразует их в точные команды, которые система управления машины использует для удержания на линии

Контроллер EZ-Steer



Используя данные с приемника GPS контроллер посылает точные инструкции на колесный гидромотор. Технология T2 постоянно корректирует курс при раскачивании и рыскании с помощью 4-х координатной системы инерциальных датчиков, чтобы дать точные координаты местонахождения

Простое, автоматическое возделывание угодий для более чем 600 моделей транспортных средств, как новых, так и старых.

Система EZ-Steer управляет рулевым колесом за Вас при помощи фрикционного колеса и двигателя с навигатором GPS (EZ-Guide 500 или EZ-Guide 250). В то время как EZ-Steer удерживает машину на линии, Вы можете концентрироваться на многих других задачах, таких как опрыскивание или засев, улучшая качество работы и урожайности без лишнего утомления
www.ez-steer.com

Автоматическая система управления Автопилот AgGPS

Приемник AgGPS



Компактная многофункциональная антенна с программным управлением разработана для использования коррекций WAAS, OmniSTAR, VBS XP/HP или RTK

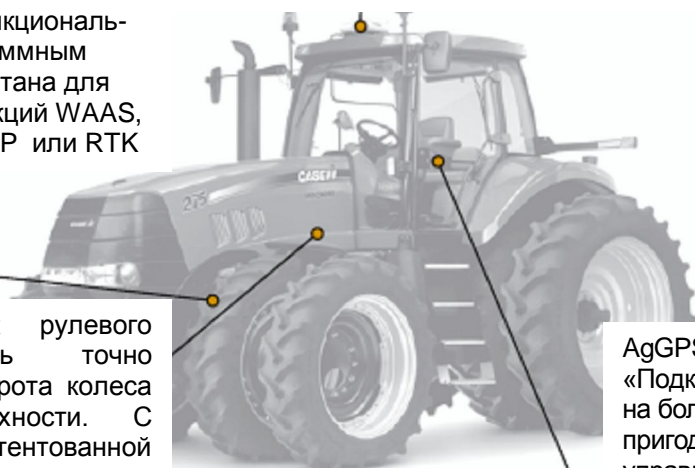


Уникальный датчик рулевого управления очень точно измеряет угол поворота колеса на любой поверхности. С помощью запатентованной технологии Autosense датчик получает информацию - без использования подвижных частей или сцепления - и постоянно посылает эту информацию на контроллер AgGPS NavController II.



Интерфейс машины получает навигационные команды с контроллера AgGPS NavController II, который следит за управлением машины при включении. Система автопилота AgGPS поддерживает стандарты ISO 11783, компоненты дистанционного автоматического или гидравлического управления Trimble.

Автопилот AgGPS обеспечивает воспроизводимость результатов с точностью до 2,5 см при использовании любого шаблона движения от стадии посева до уборки урожая и продлевает эксплуатационные часы с удивительной точностью



AgGPS NavController II «Подключи и работай» на большинстве пригодных к управлению машинах

Сети RTK GPS

Сети RTK Trimble легко покрывают более 150 млн. акров земельных угодий Северной Америки с постоянным увеличением количества посадочных земель. Сеть состоит из числа стационарных базовых станций RTK, которые независимо передают корректирующий сигнал, так что машина движается с субметровой точностью. Свяжитесь с дилером Trimble в Вашем регионе, чтобы узнать, управляет ли он сетью RTK и требуется ли годовая/полугодовая оплата.

Система управления орудием на склонах AgGPS TrueTracker implement steering system

Система RTK

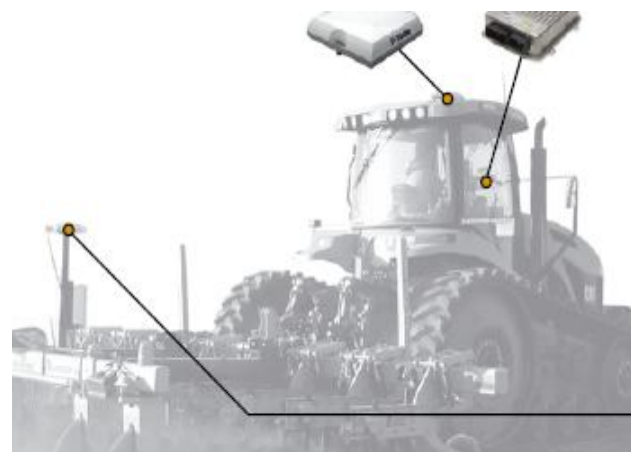
Для точности в 2,5 см Вы можете использовать сеть RTK, предоставляемую дилером Trimble в Вашем регионе или установить базовую станцию RTK на Вашем поле, чтобы посылать откорректированные координаты GPS на Ваш трактор по радиосвязи



Приемник AgGPS 252 крепится к орудью для обеспечения точности междурядовых перекрытий в 2,5 см и долговременной точности NavController II, закрепленного на орудии



NavController II посылает коррекцию системе ТЗ для компенсации неровной поверхности и точные инструкции по управлению орудием, используя навигационную информацию курсоуказателя AgGPS и координаты RTK с приемника 252, закрепленного на орудии



Система управления орудием на склонах AgGPS TrueTracker implement steering system

AgGPS TrueTracker implement steering system удерживает навесное оборудование на полосе с высокой по точности повторяемостью, даже на очень крутых склонах поля и неровном грунте. Система включает в себя приемник GPS и технологию компенсации неровной поверхности ТЗ, прикрепляемой к орудью. Курсоуказатель AgGPS в тракторе сообщает навигационную информацию системе TrueTracker, немедленно регулируя работу оборудования, например, почвообрабатывающего орудия, почвофреза для полосной почвообработки, сеялок, культиваторов, опрыскивателей и жнеек, чтобы оставаться точно на полосе трактора. Высокая по точности повторяемость системы TrueTracker улучшает гряды и распределение питательных веществ, помогая тем самым повысить урожайность.

www.autopilotgps.com



Система TrueTracker implement steering system совместима с любыми орудиями, управляемыми механически, включая сеялки, агрегаты для полосной обработки почвы и орудия с 3-точечным креплением. Вспомогательные системы, такие как Orthman, Tracker IV или Sunco Acura Trak могут быть использованы для большинства орудий, позволяя контролировать их работу с помощью системы TrueTracker

Сажалка и рядовая сеялка

Сажалка



Датчик скорости хода предоставляет точную информацию о скорости машины для точного контроля за продуктом



Переключатель рабочего оборудования дает возможность релейного переключения положения рабочего оборудования



Датчик уровня банки высевающего аппарата обеспечивает передачу данных по каналу обратной связи и об уровне банки высевающего аппарата сажалки



Модули прикладных программ следят и контролируют все датчики в системе во время соединения с курсоуказателем



Расходомер жидкости обеспечивает передачу точных данных по каналу обратной связи для оптимального контроля точности

Точное наблюдение и контроль за прикладными программами

В сочетании с курсоуказателем, функциональные возможности сажалки включают в себя посев, внесение жидких и крупчатых удобрений, обеспечивая:

- Слежение и контроль до 4 продуктов
- Текущий контроль до 148 посевных рядов (поддержка датчиками плотности насаждений и забивки)
- Текущий контроль за датчиком уровня банки высевающего аппарата
- Текущий контроль за датчиком давления воздуха и датчиком RPM
- Переключатель рабочего оборудования для контроля за включением/выключением с помощью релейного переключателя
- Выбор входа передачи (GPS, радар или Manual speed)
- Улучшенное картографирование с возможностью различных маршрутов и атрибутом журнала
- Возможность использования технологии переменной скорости
- Улучшенный контроль перекрытий через устройство Tru Count



Датчик частоты вращения вала обеспечивает количество оборотов в минуту любого вала на орудии

Датчик давления воздуха расположен внутри засевного резервуара для обеспечения оперативных показаний давления воздуха



Датчик заполнения семенного ящика. Забивка или быстрый датчик плотности насаждения передают системе информацию о плотности засевания или забивке с/х орудия

Контроль за скоростью вращения вала. Датчик производительности распыляющего наконечника измеряет скорость ротации вала, повышая точность информации по каналам обратной связи для контроля за продуктами

Контроль Tru Count автоматически следит за рядами сажалки для точной заделки семян

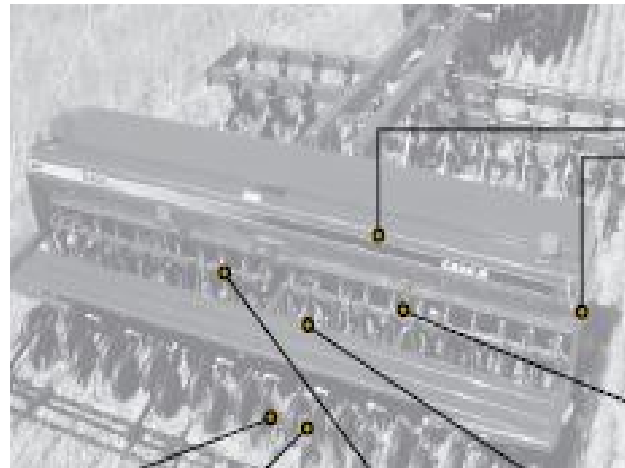
Контроль за семенами, жидкостью и крупчатыми посредством гидроканала с регулируемой шириной импульсов и/или сервоканала

Сеялка

Точное наблюдение и контроль за прикладными программами

В сочетании с курсоуказателем, функциональные возможности рядовой сеялки включают в себя посев, внесение жидких и крупчатых удобрений, обеспечивая:

- Слежение и контроль до 4 продуктов
- Текущий контроль до 148 посевных рядов (поддержка датчиками плотности насаждений и забивки)
- Текущий контроль за датчиком уровня банки высевающего аппарата
- Текущий контроль за датчиком давления воздуха и датчиком RPM
- Переключатель рабочего оборудования для контроля за включением/выключением с помощью релейного переключателя
- Выбор входа передачи (GPS, радар или Manual speed)
- Улучшенное картографирование с возможностью различных маршрутов и атрибутом журнала
- Возможность использования технологии переменной скорости



Контроль за семенами, жидкостью и крупчатыми посредством гидроканала с регулируемой шириной импульсов и/или сервоканала

Контроль за скоростью вращения вала. Датчик производительности распыляющего наконечника измеряет скорость ротации вала, повышая точность информации по каналам обратной связи для контроля за продуктами

Датчик частоты вращения вал обеспечивает количество оборотов в минуту любого вала на орудии

Датчик заполнения семенного ящика. Забивка или быстрый датчик плотности насаждения передают системе информацию о плотности засевания или забивке с/х орудия

Расходомер жидкости обеспечивает передачу точных данных по каналу обратной связи для оптимального контроля точности



Датчик скорости хода предоставляет точную информацию о скорости машины для точного контроля за продуктом



Датчик уровня банки высевающего аппарата обеспечивает передачу данных по каналу обратной связи об уровне банки высевающего аппарата сажалки



Переключатель рабочего оборудования дает возможность релейного переключения положения рабочего оборудования



Модули прикладных программ следят и контролируют все датчики в системе во время соединения с курсоуказателем

Пневматическая сеялка и агрегат безводного аммиака

Пневматическая сеялка



Датчик уровня банки высевающего аппарата обеспечивает передачу данных по каналу обратной связи об уровне банки высевающего аппарата сеялки



Датчик давления воздуха расположен внутри засевного резервуара для обеспечения оперативных показаний давления воздуха



Модули прикладных программ следят и контролируют все датчики в системе во время соединения с курсоуказателем



Расходомер жидкости обеспечивает передачу точных данных по каналу обратной связи для оптимального контроля точности

Точное наблюдение и контроль за прикладными программами
В сочетании с курсоуказателем, функциональные возможности пневматической сеялки включают в себя посев, внесение жидких, крупчатых удобрений и безводного аммиака, обеспечивая:

- Слежение и контроль до 4 продуктов
- Текущий контроль до 148 посевных рядов
- Текущий контроль до 4 датчиков уровня банки высевающего аппарата
- Текущий контроль до 4 датчиков давления воздуха
- Текущий контроль до 3 датчиков RPM
- Переключатель рабочего оборудования для контроля за включением/выключением с помощью релейного переключателя
- Выбор входа передачи (GPS, радар или Manual speed)
- Улучшенное картографирование с возможностью различных маршрутов и атрибутом журнала
- Возможность использования технологии переменной скорости



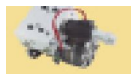
Датчик скорости хода предоставляет точную информацию о скорости машины для точного контроля за продуктом



Датчик частоты вращения вала обеспечивает количество оборотов в минуту любого вала на орудии. Датчик легко может сосчитать зубцы на аппарате, магниты на вале и зажимные гайки на рабочем колесе



Контроль за скоростью вращения вала. Датчик производительности распыляющего наконечника измеряет скорость ротации вала, повышая точность информации по каналам обратной связи для контроля за продуктами



Контроль за семенами, жидкостью и крупчатыми посредством гидроканала с регулируемой шириной импульсов и/или сервоканала

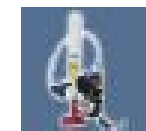
Агрегат безводного аммиака (NH3)

Точное наблюдение и контроль за прикладными программами
В сочетании с курсоуказателем, функциональные возможности агрегата включают в себя внесение безводного аммиака, обеспечивая:

- Слежение и контроль до 2 продуктов
- Переключатель рабочего оборудования для контроля за включением/выключением с помощью релейного переключателя
- Выбор входа передачи (GPS, радар или Manual speed)
- Улучшенное картографирование с возможностью различных маршрутов внесения NH3 и атрибутом журнала
- Возможность использования технологии переменной скорости



Контроль внесения безводного аммиака через сервоклапан



Теплообменник обеспечивает оптимальное внесение безводного аммиака облегчает ускоренный ход при низком давлении в баке



Модули прикладных программ следят и контролируют все датчики в системе во время соединения с курсоуказателем



Датчик заполнения семенного ящика. Забивка или быстрый датчик плотности насаждения передают системе информацию о плотности засеивания или забивке с/х орудия



Датчик скорости хода предоставляет точную информацию о скорости машины для точного контроля за продуктом. GPS, Radar и Manual modes обеспечивают предельную универсальность при выборе источника информации о путевой скорости, наиболее отвечающего потребностям пользователя



Переключатель рабочего оборудования дает возможность релейного переключения положения рабочего оборудования



Расходомер безводного аммиака разработан специально для точного потока безводного аммиака

Опрыскиватель и разбросная сеялка

Опрыскиватель



Датчик скорости хода предоставляет точную информацию о скорости машины для точного контроля за продуктом. Аварийная система гарантирует, что пользователь всегда будет иметь источник скорости для управления системой



Контроль продукта. Расходомер жидкости гарантирует передачу точной информации каналу контроля за жидкостью для обеспечения оптимальной точности



Управление штангой опрыскивателя происходит автоматически для лучшей удельной площади покрытия. Способность управлять каждой штангой в отдельности повышает точность опрыскивания, сокращая потери химикатов и потери, связанные с излишними пропусками и перекрытиями

Точное управление и контроль за прикладными программами

В сочетании с курсоуказателем, функциональные возможности опрыскивателя включают в себя посев, внесение жидких, удобрений, обеспечивая:

- Слежение и контроль до 4 продуктов
- Текущий контроль до 4 датчиков давления воздуха
- Текущий контроль до 3 датчиков RPM
- Выбор входа передачи (GPS, радар или Manual speed)
- Улучшенное картографирование с возможностью различных маршрутов и атрибутом журнала
- Улучшенный контроль перекрытий с помощью функции отключения секций опрыскивателя



Модули прикладных программ следят и контролируют все датчики в системе во время соединения с курсоуказателем



Контроль за жидкостью посредством гидроканала с регулируемой шириной импульсов и/или сервоканала



Контроль давления распознает данные о давлении жидкости для оперативного слежения за давлением по курсоуказателю

Точное управление и контроль за прикладными программами

В сочетании с курсоуказателем, функциональные возможности разбросная сеялка включают в себя внесение крупчатых удобрений, обеспечивая:

- Слежение и контроль до 4 продуктов
- Текущий контроль до 3 датчиков уровня банки высевающего аппарата
- Текущий контроль до 3 датчиков RPM
- Выбор входа передачи (GPS, радар или Manual speed)
- Улучшенное картографирование с возможностью различных маршрутов и атрибутом журнала
- Возможность использования технологии переменной скорости



Контроль за скоростью вращения вала. Датчик производительности распыляющего наконечника измеряет скорость ротации вала, повышая точность информации по каналам обратной связи для контроля за продуктами



Датчик частоты вращения вала обеспечивает количество оборотов в минуту любого вала на орудии. Датчик легко может сосчитать зубцы на аппарате, магниты на вале и зажимные гайки на рабочем колесе



Датчик скорости хода предоставляет точную информацию о скорости машины для точного контроля за продуктом. Аварийная система гарантирует, что пользователь всегда будет иметь источник скорости для управления системой



Контроль крупчатыми посредством гидроканала с регулируемой шириной импульсов и/или сервоканала. Используется для управления дозирующих валов.



Модули прикладных программ следят и контролируют все датчики в системе во время соединения с курсоуказателем. Главный модуль поддерживает все датчики, которые участвуют в точном управлении сеялки

Автоматизированная система EZ-BOOM 2010

Сократите свои капиталовложения немедленно, используя контроллер опрыскивателя для Ваших дальнейших сельскохозяйственных работ. Теперь, используя GPS, до 10 секций опрыскивателя могут быть включены/отключены автоматически, чтобы избежать перекрытий и пропусков в конце рядов – результат: более точное внесение при любых полевых работах и меньшая нагрузка на механизатора при управлении машиной на поворотной полосе, в канаве и других ситуациях, требующих вмешательства в управление машиной.

Автоматизированный переключатель

10 задаваемых пользователем секций опрыскивателя используют координаты GPS со светового указателя AgGPS EZ-Guide 500, AgGPS EZ-Guide Plus или курсоуказателя AgGPS, чтобы автоматически установить секции опрыскивателя, которые необходимо включить/отключить для более точного покрытия. 10 переключателей могут быть также использованы для ручного управления секциями.



Переключатели расхода

Тумблеры R1 и R2 могут использоваться наряду с заранее заданной величиной расхода, так что при смене удобрения, нужно лишь «щелкнуть» тумблером для изменения нормы внесения удобрения. С позициями + и – Вы можете при необходимости повышать или понижать текущий расход удобрения.

Вход GPS

Система EZ-Boom 2010 использует GPS для измерения скорости и вычисления координат машины, которая определяет расход газа и включение/отключение секций.



Соединители

Один кабель соединяет систему EZ-Boom 2010 и дисплей. Другой кабель соединяет систему EZ-Boom 2010 и существующим расходомерам и клапанам, так что система EZ-Boom 2010 легко встраивается в Вашу систему опрыскивателя – также дополняя автоматизированное переключение секций в этом же устройстве.

Возможности дисплея



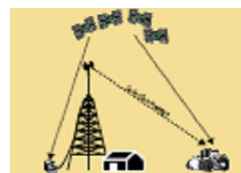
Словарь GPS

Определение точности GPS

Точность междурядовых перекрытий измеряет относительную точность с интервалом в 15 минут. Это делается из-за погрешности на стыковом междурядье при объезде рядов, или пропусках/перекрытиях при объезде полос. Приемник GPS от Trimble с точностью междурядовых перекрытий +/- 10 см означает, что погрешность (при пропусках и перекрытиях) составляет менее 10 см в 95% времени.

Точность «год от года» это показания воспроизводимой точности, когда Вы можете ехать по тем же рядам день, неделю, месяц или год спустя. Точность +/- 2,5 см означает, что Вы сможете проехать по тем же полосам в следующем году с погрешностью 2,5 см в 95% времени.

RTK (Кинематика в реальном времени)



Это высокоточная техника, точность которой достигает погрешности в 2,5 см в течение нескольких лет. RTK GPS требует двух специальных приемников GPS и два радио. Один приемник GPS установлен в качестве базовой станции внутри поля, на котором Вы работаете (радиусом 10 км). Таким образом Вы она посылает корректирующий сигнал на переносной приемник. Оба приемника собирают дополнительные данные со спутников GPS, линия L2, что обеспечивает более высокую точность

Дифференциальный GPS с коррекцией WAAS и OmniSTAR



Машина с антенной GPS принимает сигналы GPS со спутников системы. Сервисы WAAS и OmniSTAR имеют много приемников GPS с известными координатами, которые посылают корректирующий сигнал, чтобы контролировать станции, которые потом переадресуют сигнал вверх геостационарному спутнику (WAAS или OmniSTAR). Геостационарный спутник посылает в свою очередь корректирующий сигнал на антенну GPS транспортного средства, которое использует коррекцию.

Почему для высокой точности важно использование сервиса GLONASS или L2C?

GLONASS – частично действующая сеть спутников, разработанная Российским Правительством. GPS аналогична американской системе NAVSTAR. Новые спутники GPS включают дополнительные гражданские сигналы – L2C – для более устойчивого приема сигнала.

RTK требует надежного доступа к спутникам, чтобы определить местоположение, а дополнительное использование сервиса GLONASS и сигналов L2C предоставляют пользователю дополнительные возможности получения информации.

Приемник AgGPS 442 GNSS с доступом к спутниковым сигналам GLONASS и L2C предлагает пользователю более высокий уровень гарантии эффективности, чем другие приемники. Это новое качество поможет сделать сигнал более доступным для тех установок RTK, которые опираются на ось z или вертикальную ось спутниковых координат, и для пользователей RTK в определенных областях.

Соединенное хозяйство – информационное обслуживание

Соединенное хозяйство

Входящие в кабину:
 - последующие работы
 - маршрутные линии
 - рекомендованные карты

Закажите факторы производства прямо у дилера Ag на основе учета документации

Закажите уход за оборудованием на основе записанных машино-часов

Данные полевого журнала, отражающиеся на дисплеях в кабине:
 - маршрутные линии
 - управление ресурсами
 - показатели производительности
 - другие оперативные данные с датчиков



Считывайте и загружайте данные, настройки и микропрограммы

Планируйте вашу деятельность с Вашим местным агрономом

Зарегистрированные отчеты

С каждым днем становится все труднее держать под контролем все оборудование и механизаторов, в то время как обеспечение необходимой учетной документации возможно осуществить лишь кончиками пальцев, где и когда это нужно. Стратегия Trimble предлагает информационное обеспечение, которое охватывает Ваше управление в кабине, сохранение полевых записей и непрерывно направляет информационный поток в офис.

Управление ресурсами и отчетность
 Расширьте применение имеющихся ресурсов путем точного определения местоположения ресурса и его производительности. Trimble's Agriculture Manager – надежная специализированная программа, позволяющая управляющему агропромышленным предприятием отслеживать и давать отчет о производительности, улучшать координацию многих машин в период активной деятельности и вести учет машино-часам для своевременного обслуживания

Характеристика	Agriculture Manager
Узнайте местоположение ресурса для повышения производительности,	√
Сохраняйте данные о Машино-часах для своевременного обслуживания	√
Сохраняйте параметры эффективного времени в сравнении с временем простоя с помощью датчиков (напр., зажигание, включение опрыскивателя, косилки)	√
Оградите территорию, чтобы следить, когда трактор входит или покидает ее пределы	√
Пошлите диспетчерские указания на подвижное оконечное оборудование данных	√
Создайте индивидуально настроенные схемы, отчеты и панель управления для полного контроля Ваших действующих ресурсов	√

Ведение учета и отчетность

Ведение учета в сельском хозяйстве – основа развития Вашей сельскохозяйственной деятельности. Trimble предлагает широкий выбор механизмов ведения документации для непрерывного направления данных в офис и более легко управления информационным потоком. Вы можете начать с суммарного отчета, автоматически составляемого на дисплее указателя AgGPS EZ-Guide 250, AgGPS EZ-Guide 500 или курсоуказателя AgGPS. Шагните выше к программному обеспечению EZ-Office software для более эффективного управления учетной документацией, отчетности и полевыми записями, затратами средств производства, транспортными средствами, механизаторами, маршрутными линиями и настройками управления машин. EZ-Office software можно расширить для использования современных баз данных химикатов, разнообразного посевного материала, оборудования и т.д., так что Вы сможете разбить подгруппы этих данных на дисплеях Trimble для более точной учетной документации в поле.

Характеристика	Суммарная работа на дисплее	Agriculture Manager
Просмотр и печать записей работ с картой покрытия	√	√
Сохранение записей пользователя, поля, событий		√
Просмотр, печать и управление маршрутом		√
Сохранение записей персонала или механизатора		√
Сохранение данных о поставках ресурсов		√
Компетенции монитора – разный посевной материал, химреагенты и т.д.		√

AgGPS Fieldlevel II Система рационального использования водных ресурсов

Технологии AgGPS по использованию водных ресурсов помогают сократить затраты, связанные с водопользованием, и эффективно распределять воду на одном уровне.

Дополненный полевой компьютер

Тот же самый курсоуказатель AgGPS, который Вы можете использовать с точной навигацией и прикладными программами управления, может быть также использован для операций по водопользованию. С системой сбора данных, разработки и контроля функциональности, встроенной в этот дисплей, вертикальная планировка и дренажные работы максимально облегчаются.

Сбор данных – съемка

Топографические данные могут быть собраны с помощью курсоуказателя AgGPS при использовании автопилота AgGPS или подсоединении к независимому приемнику RTK. Используя точные приемники GPS с системой Fieldlevel II, Вы сможете собрать детализированные топографические данные с поля и обозначить межевые знаки, позволяющие точно направить скрепер в соответствии с данными съемки во время планировки.

Приемники GPS

Trimble предлагает различные виды приемников, так что Вы сможете выбрать тот, которые наиболее отвечает Вашему бюджету и потребностям. Для максимального времени эксплуатации выбирайте 72-канальный приемник AgGPS, который обеспечивает беспрецедентную вертикальную и горизонтальную работу и поддерживает GLONASS. Или Вы можете начать с приемника GPS AgGPS 432 и дооборудовать до сервиса GLONASS по мере необходимости – не меняя аппаратуру. Для более полной информации о приемниках GPS, отвечающих Вашим запросам, см. с.22-23.

Разработка

Fieldlevel II предлагает версии GPS и Laser Managing, так что Вы сможете использовать GPS с Вашим лазерным оборудованием. Несколько моделей могут быть также использованы для контурной маркировки, дренажных работ и выравнивания, не требующих топографической съемки, что позволит начать работу немедленно. С помощью топографической съемки Вы сможете вычислить наиболее подходящий план выравнивания и разбить поле, используя функциональные возможности AutoPlane прямо на дисплее, или перенести данные в офис. Программное обеспечение AgGPS MultiPlane позволит Вам осуществлять комплексные технические варианты на Вашем компьютере в офисе, чтобы оптимизировать расход воды и импортировать проект назад Fieldlevel II.

Выравнивание

При выравнивании поля система Fieldlevel II автоматически поднимает и опускает нож скрепера на основании расчетной высоты поля. Работая с проектом MultiPlane или AutoPlane, экран показывает цветную карту, представляющую области выемок и насыпей, которые придадут полю поверхность, соответствующую разработке.



Система AgGPS Fieldlevel RTK
Доступна функция индивидуальной настройки в зависимости от Вашего эксплуатационного размера, радиусом до 7 миль от базовой станции.

Системы лазерного управления Trimble

Серия Spectra Precision Laser GL700

- Функция PlaneLok (фиксация уклона): луч лазера фиксирует отметку репера и остается на ней независимо от ветра и изменений температуры.
- Сопоставление: установите Ваш приемник на той же высоте, что и передатчик, идите к удаленной точке с дистанционным управлением, и передатчик автоматически сопоставит обе точки и покажет на экране степень наклона, не возвращаясь к лазерному передатчику.
- Автоматическое осевое совмещение позволит легко совместить сторону любого наклона оси с желаемой удаленной точкой.
- Дистанционное управление дальнего действия: все функции передатчика автоматически контролируются внутри машины, позволяя одному человеку настраивать и эксплуатировать систему



Системы регулирования уклона GCS 300/400
Экономичные автоматические системы управления машиной, повышающие производительность и точность сельскохозяйственного дренажа и выравнивающего оборудования до 50%

Пульт управления Лазерный приемник и электромагн. Изыскательский приемник Лазерный передатчик уклона



Приемники AgGPS

Наша обязанность...

Приемники AgGPS – лидирующие на рынке технологии – больше, чем просто приемники. Они принадлежат к классу приемников, антенн и «интеллектуальных» антенн, точность и цена которых подходят для любого вида сельскохозяйственных работ, любого бюджета и транспортного средства. Разработанные для работы в суровых условиях, эти технологии GPS сочетаются с системами управления Trimble, чтобы обеспечить фермеров во всем мире более эффективную работу, сокращение капиталовложений и позволить им работать в экстремальных условиях.

Приемники AgGPS 442 и 432



Добавление сигналов GLONASS и L2C обеспечивает прекрасную работу приемника AgGPS 442 в трудных спутниковых условиях и с прерывающимся доступом к сигналу GPS

- с улучшенными возможностями 72 каналов L1/L2/L2C/ GLONASS/RTK приемник 442 становится прекрасным высокоточным приемником RTK при использовании местной сети RTK или базовой станции
- приемник AgGPS 432 использует то же оборудование, что и AgGPS 442, но не способен отслеживать GLONASS без разрешения. AgGPS 432 можно улучшить с помощью секретного кода для принятия сигнала GLONASS со спутников
- интегрированный дисплей и панель управления дает Вам быстрый доступ к системным настройкам
- точная воспроизводимость результатов из года в год

Многофункциональный приемник AgGPS с опциями антенны



Совершенная универсальность для лучшей точности, когда Вам это необходимо от новейшей технологии двухчастотных приемников с высокими эксплуатационными характеристиками

- Ваш выбор уровня точности зависит от вида работ и включает DGPS Beacon, WAAS, EGNOS, OmniSTAR VBS, высокоточный OmniSTAR HP/XP RTK (с базовой станцией)
- легко дооборудовать до более высокого уровня точности
- дает Вам точную воспроизводимость результатов год за годом и делает любые операционные изменения легкими

Ваш выбор...

Trimble считает своим долгом обеспечить спектр точности GPS, необходимый для оптимальной производительности в поле. Для выбора приемника, во-первых, надо определить необходимую для Вашей деятельности точность. Во-вторых, нужно знать, какие корректирующие сигналы доступны в Вашем районе. Используйте диаграммы и информацию ниже, чтобы решить, какой уровень точности GPS и оперативный источник необходимы для Вашей операции.

Приемник AgGPS 252

Все в одном, низкопрофильный приемник GPS/ DGPS/ RTK и антенна

- низкопрофильный высокочастотный приемник и антенна
- Ваш выбор уровня точности зависит от вида работ и включая DGPS Beacon, WAAS, EGNOS, OmniSTAR VBS, высокоточный OmniSTAR HP/XP RTK (с базовой станцией)
- легко дооборудовать до более высокого уровня точности
- дает Вам точную воспроизводимость результатов год за годом и делает любые операционные изменения легкими

AgGPS 900 радио

Компактная низкопрофильная разработка для любых видов сельскохозяйственных работ

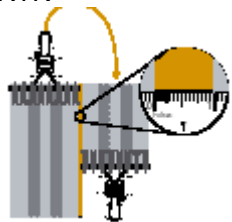
- высоконадежный даже в трудных радиочастотных условиях
- многоцелевой с частотным диапазоном, который может принимать оперативные данные, используемые приемниками GPS от Trimble
- не требует подписки в Северной Америке, Канаде, Австралии и Новой Зеландии

Интеллектуальная антенна AgGPS 106

Погодостойкая низкозатратная интеллектуальная антенна для картирования поля и урожая

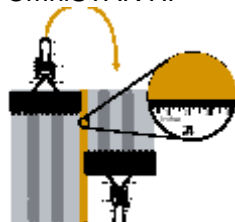
- дифференциальный GPS-приемник WAAS/EGNOS и антенна, объединенные в компактном, прочном, водонепроницаемом корпусе
- обеспечивает информацией DGPS любое точное сельскохозяйственное оборудование, принимающее NMEA
- простая установка на сильном магните
- оперативно подключаемая

RTK



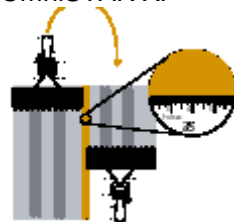
+/- 2,5 см погрешность междурядовых перекрытий
+/- 2,5 см погрешность при воспроизводимости результатов из года в год

OmniSTAR HP



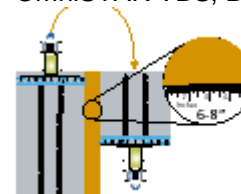
+/- 10 см погрешность междурядовых перекрытий
+/- 10 см погрешность при воспроизводимости результатов из года в год

OmniSTAR XP



+/- 7,5-12,5 см погрешность междурядовых перекрытий
+/- 20 см погрешность при воспроизводимости результатов из года в год

OmniSTAR VBS, Beacon, WAAS, EGNOS



+/- 15-20 см погрешность междурядовых перекрытий
+/- 90 см погрешность при воспроизводимости результатов из года в год