

Прибор параллельного вождения EZ-Guide® Plus Lightbar

Инструкция по эксплуатации

Содержание

Введение	5
Монтаж Системы	6
Установка курсоуказателя	6
Присоединение к прикуривателю транспортного средства	7
Минимизация помех сигнала GPS	7
Присоединение внешних приборов.....	7
Начало работы.....	8
Использование Курсоуказателя	9
Элементы главного экрана	9
Пиктограммы действия	9
Экраны	10
Масштабирование (Zooming).....	10
Настройка Курсоуказателя.....	11
Ограничение доступа	11
Включение или отключение защиты	11
Ввод пароля доступа.....	11
Регулирование яркости и контрастности	12
Установка единиц измерения и языка	12
Изменения положения указателя.....	12
Настройка дисплея.....	13
Отображение линии движения (Path Display).....	13
Настройка смещения антенны.	13
Обработанная область (Coverage Area)	14
Информационные поля (Status Text)	14
Управление транспортным средством с помощью прибора.....	15
Сброс управления (Resetting Guidance)	15
Настройка ширины прохода (Swath Width)	16
Настройка смещения агрегата (Impl.Offset).....	16
Использование шаблонов вождения.....	16
Линия АВ (AB Line)	17
A+.....	17
Идентичная кривая (Identical curve pattern)	18
Адаптивная кривая (Adaptive curve pattern).....	18
Движение по спирали (Spiral)	19
Поиск ряда (Rowfinder).....	19
Определение площади поля (Area)	20
Разворотная полоса (Headland)	21
Точка вращения (Center-pivot pattern).....	21
Сохранение, загрузка и удаление траекторий	22
Сохранение линии АВ	22
Загрузка сохраненной линии АВ	22
Удаление текущей линии АВ	22
Корректировка траектории (Nudge).....	23
Пауза и возобновление	23
Настройка вождения.....	25
Установки вождения.....	25
Режимы индикаторов LED (LED mode)	25
Чувствительность LED (LED spacing)	25

Взгляд вперед (Look ahead)	25
Автоматическое определение поворота (Auto-detect turn)	25
Опции предупреждения (Warning Options).....	26
Предупреждения выхода за пределы ряда (Headland warning)	26
Предупреждение о неточном движении (Offline warning).....	26
Предупреждение о недостаточной точности (Low accuracy warning).....	26
Звуковые предупреждения (Audible warning)	26
Работа с GPS	27
Настройка порта данных	27
Выбор приемника	27
GPS выход	28
Просмотр GPS информации	28
Настройка приемника	29
GPS ограничения	29
Поправки OmniStar XP/HP	29
Подписка	29
<i>Фильтры</i>	29
Фильтр OnPath	30
Фильтр PV	30
Информация по приемникам	30
Встроенный приемник.....	30
Использование внешнего источника поправок	31
Приемник AgGPS 252	31
Настройка приемника AgGPS 252.....	32
Краткий обзор меню AgGPS EZ-Guide Plus	33
Устранение неисправностей.....	36

Введение

Добро пожаловать в инструкцию по эксплуатации прибора параллельного вождения EZ-Guide Plus. Этот документ описывает, как использовать прибор EZ-Guide Plus Lightbar.

Прибор параллельного вождения EZ-Guide Plus Lightbar представляет собой балку световых индикаторов, объединенных с жидкокристаллическим дисплеем и опциональным встроенным GPS приемником.

Комплект прибора EZ-Guide Plus Lightbar

При получении прибора проверьте его комплектность согласно упаковочному листу. Следующая диаграмма показывает стандартные компоненты поставки.



Замечание - антенна, кабель антенны, магнитное крепление, и металлическая пластина входят в комплект, только если Вы покупали систему со встроенным GPS приемником.

Внимание – Сохраняйте прибор сухим. Не допускайте попадания на оборудование любого типа жидкости, поскольку это может вызвать его поломку.

Проверьте все детали системы на видимые повреждения – царапины и зазубрины. Если имеются повреждения компонентов, сообщите об этом поставщику. Сохраняйте упаковочный материал.

Дополнительные принадлежности и дооснащение

Доступно следующее вспомогательное оборудование и дооснащение:
дистанционное управление

- кабель для подключения внешних устройств
- скобка крепления RAM
- подруливающее устройство EZ-Steer™
- дооснащение до системы автопилотирования AgGPS® Autopilot™ с набором для установки
- контроллер EZ-Steer с технологией компенсации неровности поля T2™
- кабель для радара

Для получения более подробной информации о продукции и условиях заказа свяжитесь с местным дилером.

Монтаж Системы

1. Смонтируйте держатель. Держатель можно установить под любым наклоном. Более подробная информация содержится в инструкции по эксплуатации для держателя.

2. Установите вакуум-присос на держателе.

3. Подключите электрокабель к курсоуказателю.

4. Установите курсоуказатель в требуемой позиции на лобовом стекле (см. монтаж курсоуказателя, стр.6)

5. Укрепите антенну на магнитном основании.

6. Соедините антенный кабель с антенной и проведите его в кабину водителя.

7. Установите магнитное основание на центральной оси транспортного средства:

а) если крыша транспортного средства состоит из металла, вы можете установить магнитное основание напрямую.

б) если крыша транспортного средства не из металла, укрепите металлическую пластину на крыше и затем установите магнитное основание на металлической пластине.

8. Соедините антенный кабель с курсоуказателем.

9. Вставьте электрокабель в прикуриватель транспортного средства (см. соединение с прикуривателем транспортного средства, стр. 7)

Установка курсоуказателя

внимание – вакуумное крепление необходимо повторно накачивать. Перед использованием прочитайте инструкции производителя для ручного вакуумного крепления.

1. Вдавите резиновое уплотнение на вакууме-присосе.

2. Поместите вакуум-присос на чистом участке стекла и откачивайте воздух всасывающим колпачком, пока красная линия перестанет быть видимой.

Примечание:

- Чтобы курсоуказатель оставался надежно закрепленным, необходимо ежедневно накачивать вакуум-присос в том случае, если красная линия становится видимой.
- Если курсоуказатель закреплен на вакуум-присосе не крепко, держатель курсоуказателя может закрепляться напрямую на приборной панели, на крыше или на стекле транспортного средства.

Присоединение к прикуривателю транспортного средства

На транспортных средствах, в которых прикуриватель не связан кабелем с замком зажигания, курсоуказатель включается, как только вы вставите кабель питания.

Чтобы избежать разрядки аккумулятора, отключите курсоуказатель от источника электропитания, если транспортное средство временно не используется.

Минимизация помех сигнала GPS

Чтобы уменьшить помехи сигнала GPS, обращайтесь внимание на то, чтобы антенна GPS находилась на расстоянии как минимум 1 м от любой другой антенны (включая антенны радиации) и примерно на расстоянии 100м от высоковольтной линии электропередач, радарной антенны или башни мобильной связи.

Присоединение внешних приборов

- Чтобы присоединить дистанционное управление или внешний приемник, или сенсор (например, датчик урожая), соедините его напрямую с портом передачи данных курсоуказателя.
- Для соединения дистанционного управления и внешнего приемника или сенсора, соедините их дополнительным интерфейсным кабелем, так как показано на рисунке.

Примечание: Вы не можете присоединять внешний приемник GPS и внешний сенсор одновременно. Информация по конфигурации установок порта данных указана в разделе Работа с GPS, стр. 27.

- Чтобы соединить коммутатор опрыскивателя или устройство, получающее выходные импульсы скорости, используйте дополнительный внешний кабель.

Для информации относительно конфигурирования порта данных, см. стр. 27.



Начало работы

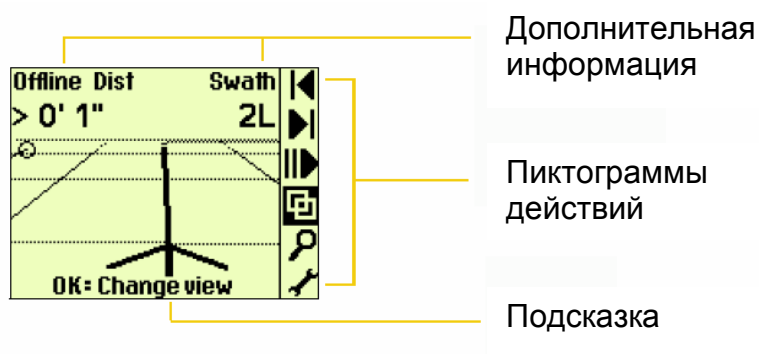
Эта глава описывает прибор параллельного вождения EZ-Guide Plus lightbar и его настройки. Информация по способам движения находится на стр 15.

Внешний вид прибора














Использование Курсоуказателя

Элементы главного экрана



Пиктограммы действия

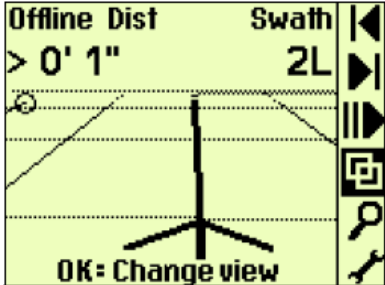
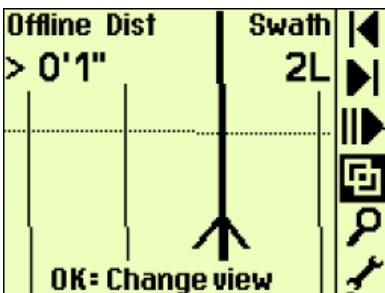
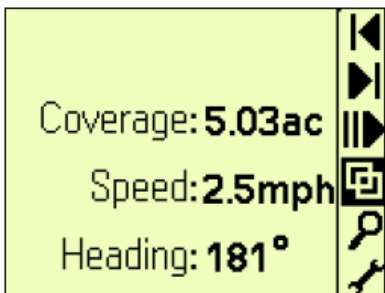
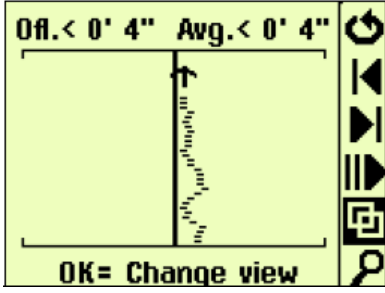
Чтобы выбрать пиктограмму, нажмите \uparrow или \downarrow , и затем нажмите OK. На экране могут отображаться следующие пиктограммы:

	Сброс траектории вождения		Сдвиг влево
	Задать точку A		Сдвиг вправо
	Задать точку B		Пауза/ Возобновление
	Начать ввод границ поля		Экраны
	Завершить ввод границ поля		Масштаб
	Меню настроек		



Замечание - Некоторые пиктограммы не отображаются, пока не определена область поля.





Экраны

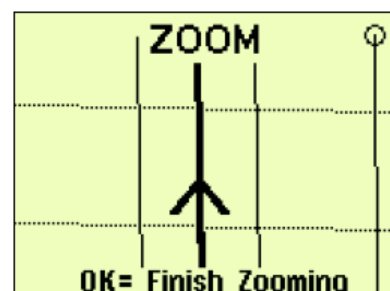
Чтобы перемещаться между четырьмя доступными экранами, выберите .

Вид	Описание
	<p>Перспективный вид (Perspective map) Это стандартный экран для вождения. В этом режиме отображается два информационных текстовых поля</p>
	<p>Вид сверху (Plan map) Это стандартный экран, когда Вы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определяете область поля • заканчиваете проход • отклонились от траектории более чем на половину ширины прохода • приостановили работу <p>В этом режиме отображается два информационных текстовых поля</p>
	<p>Состояние (Status) На этом экране может отображаться до четырех текстовых информационных полей. Для настройки выводимой информации используйте пункт меню настройки Status Text.</p>
	<p>Отклонение (Offline) На этом экране выводится отклонение машины от заданной траектории за последние 10 секунд</p>

Масштабирование (Zooming)














Для входа в режим масштабирования выберите , или нажмите  на пульте дистанционного управления. Появится экран масштабирования (ZOOM).

- Для изменения масштаба, нажмите  или .
- Для ввода масштаба нажмите , или нажмите  на пульте дистанционного управления.



Настройка Курсоуказателя

Перед использованием прибора в поле, проверьте настройки курсоуказателя, расположенные в пункте меню *Lightbar*.




1. Для входа в меню настроек, выполните следующее:
 - Выберите  и нажмите .
 - Нажмите  на пульте дистанционного управления.
2. Для выбора параметров настройки нажмите  или . Для ввода установок, нажмите .
3. Для изменения значения параметров нажмите  или . Для сохранения изменений нажмите .
4. Для выхода из меню настроек выполните следующее:
 - Нажмите несколько раз  или  пока не выделится пункт *Return to Guidance*, затем нажмите .
 - Нажмите  на пульте дистанционного управления.

Ограничение доступа

Прибор снабжен функцией защиты от изменения настроек (Pass Code).

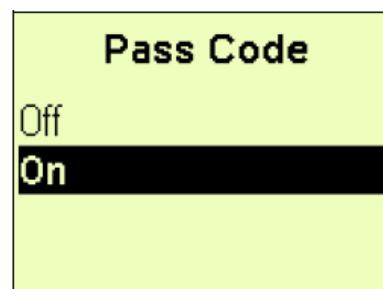
Включение или отключение защиты

Для включения или отключения защиты выполните следующее:

1. Выберите экран Pass Code.
2. Нажмите  или  для выбора необходимого вам значения, затем нажмите .




Вы вернетесь в главное меню.

Если функция защиты включена (On), то при входе в меню настроек будет запрашиваться пароль.

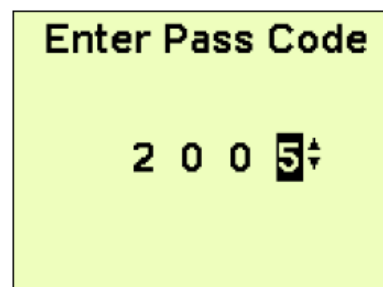
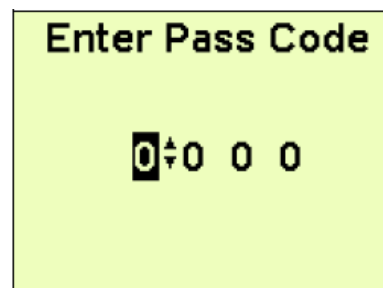


Ввод пароля доступа

Паролем доступа является число «2005». Для ввода пароля на экране Enter Pass Code выполните следующее:

1. Нажмите несколько раз  или  пока в столбце не отобразиться нужная цифра.
2. Нажмите  для выбора следующего столбца.
3. Повторите шаги 1 и 2 пока не будут введены все 4 цифры.

Если вы ввели неправильный пароль, вы вернетесь в главное меню.



Регулирование яркости и контрастности

Жидкокристаллический индикатор (LCD) может быть настроен для комфортной работы, как при ярком солнечном свете, так и в ночных условиях.

Если требуется, через меню *Lightbar/ Contrast/ Brightness* (Контрастность/Яркость) может, регулироваться контраст индикации (*Contrast*), включаться подсветка (*Backlight*) и яркость подсветки заднего фона (*Brightness*), а также яркость светодиодных индикаторов (*LED Brightness*).

Screen	
Contrast	20
Backlight	On
Brightness	20
LED Brightness	20
Exit	

Курсоуказатель сохраняет настройку подсветки даже после сброса настроек.

Примечание: Если подсветка включена (On), она автоматически выключается днем, и включается вечером. Когда подсветка разрешена, но не включена, в настройках выводится значение Auto.

Установка единиц измерения и языка

По умолчанию прибор настроен на единицы измерения США и английский язык.

- Единицы измерения могут быть настроены на метрические единицы через меню *Lightbar/ Units* (единицы).
- В языковом меню можно выбрать португальский, испанский, французский, немецкий или итальянский язык.

Изменения положения указателя

Обычно курсоуказатель крепится таким образом, что планка светодиодных индикаторов LED установлена над дисплеем (upright).

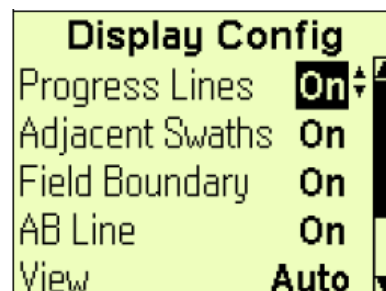
В меню *Lightbar/ Lightbar Mount* (монтаж курсоуказателя) можно настроить индикаторы для работы в перевернутом положении (inverted).



Настройка дисплея

Выберите *Lightbar/ Display Config* для включения или отключения отображения следующих элементов на виде сверху и перспективном виде. Установите:

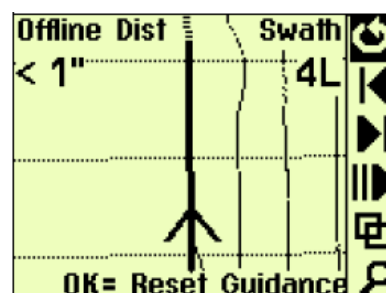
- Progress Lines (прогрессивные линии) при значении On (включено) увеличивает ощущение перспективы и скорости.
 - Adjacent Swaths (смежные проходы) при значении On (включено) отображает проходы слева и справа от текущего.
 - Field Boundary (границы поля) при значении On (включено) отображаются границы поля.
 - AB Line при значении On (включено) отображает линию АВ.
 - Path Display при значении On (включено) отображает линию движения.
- Вы также можете настроить управление видами дисплея (View):
- Auto: Вид автоматически меняется между видом сверху и перспективным.
 - Fixed: Вид остается постоянным.



Отображение линии движения (Path Display)

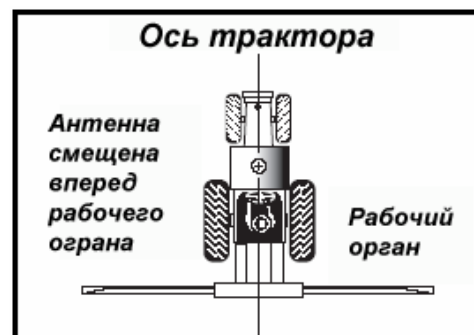
По умолчанию линия движения всегда отображается точками на экране. Если Вы работаете с опрыскивателем, подключенным к прибору, Вы можете настроить прибор на отображение линии движения только при работающем опрыскивателе. Для этого измените значение Path Display на Switch (переключатель).

Для отключения прорисовки линии движения измените значение Path Display на Off.



Настройка смещения антенны.

По умолчанию считается, что антенна расположена непосредственно над рабочим органом. Если антенна не закреплена на рабочем органе (находится на крыше трактора), то для обеспечения точности вождения введите смещение антенны в пункте меню *Lightbar/ Ant/ Impl. Offset*.



Внимание – Антенна должна быть закреплена по оси трактора. В противном случае вождение будет осуществляться с ошибками.

Обработанная область (Coverage Area)

Обработанная область вычисляется только когда переключатель опрыскивателя подключен и включен. Информацию о подключении переключателя опрыскивателя вы можете найти в пункте [Присоединение внешних приборов](#), стр.5.

Примечание – Чтобы сохранить значение обработанной площади, необходимо выполнить паузу (Pause) перед выключением питания. Иначе значение пропадет при следующем включении.

Если Вы загружаете (Load) сохраненную линию АВ с измеренной обработанной площадью, то можете выбрать: добавить к текущему значению или сбросить обработанную площадь на 0.

Информационные поля (Status Text)

На виде сверху и на перспективном виде может отображаться два информационных поля. На экране состояния может выводиться до четырех элементов.

Элемент	Описание
Swath Number	Номер прохода
Offline Distance	Отклонение от ближайшего прохода
Speed	Текущая скорость
Heading	Текущее направление движения
Field Area	Площадь поля
Satellites	Количество используемых для расчетов GPS спутников
HDOP	Горизонтальная точность определения положения. Значение 2 и меньше достаточно для работы.
Height	Высота антенны над средним уровнем моря
GPS Status	Состояние GPS системы
Coverage Area	Обработанная площадь
Nudge	Сдвиг
Swath Pts	Точек на текущем проходе
Swath Len	Длина текущего прохода
Conv Dist.	Сходимость ХР/НР
Roll	Угол поворота
None	Не отображать значения






Управление транспортным средством с помощью прибора

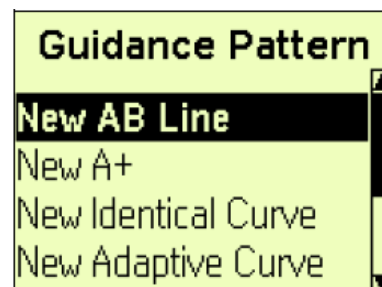
Прибор параллельного вождения EZ-Guide Plus обеспечивает вождение с помощью следующих шаблонов вождения:

Шаблон вождения	Описание
AB Line	Линия АВ – движение по прямым, параллельным линии заданной точками А и В.
A+	Движение по прямым, параллельным линии заданной точкой А и направлением.
Identical curve	Идентичная кривая – вождение параллельно первоначально заданной кривой.
Adaptive curve	Адаптивная кривая – вождение параллельно предыдущему проходу.
Headland	Обработка поворотной полосы. Осуществляется запись поворотной полосы поля любой формы. Возможно осуществить несколько проходов обработки поворотной полосы с последующей челночной обработкой поля.
Center-pivot	Обработка круглых полей (движение по концентрическим окружностям).
Select Stored AB	Выбор траектории из памяти прибора.
Delete Current AB	Удаление текущей траектории.

Примечание: При использовании поправок RTK или Omnistar XP/HP, не начинайте работу пока на экране мигает сообщение **Low Accuracy**. В противном случае возможны значительные ошибки.

Сброс управления (Resetting Guidance)

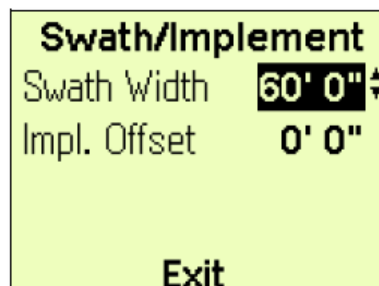
1. Выберите . Появится экран *Guidance Pattern* (шаблоны движения).
2. Нажмите  или  для выбора нужного Вам шаблона, затем нажмите .
Появится сообщение с просьбой подтвердить ваш выбор. Это предотвращает случайный сброс шаблона движения.
3. Для подтверждения нажмите .



Настройка ширины прохода (Swath Width)

Как только выбран образец параллельного вождения, появляется подменю выбора ширины прохода (Swath/Implement):

Если вы хотите изменить ширину прохода, нажмите: ▲ или ▼ и подтвердите значение: нажмите OK.



Рекомендация: Установите ширину колеи на 0,3м меньше общей ширины рабочего прибора для исключения пропусков.

Настройка смещения агрегата (Impl.Offset)

Если Ваш агрегат смещен в сторону от оси трактора, то в пункте Impl.Offset можно указать величину этого смещения.

Нажмите: ▲ или ▼ и подтвердите значение: нажмите OK.

Использование шаблонов вождения

В этой главе описывается выбор и использование каждого из доступных шаблона движения.

Линия АВ (AB Line) это прямая, расположенная между точкой А и точкой В. В большинстве случаев линия АВ это образец для следующих проходов.

Начало и конец первого прохода, который определяет шаблон вождения отображается на экране как круг (точка А) и квадрат (точка В).

Линия прохода прорисовывается на экране на 1 км дальше точки А и точки В, и выглядит как точечная прямая. Это помогает видеть положение следующего прохода и выходить на траекторию после поворота.

Примечание – Первый проход (AB Line) отображается как тонкая линия; текущий проход отображается утолщенной линией.

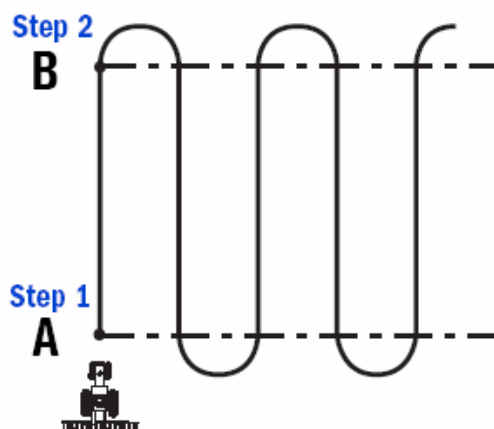
Линия АВ (AB Line)

Выберете данный образец, если не требуется разворотная полоса, и вы обрабатываете поле параллельными проходами.

1. Чтобы указать стартовую точку (пункт А) направляющей линии, нажмите: ОК

2. Проедьте на другой конец поля и укажите конечную точку (пункт В) направляющей линии: ОК

3. Поверните направо или налево в следующую (или любую параллельную) колею. Автоматически выбирается колея, расположенная ближе всего к позиции трактора.



4. Управляйте транспортным средством так, чтобы зеленые индикаторы LED находились в центре во время проезда вдоль колеи.

A+

Данный образец рекомендуется для параллельного управления, которое точно примыкает к последней линии АВ, как, например:

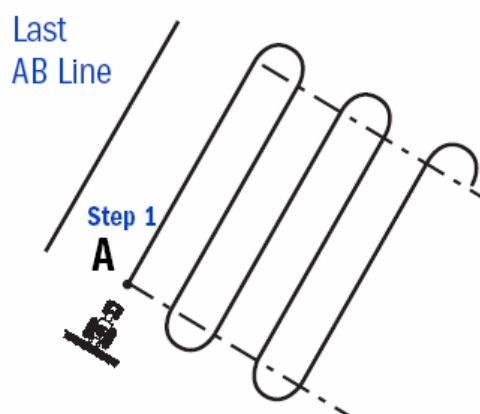
- в соседних полях;
- чтобы отобразить линию АВ на дороге, пролегающей параллельно к концу поля;
- чтобы перепрыгнуть через проезжую дорогу или необрабатываемую площадь внутри поля;
- выровнять смещение позиции GPS.

1. Чтобы отобразить стартовую точку (пункт А) направляющей линии, нажмите: ОК.

Вводится линия АВ, которая по своей направленности и длине соответствует последней отображенной линии АВ.

2. Проедьте первую колею.

3. Поверните направо или налево для получения следующей колеи. Автоматически выбирается следующая колея.



4. Управляйте транспортным средством так, чтобы зеленые LED находились в центре индикации во время проезда вдоль колеи.

Идентичная кривая (Identical curve pattern)

Данный образец рекомендуется для поля с несильными кривыми. Параллельное управление осуществляется параллельно к первой колее, независимо от того,

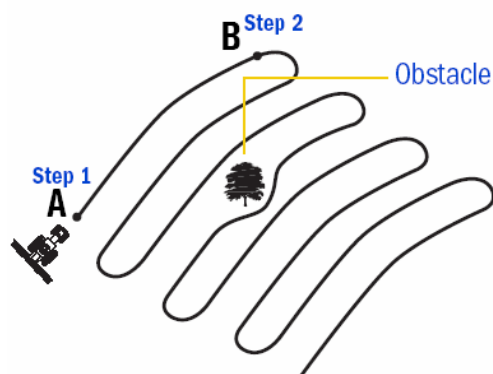
отклоняетесь ли вы временно от направляющей линии, например, из-за препятствия или из-за погрешностей движения.

1. Чтобы отобразить стартовую точку (пункт А) направляющей линии, нажмите: ОК

2. Проедьте на другой конец поля и отобразите конечную точку (пункт В) направляющей линии: ОК

3. Поверните направо или налево в следующую колее. Автоматически выбирается следующая колее.

4. Управляйте транспортным средством так, чтобы зеленые LED находились в центре индикации во время проезда вдоль колее.



Примечание: Как только вы достигните конца колее, направляющая линия больше не будет показываться.

Адаптивная кривая (Adaptive curve pattern)

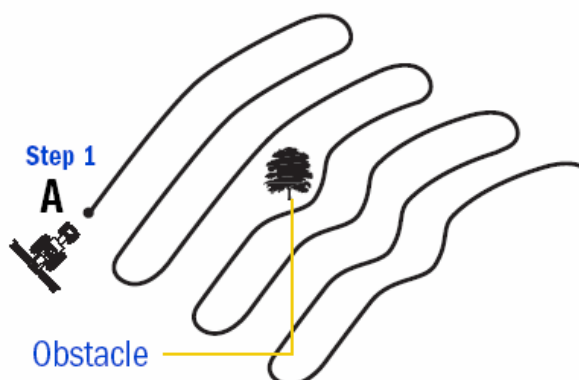
Данный образец рекомендуется для поля с несильными кривыми, или если необходимо объезжать препятствия. Параллельное управление осуществляется параллельно к колее, по которой в последний раз был произведен проезд.

1. Чтобы отобразить стартовую точку (пункт А) направляющей линии, нажмите: ОК

2. Проедьте первую колее.

3. Поверните направо или налево в следующую колее. Автоматически выбирается следующая колее.

4. Управляйте транспортным средством так, чтобы зеленые LED находились в центре индикации во время проезда вдоль колее.



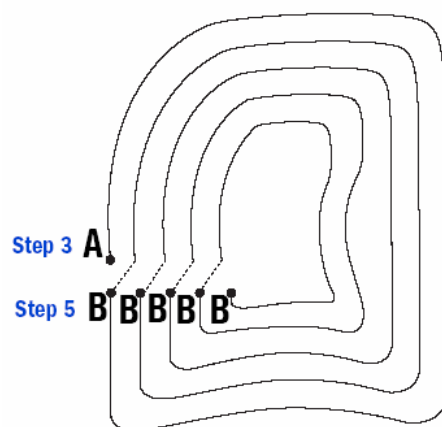
Примечание: Как только вы достигните конца колее, направляющая линия больше не будет показываться.

Движение по спирали (Spiral)

Шаблон движения «Адаптивная кривая» (Adaptive curve pattern) можно использовать для движения по спирали.

Для этого выполните следующее:

1. В меню *Guidance*, установите в пункте Auto-detect Turn (автоматическое определение поворота) значение Off (отключить).
2. Начните новое поле, используя шаблон Адаптивная кривая.
3. В начале разворотной полосы укажите точку А.
4. Объедьте поле по периметру.
5. Когда Вы приблизитесь к точке А укажите точку В.



Примечание – Убедитесь что расстояние до точки А больше ширины прохода, иначе точка В не установится.

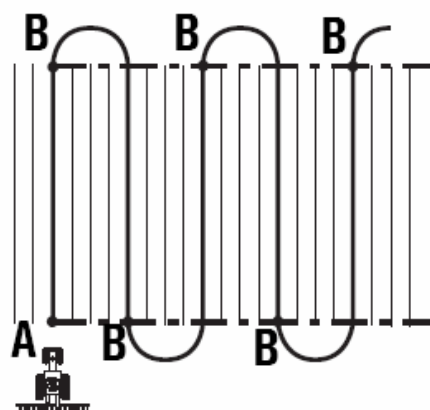
6. Поверните в поле. Следующий проход создается на основе предыдущего.
7. На каждом проходе, когда Вы приближаетесь к точке начала колеи, укажите точку В чтобы определить конец текущей колеи.

Поиск ряда (Rowfinder)

Если Ваш агрегат обрабатывает за один проход несколько рядов, вы можете с помощью прибора найти нужный проход без изнурительного подсчета рядов.

Чтобы использовать шаблон адаптивная кривая для подсчета рядов, которые нужно пропустить выполните следующее:

1. В меню *Guidance*, установите в пункте Auto-detect Turn (автоматическое определение поворота) значение Off (отключить).
2. Сбросьте шаблон вождения и выберите шаблон Адаптивная кривая.
3. Выберите ширину прохода, согласно ширине вашего агрегата.
4. Укажите точку В в конце прохода.
5. Найдите следующий ряд, поворачивая агрегат, пока не увидите три зеленых индикатора на курсоуказателе.



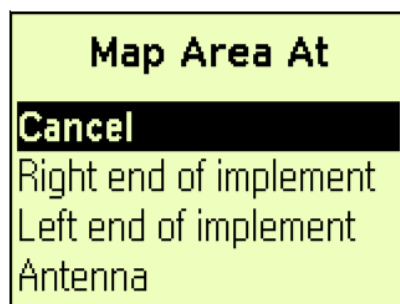
Определение площади поля (Area)


Система EZ-Guide Plus lightbar позволяет определить площадь полей и отображать их границы во время вождения.

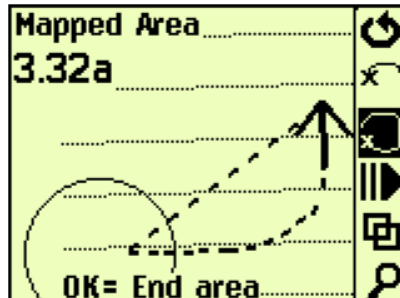
Эта функция может быть использована для отметки препятствий или выведенных из использования площадей. После завершения операции, вычисляется количество гектар, и площадь поля отображается на экране.

Для определения площади поля выполните следующее:

1. Осуществите сброс способа движения и выберите пункт New Area.
2. Выберите точку на машине относительно которой будет осуществляться измерение (правый конец агрегата, левый конец агрегата, или антенна).



3. Выберите  для начала ввода границы поля. На экране будет постоянно отображаться текущая площадь поля.



4. Выберите  для завершения ввода границы поля.

Граница поля будет оставаться на экране до выключения питания. Границы не сохраняются после выключения питания.

Только одна граница может быть отображена на экране.

Если необходимо вы можете воспользоваться функцией паузы для объезда препятствия. Когда вы выберите иконку пауза/возобновление, точки остановки и возобновления соединяться прямой линией.

Разворотная полоса (Headland)

В этом образце поле определяется разворотной полосой, чтобы создать для параллельного управления с прямыми направляющими линиями место для разворота или определить площадь поля. Вы можете выполнить столько проходов по поворотной полосе, сколько требуется, перед тем, как начнете челночную обработку внутри.

1. Нажмите следующую клавишу, чтобы начать обозначение разворотной полосы: ОК

2. Объедьте границы поля.

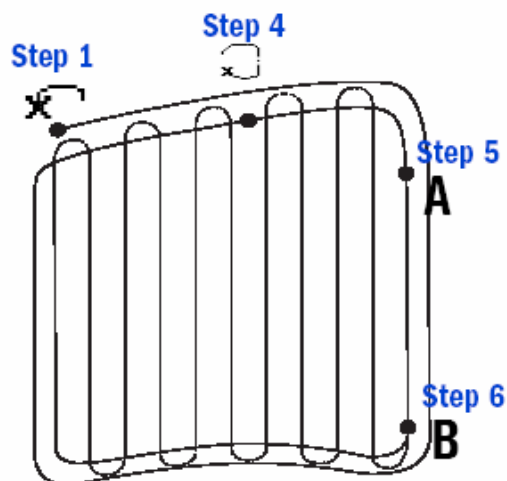
3. Когда вы достигнете стартовой точки разворотной полосы, автоматически прокладывается следующая колея разворотной полосы.

4. Чтобы определить последнюю колею разворотной полосы, нажмите в середине разворотной полосы на: ОК

(Последняя колея разворотной полосы может также соответствовать первой). Параллельное управление разворотной полосы кончается, когда вы покинете последнюю колею разворотной полосы на половину ширины колеи.

5. Обозначьте в любом месте стартовую точку (пункт А) прямой направляющей линии: ОК

6. Проедьте к другому концу поля и подтвердите конечную точку направляющей линии (пункт В) с помощью: ОК



Примечание: Прямые направляющие линии автоматически прокладываются до границы разворотной полосы. Линия АВ может не распространяться по всей длине поля.

7. Поверните направо или налево в следующую колею. Автоматически выбирается следующая колея.

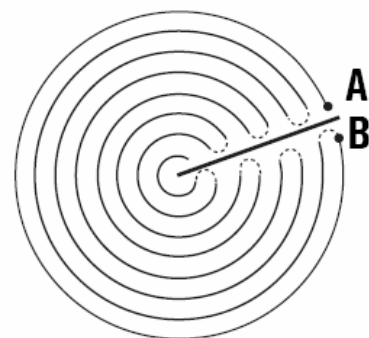
8. Управляйте транспортным средством так, чтобы зеленые индикаторы LED находились в центре индикации во время проезда вдоль колеи.

Точка вращения (Center-pivot pattern)

Этот образец рекомендуется для поля, на котором установлен ограничитель круга (Center- Pivot). В данном образце вы будете двигаться в концентрических кругах вокруг одной центральной точки вращения.

1. Установите транспортное средство обратной стороной к ограничителю круга так, чтобы колесо стояло бы на кругообразной колее ограничителя (или на конце поля, если поле не образует закрытого круга);

2. Чтобы начать опорную колею (пункт А), нажмите: ОК;



3. Произведите объезд поля. Обращайте внимание на то, чтобы колесо транспортного средства оставалось бы в колее ограничителя. При первом проезде вы еще не получите параллельного управления;

4. Когда Вы будете находиться почти около конца круга или края поля, нажмите OK, чтобы занести на карту конец первого ряда (точка B). AgGPS EZ-Guide Plus автоматически покажет ряды для прохода;

5. Поверните влево или вправо для прохода следующего ряда. Следующий ряд создастся автоматически;

6. Двигайтесь так, чтобы индикаторы LED находились по центру курсоуказателя.

Примечание – При работе из центра к границе первая окружность должна быть:

- радиусом больше чем две ширины прохода
- длиной больше чем две ширины прохода



Сохранение, загрузка и удаление траекторий

Прибор EZ-Guide Plus может сохранять, загружать и стирать траектории.




Сохранение линии AB

Прибор EZ-Guide Plus может сохранить до 96 прямых проходов или окружностей и до 3 кривых или поворотных полос. Система автоматически сохраняет последнюю траекторию. Когда память полностью заполнена, сохранение производится на место самой старой из имеющихся траекторий.

Загрузка сохраненной линии AB


1. Выберите  для сброса шаблона. На дисплее появится диалог выбора шаблона.
2. Выберите *Select Stored AB* (выбор сохраненной AB) и нажмите .

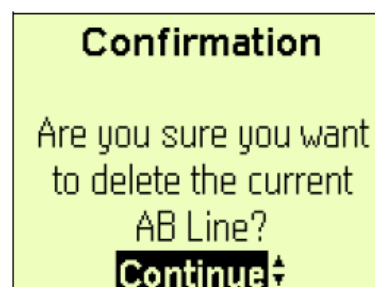
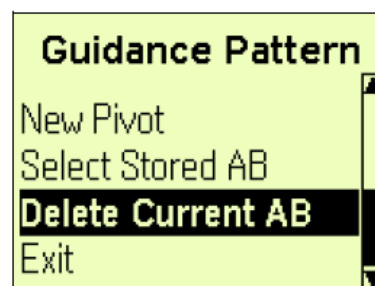
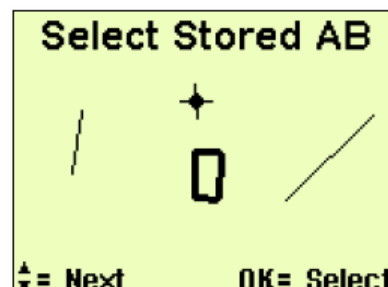
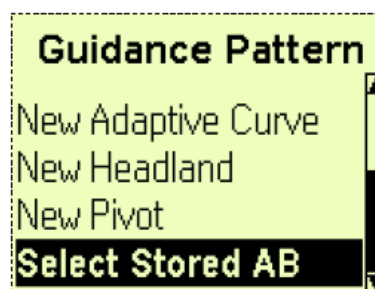
Появится экран *Select Stored AB*. На нем отображаются ближайшие к агрегату, указанному крестом с точкой в центре, линии AB. Выбранная в настоящий момент линия AB Выделена толстой линией.

3. Нажмите  или  для выбора нужной линии, затем нажмите .

Система загружает линию и запрашивает подтверждение ширины агрегата.

Удаление текущей линии AB

1. Выберите  для входа в экран *Guidance Pattern*.
2. Выберите пункт *Delete Current AB* (удаление

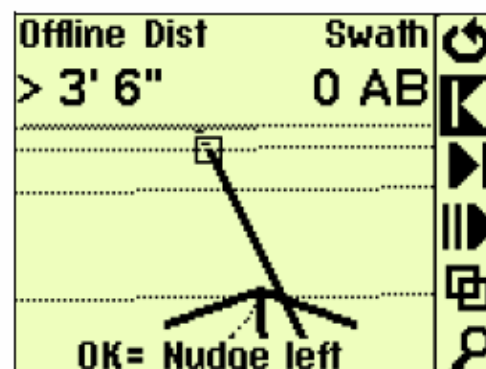


- текущей линии АВ). Появится окно Confirmation (подтверждение).
3. Выберите Continue (продолжить) для удаления линии АВ, или Exit (выход) для возврата в экран Guidance Pattern.

Корректировка траектории (Nudge)

Корректировка траектории позволяет вернуть агрегат на правильную траекторию. Сдвиньте линию вождения для:

- компенсации отклонения, возникшего после паузы в работе
- исправления ошибок определения положения, вызванных изменением положения спутников.



На земле – машина на правильной траектории

На экране – машина не на линии.
Необходим сдвиг влево для коррекции

Для корректирования траектории выберите ◀ или ▶. Чтобы изменить значение приращения сдвига траектории при каждом нажатии кнопки:

1. Выберите Guidance/ Nudge Increment.
2. Нажмите ▲ или ▼ для выбора нужного значения приращения, затем нажмите OK.

Чтобы узнать полное накопленное отклонение перпендикулярно текущему направлению движения, используйте Lightbar/ Status Text. Настройте отображение сдвига на экране карты или состояния.

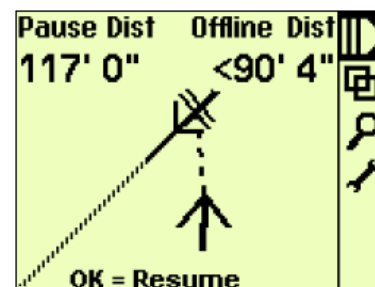
Для сброса сдвига коррекции, выберите Guidance/ Reset Nudge.

Пауза и возобновление

Чтобы приостановить движение, выберете опцию ⏸ Pause/Resume (Пауза/Возобновление). Или нажмите соответствующую клавишу на пульте дистанционного управления.

Во время приостановки движения:

- окно дисплея меняется на карту планового вида (Plan View);
- появляется изображение того места, где была приостановлена работа;



- на дисплее отображается ряд, в котором была приостановлена работа;
- автоматически выбирается масштаб, необходимый для фиксации Вашего настоящего положения и изображения того места, в котором была приостановлена работа;
- вычерчивается штрих пунктирная линия между Вашим настоящим месторасположением и изображением места, в котором была приостановлена работа;
- текст состояния карты начинает отображать расстояние до места, в котором была приостановлена работа, а также расстояние от ряда, в котором была приостановлена работа;
- индикаторы LED не отображают отклонение от ряда пока Вы находитесь на расстоянии, превышающим 0,5 ширины ряда;
- не происходит проекции смежных рядов.

Для возобновление работы, нажмите ОК, или выберете опцию Pause/Resume (Пауза/Возобновление). Или нажмите соответствующую клавишу на пульте дистанционного управления.

Настройка вождения

Система AgGPS EZ-Guide Plus может индивидуально конфигурироваться пользователем и настраиваться к требованиям проводимых работ.

Установки вождения

Регулировка курсоуказателя осуществляются в меню *Guidance*.

Режимы индикаторов LED (*LED mode*)

Режим работы индикаторов LED	Описание
Тянуть	Двигайтесь вдоль ряда таким образом, чтобы удерживать индикаторы LED посередине курсоуказателя. Индикаторы LED отражают расположение ряда относительно трактора.
Толкать	Отцентрируйте индикаторы LED, для того чтобы оставаться в колее. Индикаторы LED отражают положение трактора относительно ряда.

Чувствительность LED (*LED spacing*)

Чувствительность индикаторов LED — это расстояние, представленное одним индикатором LED. Уменьшите эту величину для повышения чувствительности индикаторов LED.

Взгляд вперед (*Look ahead*)

С помощью опции Look Ahead (взгляд вперед) можно предсказать будущий проход транспортного средства, чтобы рассчитать время реакции и скорость поворота. Увеличьте данные времени для Взгляда вперед при более габаритных и/или более быстрых транспортных средствах, которые реагируют на коррекции колеи более инертно.

Автоматическое определение поворота (*Auto-detect turn*)

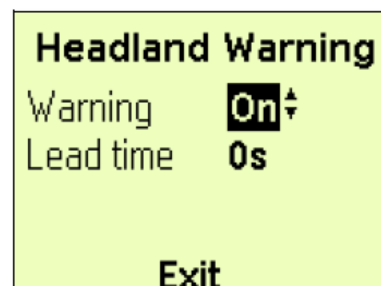
Эта настройка используется только для шаблона Адаптивная Кривая. По умолчанию её значение установлено в On (включено), это значит что новый проход автоматически создается когда обнаруживается поворот на 180°. Для ручного определения конца каждого прохода, измените эту настройку на Off.

Опции предупреждения (Warning Options)

Конфигурация опций предупреждения осуществляется из пункта меню «Конфигурации». Предупреждения отображаются в виде мигающих сообщений на экране. Если у Вас есть пульт дистанционного управления или подключенное устройство сигнализации, то предупреждения также могут озвучиваться. Чтобы выключить звуковое предупреждения, используйте меню конфигурации «Audible Warning» (звуковое предупреждение).

Предупреждения выхода за пределы ряда (Headland warning)

AgGPS EZ-Guide Plus отображает сообщение, когда Вы приближаетесь к концу ряда. Вы также можете сконфигурировать время движения за пределами ряда таким образом, что AgGPS EZ-Guide Plus будет предупреждать Вас по мере того, как Вы подходите к концу ряда. По умолчанию время установлено на 0 сек.



Чтобы отключить предупреждение о выходе за пределы ряда или установить время нахождения за пределами ряда, используйте окно «Headland Warning» (Предупреждение о повороте)

Предупреждение о неточном движении (Offline warning)

AgGPS EZ-Guide Plus может отображать сообщение, когда Вы слишком сместились от заданного курса. По умолчанию эта опция установлена на 0,0 (нет предупреждения). Для конфигурации предупреждения о неточном движении используйте окно «Offline Warning» (предупреждение об отклонении от курса).

Предупреждение о недостаточной точности (Low accuracy warning)

Имеется 3 вида настройки для предупреждения о недостаточной точности.

Настройка	Описание
High accuracy only (Только высокая точность)	Использует только позиции для вождения с высокой точностью. При получении позиций со слабой точностью вождение приостанавливается. Курсоуказатель отображает предупреждение.
Warn low accuracy (Предупреждать о недостаточной точности)	При получении позиций со слабой точностью вождение продолжается. Курсоуказатель отображает предупреждение.
No warning (Не предупреждать)	При получении позиций со слабой точностью вождение продолжается. Предупреждение не отображается.

Звуковые предупреждения (Audible warning)

Если у вас есть пульт дистанционного управления или внешний динамик, подключенный к системе EZ-Guide, то возможно получение звуковых сигналов.

Работа с GPS

Перед использованием GPS с EZ-Guide Plus lightbar:

- Настройте порт передачи данных на работу с GPS вводом
- Посмотрите GPS и DGPS диагностику на курсоуказателе
- Настройте GPS приемник на работу с курсоуказателем

Если ваш курсоуказатель не имеет встроенного GPS приемника, то прибор уже настроен на получение GPS данных с внешнего источника. Просто соедините GPS приемник с курсоуказателем и проверите, что приемник настроен на вывод NMEA GGA и VTG сообщений с параметрами 5 Hz, 38400, 8N1.

Для получения сигнала GPS спутников вам необходимо находиться на открытой местности. GPS не работает в помещении.

Так же, как и свет, сигнал GPS затеняется людьми, зданиями, деревьями с густой листвой или транспортными средствами. Сигнал GPS проникает сквозь листья, пластик и стекло, однако при этом сильно ослабевает.

Настройка порта данных

Выбор приемника

Вы можете приобрести навигационный прибор AgGPS EZ-Guide Plus с встроенным приемником GPS или без него. Также возможно подключить другие GPS приемники к курсоуказателю, для получения GPS данных.

Чтобы выбрать GPS приемник, который будет использоваться вместе с курсоуказателем, выполните следующее:

1. Выберите Lightbar/ Data Port Settings.
2. Выберите поле Input (ввод) и нажмите ▲ или ▼.

Источник	Назначение	Примечание
None	Встроенный приемник	
TSIP Receiver	GPS приемник Trimble	Эта опция автоматически настраивает приемник на правильную скорость и четность.
External GPS	GPS приемник других производителей	Проверьте, чтобы установки соответствовали настройкам приемника
Autopilot	Система AgGPS Автопилот	
Corrections	Внешние поправки RTCM от радио	Проверьте, чтобы установки соответствовали настройкам приемника
Diagnostics	Диагностика с AgRemote	

GPS выход

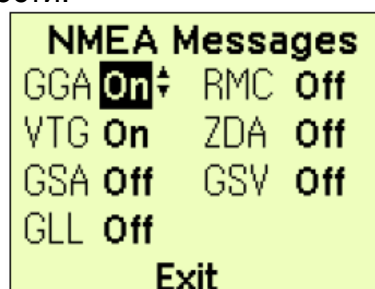
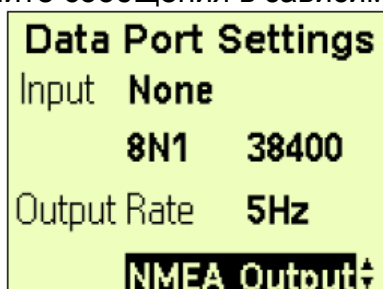
Если Вы используете встроенный GPS приемник, позиции GPS могут переноситься с AgGPS EZ- Guide Plus на другой прибор (например, на полевой монитор). По умолчанию, данные GPS передаются с частотой 4800 Гц, 8N1 и сообщения по умолчанию – NMEA GGA и VTG с частотой 1 Гц.

Для изменения частоты передачи измените установки в Data Port Settings (настройки информационного порта).

Для передачи сообщений выделите Exit (завершить). Исходные опции NMEA отображаются при нажатии следующей кнопки:

Подтвердите с помощью: OK

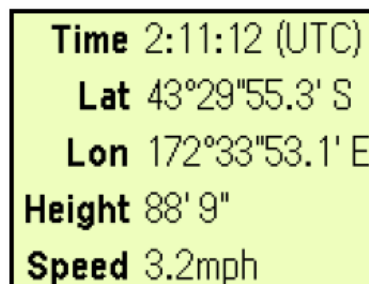
Появляется меню NMEA Messages (сообщения NMEA). Включите или выключите сообщения в зависимости от потребности.



Просмотр GPS информации

В меню конфигурации «GPS Diagnostics» (GPS диагностика) можно просматривать информацию по GPS и приемнику. Для этого имеются различные подменю.

- Для перехода в другое окно нажмите на соответствующие указатели (в форме стрелок);
- Для возврата в главное меню нажмите OK.

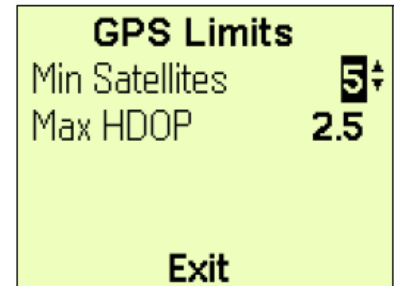


Настройка приемника

GPS ограничения

Вы можете настроить минимальное количество используемых спутников и горизонтальную точность для начала работы.

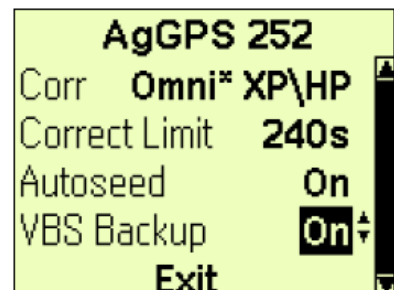
Чтобы обеспечить начало работы в местности с большим количеством деревьев, холмов или других преград, уменьшите минимальное количество спутников до 5 (Min Satellites) или увеличьте HDOP до 3.0. Для этих настроек воспользуйтесь пунктом меню GPS/ GPS Limits.



Поправки OmniStar XP/HP

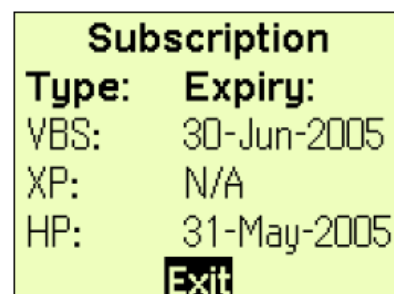
Если вы используете приемник AgGPS 252 и поправки OmniStar XP/HP, вы можете включить следующие возможности:

- AgGPS Autoseed™ - технология быстрой настройки. Позволяет сократить время настройки прибора если транспортное средство не двигалось после выключения питания.
- VBS Backup – позволяет использовать поправки VBS при потере сигнала XP/HP



Подписка

Поправки OmniSTAR (VBS, HP и XP) являются ограниченным по времени сервисом. Для просмотра информации о состоянии подписки выберите пункт меню GPS/Subscription.



Фильтры

Прибор EZ-Guide Plus может использовать два способа фильтрации сигнала при использовании приемников Trimble GPS: OnPath и PV Filter. Выбор GPS приемника определяет доступный фильтр. Фильтры не могут работать с оборудованием другого производителя.

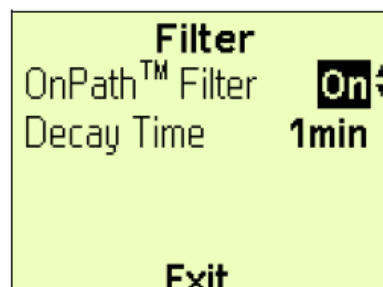
Приемник	OnPath	PV Filter
Встроенный	√	
AgGPS 252	√	
Другие внешние приемники Trimble		√

Фильтр OnPath

Ошибки в определении координат могут возникнуть при потере сигнала от GPS спутников, например, при переезде ряда деревьев.

Встроенный приемник прибора EZ-Guide Plus и внешний приемник AgGPS 252 имеют AgGPS OnPath™ фильтр который определяет и исправляет внезапные изменения координат, увеличивая точность.

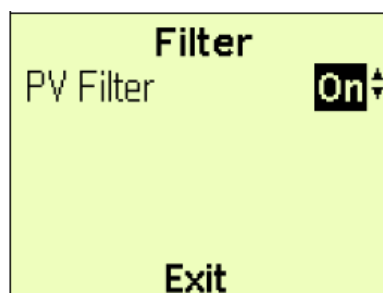
При отсутствии деревьев и препятствий установите период обновления данных (decay time) на 60-120 минут. Если поле окружено большим количеством деревьев или других, мешающих распространению сигнала препятствий, установите период 1-5 минут.



Фильтр PV

GPS приемники фирмы Trimble отличные от встроенного приемника и AgGPS 252 используют фильтр PV.

Для включения или выключения фильтра PV выберите GPS/ Filter и измените значения поля PV Filter на On (включить) или Off (выключить).



Примечание: если вы используете систему EZ-Steer, фильтр PV недоступен и эта опция скрыта.

Информация по приемникам

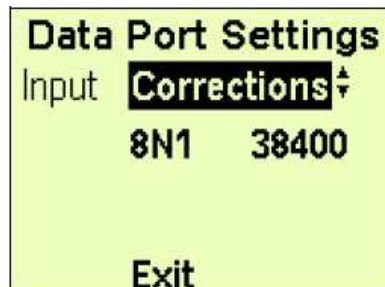
Если Ваш прибор имеет встроенный GPS приемник, то он включается сразу после подачи питания к курсоуказателю. Для получения сигнала GPS спутников, соедините антенну к антенному разъему на задней стороне прибора.

Встроенный приемник

По умолчанию прибор настроен на автоматический прием поправок WAAS, EGNOS, или MSAS в зависимости от вашего положения.

Использование внешнего источника поправок

При использовании встроенного GPS приемника Вы можете использовать внешний источник поправок RTCM. Для настройки встроенного GPS приемника на использование поправок RTCM, выберите *Lightbar/ Data Port Settings/ Input options/ Corrections*. Проверьте соответствие настроек порта приема данных и настройки приемника поправок.



Приемник AgGPS 252

На следующем рисунке показана схема подключения курсоуказателя к внешнему GPS приемнику AgGPS 252



Примечание: Если Вы используете приемник AgGPS 252 вместе с курсоуказателем AgGPS 50 (без встроенного GPS приемника) Вам не надо изменять какие либо настройки. Если вы используете прибор AgGPS 150 со встроенным GPS приемником, тогда установите в настройках порта данных (Data Port) TSIP Receiver.

Настройка приемника AgGPS 252

Приемник AgGPS 252 автоматически настраивается при подключении к курсоуказателю EZ-Guide Plus lightbar с установленным в настройках порта передачи данных(Data Port Settings) значением TSIP Receiver.

Краткий обзор меню AgGPS EZ-Guide Plus

Меню	Пункты меню	Описание	Стандартное значение
Terrain Comp.	Back to Main Menu	Возврат в главное меню	-
	Orientation	Положение контроллера	Front
	Antenna Height	Высота антенны над уровнем земли	0"
	Calibration	Калибровка компенсации неровности поля.	-
Lightbar	Back to Main Menu	Возврат в главное меню	-
	Display Config	Включение и выключение отображения элементов экрана таких как: прогрессивных линий, границ поля, линий прохода. Настройка видов экрана.	Progress lines - ON
			Adjacent swaths - ON
			Field boundary-ON
			AB Line - ON
			View - Auto
			Path display - ON
	Contrast/Brightness	Настройка контрастности экрана и яркости подсветки. Установка яркости светодиодов LED.	Screen contrast - 10
			Screen backlight - Auto
			LED brightness - 20
	Ant/Impl. Offset	Расстояние от антенны до рабочего органа.	0'0"
	Lightbar Mount	Способ установки курсоуказателя	Upright
	Status Text	Настройка информационных полей экранов.	Map and 3D View
			- Offline Distance
			-Swath Number
			Status Screen
			- Field Area
			- Coverage Area
			- Speed
			- Heading
	Data Port Settings	Настройка ввода – вывода информационного порта.	Integrated GPS lightbar
			- Input- None
			-8N1 4800
			- Output rate - 1 Hz
			No GPS lightbar
			- Input-TSIP Receiver
			-8N1 38400

	Pulse Output	Настройка частоты выходных импульсов скорости.	OFF
	Units	Единицы измерения US/Metric	US
	Language	Язык меню	English
	Tests	Тесты	-
Guidance	Back to Main Menu	Возврат в главное меню	-
	LED Mode	Настройка светодиодного индикатора.	Chase
	LED Spacing	Расстояние, представляемое одним индикатором. (чувствительность)	1'0"
	Look Ahead	Настройка Взгляда вперед.	1s
	Auto-detect Turn	Автоматическое определение поворотов	ON
	Nudge Increment	Приращение сдвига корректировки	0'1"
	Reset Nudge	Сброс сдвига корректировки на 0	-
Warnings	Back to Main Menu	Возврат в главное меню	-
	Headland Warning	Предупреждение о повороте	Warning-ON Lead time - 0s
	Offline Warning	Предупреждение о отклонении от курса. Нулевое значение отключает предупреждение.	0'0"
	Low Ace Warning	Предупреждение о низкой точности сигнала	Warn Low Ace
	Audible Warning	Звуковое предупреждение	OFF
GPS	Back to Main Menu	Возврат в главное меню	-
	GPS Diagnostics	Вывод диагностической информации и состояния GPS приемника	-
	DGPS Diagnostics	Просмотр диагностической информации DGPS	-

	GPS Limits	Min Satellites Max HDOP Min Elevation MinSNR	5 2.5 8" 40.0
	Corrections	Настройка поправок	
	Filter	Настройка GPS фильтра	Зависит от приемника
	Subscription	Просмотр информации о подписке OmniSTAR VBS или XP/HP	-
Defaults	Back to Main Menu	Возврат в главное меню	-
	Restore Defaults	Сброс всех настроек на заводские	-
About...	-	Вывод информации о курсоуказателе	-
Pass Code	-	Включение / Выключение пароля изменения настроек	OFF

Устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Решение
Экран пуст или плохо просматривается	<p>Выключена подсветка</p> <p>Уровень подсветки должен быть повышен</p> <p>Курсор указатель заблокировался</p> <p>Неправильная контрастность</p> <p>Нет питания</p>	<p>Включите свет в кабине, затем выберите в меню конфигурации «Яркость/Контраст» «включить подсветку»</p> <p>Используя меню «Яркость/Контраст», измените яркость подсветки</p> <p>Отключите питание, подождите 30 секунд, затем включите питание</p> <p>Нажмите и удерживайте клавишу «ОК» во время переподключения питания. Контрастность вернется в режим первоначальной настройки</p> <p>Убедитесь, что курсор указатель подключен к источнику питания</p>
Мне необходимо переустановить начало первого ряда	Вы отметили на карте начало первого ряда в неподходящее время	Находясь на ряде или будучи очень близко к нему, нажмите «ОК» еще раз. Появится предупреждающее сообщение. Когда появится «Exit», нажмите «вниз» чтобы выбрать «удаление точки А» или сбросить вождение. Затем нажмите «ОК»
Индикаторы курсор указателя LED, клавиши или экран работают неправильно	Ошибка оборудования	Запустите тесты для оборудования. Из меню конфигураций выберите «About». Когда появится «Exit», нажмите «вниз» для выбора опций теста и нажмите «ОК». Пройдите все или некоторые тесты. Если какой-нибудь тест не выполняется, свяжитесь с местным представителем для ремонта или замены курсор указателя.

На экране мерцает надпись «NO GPS POSITIONS» (нет GPS позиций).	<p>Антенна не подсоединена к курсоуказателю</p> <p>Нарушено соединение с антенной, антенным кабелем или GPS</p> <p>Внешний приемник не подключен к курсоуказателю</p>	<p>Подсоедините антенну к курсоуказателю или внешнему GPS приемнику. См. установка системы,</p> <p>В меню конфигураций выберите GPS диагностику. Нажмите «вверх». Если опция антенны «Antenna Feed» отображает «None», это проблема с антенной, антенным кабелем или соединения GPS с антенной.</p> <p>Свяжитесь с Вашим местным представителем о предоставлении информации для ремонта или замены неисправного узла.</p> <p>Подключите внешний GPS приемник к информационному порту на курсоуказателе. На экране «Установки информационного порта» установите вход к внешнему GPS приемнику. Или измените опцию ввода данных в порт на None (нет) для использования встроенного приемника GPS</p>
На экране мерцает надпись «FEW SATELLITES» (мало спутников)	Часть неба заблокирована от уровня обзора антенны. Когда Вы включаете приемник, может уйти 1-2 минуты на поиск спутников.	Переместитесь в другое место, где ясное небо. Убедитесь, что ничего не создает помех для антенны.
На экране мерцает надпись «INVALID GPS» (GPS недоступен)	Внешний GPS приемник не передает сигналов NMEA GGA	Настройте приемник на выход NMEA GGA и VTG с частотой 5 Гц, 38400, 8N1.
На экране мерцает надпись LOW ACCURACY No Corrections	Приемник не получает сигналов поправок	Уберите трактор от деревьев и/или зданий. Или, измените опцию «Low Acc Warning» на «No Warning» чтобы сделать возможным управление без поправок.

На экране мерцает надпись LOW ACCURACY High HDOP	Горизонтальное Ослабление Точности (HDOP). Показатель слишком высок.	HDOP подвержен влиянию относительной позиции спутников на небе. Если часть неба заблокирована от просмотра, HDOP может увеличиться. Уберите трактор от деревьев или построек. Или, измените опцию «Low Acc Warning» на «No Warning» чтобы сделать возможным управление без поправок.
На экране мерцает надпись LOW ACCURACY Old Correction	Прошло много времени с момента принятия сигнала поправок приемником.	Уберите трактор от деревьев или построек. Или, измените опцию «Low Acc Warning» на «No Warning» чтобы сделать возможным управление без поправок.
Мои установки не сохраняются	Вы отключили питания, находясь в меню конфигураций.	Изменения в конфигурациях не сохраняются до тех пор, пока Вы не покинете меню конфигурации и не вернетесь к вождению. Чтобы убедиться, что Ваши установки сохранены, всегда выходите из меню конфигураций, прежде чем отключить питание от курсоуказателя.
Мой курсоуказатель потерял ориентацию	Курсоуказатель не использовался некоторое время и временно прекратил работать в целях сохранения батареи питания.	Нажмите любую клавишу, чтобы активировать курсоуказатель. Отключайте питание, когда долгое время не используете курсоуказатель.
Мерцает индикатор LED 1	Температура внешней среды не входит в зону работоспособной температуры курсоуказателя.	Если холодно, включите обогрев в салоне, если жарко, включите кондиционер. Если солнечный свет попадает прямо на курсоуказатель, создайте для него тень.
Курсоуказатель не достаточно хорошо закреплен	Чаша-присос является промежуточным устройством	Подкачивайте чашу-присос каждый день или при появлении красной линии. Приклейте чашу-присос к окну. Монтируйте скобу курсоуказателя точно к панели управления, потолку или окну.