



Версия ПО 1.07

CENTERLINE 230BP

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА 1 – ВВЕДЕНИЕ	3
Конфигурация системы	4
Установка – Курсоуказатель	4
Установка – Многофункциональный кабель (SmartCable)	5
ГЛАВА 2 – НАСТРОЙКА.....	6
Порядок включения питания.....	6
Возвращение параметров участка в исходное положение.....	7
Режим настройки.....	7
Начальный экран настройки.....	7
Задержка Вкл.	7
Задержка Выкл.	8
Перекрытие	8
Количество секций штанги.....	8
Ширина секции штанги	8
Расположение штанги.....	9
Расстояние до штанги	9
Режим настройки автопилота.....	9
Рулевое управление.....	9
Прогнозирование	10
Точность	10
Вентильный коэффициент усиления	10
Чувствительность	10
Проверка гидравлического узла.....	11
Режим гироскопической настройки наклона	11
Гироскоп наклона	11
Высота антенны.....	12
Уровень “Один”	12
Уровень “Два”	12
Заключительный экран калибровки наклона	12
Режим настройки дисплея	12
Экран настройки дисплея.....	12
Яркость дисплея	12
Контрастность дисплея.....	13
Фон дисплея	13
Расстояние, обозначаемое светодиодами	13
Настройка COM-порта	13
Настройка GPS.....	13

ГЛАВА 3 – ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	14
Порядок включения питания.....	14
Экраны справочной информации режимов работы CL230BP.....	14
Экран навигации – Отметка А-В.....	14
Экран навигации – Режим работы.....	15
Экран управления – Страница карты.....	15
Экран автоматического управления секциями штанги.....	15
Экран объезда периметра поля.....	15
Экран обрабатываемого участка.....	15
Рабочие функциональные клавиши.....	16
Экраны режимов работы.....	16
Управление – Режимы движения.....	16
Режим объезда периметра поля.....	17
Режим движения по прямой А-В.....	17
Режим движения по кривой А-В.....	18
Режим движения по кругу.....	19
Компас/Возврат к точке.....	20
Режим включения всех секций.....	20
Функция смещения траектории А+.....	20

ГЛАВА 1 – ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство пользователя предоставляет информацию по программному обеспечению версии 1.07.

Программное обеспечение CenterLine 230BP 1.07 обеспечивает следующие улучшения системы:

- Обрабатываемый участок теперь включает только участок под активными секциями штанги, а счетчики гектаров будут точно отображать этот обрабатываемый участок. Предшествующие расчеты включали весь участок под всей штангой независимо от того, были ли отдельные секции включены или выключены.
- Необрабатываемый участок теперь считается «необслуживаемым» и может быть обработан позднее.
- Площадь поля рассчитывается и отображается как результат объезда периметра в режиме объезда периметра по краю поля. Это значение сохраняется в памяти в течение следующего цикла включения/выключения и удаляется, когда пользователь принимает решение очистить память и начать обработку нового участка.
- Когда в режиме объезда периметра поля создается граница поля, зона «Нераспыления» создается за пределами этой границы поля. Эта граница и зона «Нераспыления» сохраняются в течение следующего цикла включения/выключения.
- Информация об участке и обработанной зоне теперь обновляется и сохраняется с большей частотой.
- Чувствительность движения (расстояние, обозначаемое светодиодами на световой полосе) теперь может быть изменена в меню «Настройка» (Setup) системы.
- Теперь можно вводить ширину секции «0.0».
- Теперь также можно регулировать контрастность с помощью клавиш «+/-» во время заставки запуска. Как только сигнал GPS получен, клавиши «+/-» возвращаются к регулировке яркости экрана.
- Добавлена настройка системы для «Источника GPS», допускающая внешний источник сигнала GPS. Источником GPS по умолчанию является внутренний приемник GPS.
- Активация светодиода DGPS теперь периодически повторяется в течение 2 минутной задержки для стабилизации работы DGPS. Рекомендуется начать работу с курсоуказателем только после включения светодиода DGPS.

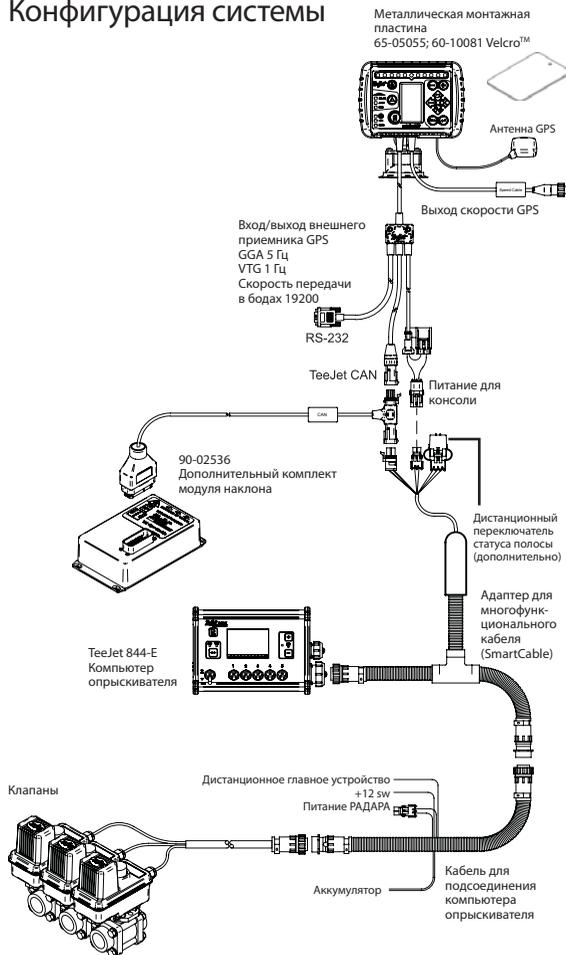
- Функция корректировки наклона теперь доступна в виде специального модуля как дополнительное оборудование к CenterLine 230 BP. Для получения информации относительно номера продукта и цен, пожалуйста, обращайтесь к своему местному представителю компании TeeJet Technologies.
- Обновление включает поддержку функции автопилота FieldPilot. Подключение к модулю рулевого управления SCM теперь осуществляется через протокол CAN. Пользователи системы FieldPilot 220, обновляющие ее до FieldPilot 230, должны подготовить замену своего модуля SCM.



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ (SMART CABLE) – Многофункциональный кабель обеспечивает связь между CL230BP, имеющимся компьютером опрыскивателя и клапанами секций штанги. Это позволяет CL230BP автоматически контролировать секции штанги.



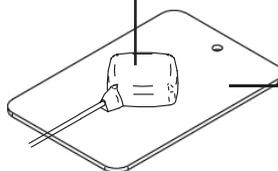
Конфигурация системы



Установка – Курсоуказатель

Расположите антенну GPS по центру транспортного средства в самой высокой точке на виду. Если кабина трактора является неметаллической, установите металлическую пластину по центру транспортного средства в самой высокой точке с помощью лент Velcro™ и расположите антенну на этой пластине. Тщательно проложите антенный кабель во избежание нанесения повреждений и создания возможных электрических помех.

Антенна GPS



65-05055
Металлическая монтажная пластина

60-10081
Velcro™

Избегайте установки антенны близко к другому электрооборудованию (оборудование кондиционирования воздуха, радиоантенны, и т.д.). Избегайте наматывания избыточного антенного кабеля, складывайте его в форме «цифры 8» и располагайте кабель на расстоянии, по крайней мере, 30 см (1 фута) от возможных источников электрических помех.

Антенна

Металлическая пластина



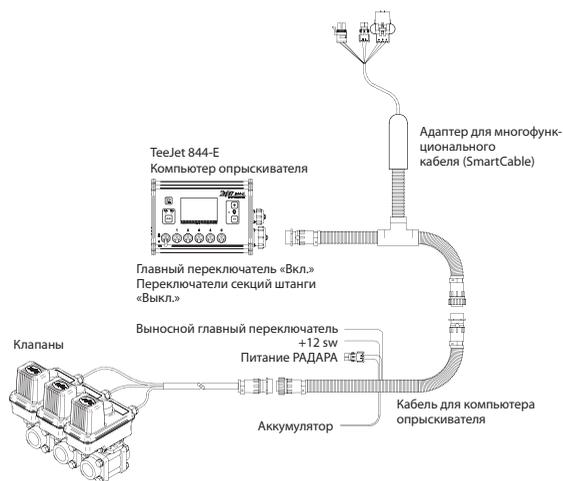
Используйте присоску для монтажа консоли курсоуказателя на окне



Установка – Многофункциональный кабель (SmartCable)

Установите многофункциональный кабель (SmartCable) между компьютером опрыскивателя и кабелем.

Главный переключатель на компьютере опрыскивателя должен быть установлен в положение «Вкл.» (On), а переключатели управления отдельными секциями штанги должны быть установлены в положение «Выкл.» (Off).



ГЛАВА 2 – НАСТРОЙКА

Конфигурация CenterLine 230BP обеспечивает работу с устройством автоматического управления секциями штанги (ABSC) при помощи многофункционального кабеля (SmartCable) или модуля секций штанги (SDM). Кроме того, прибор может работать с системой автопилота при помощи модуля рулевого управления (SCM). При наличии модуля SCM стандартная комплектация включает в себя гироскопический модуль компенсации наклона. Если SCM отсутствует, модуль компенсации наклона можно заказать, как дополнительное оборудование.

Обзор меню настроек:



Порядок включения питания

Перед запуском CL230BP удостоверьтесь в том, что компьютер опрыскивания включен, главный переключатель находится в положении "Вкл." (On), и переключатели отдельных секций штанги выключены.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения информации относительно использования автопилота FieldPilot 230 обратитесь к документу № 98-05137 R0.

Устройство включается путём нажатия кнопки "Питание" (Power). Устройство выключается путём нажатия и удерживания в нажатом положении кнопки "Питание" (Power) приблизительно в течение четырех (4) секунд. При включении CL230BP будет выполнять следующее:

- Покажет на дисплее информацию об авторском праве и версии программного обеспечения в течение трех (3) секунд.
- Покажет на дисплее заставку в течение двух (2) секунд.
- Обнаружит, присутствуют ли данные GPS (это происходит одновременно с выполнением последовательности смены экранов дисплея).
- Покажет на дисплее текущую рабочую ширину захвата в течение трех (3) секунд.
- На дисплее появится экран возвращения параметров участка в исходное положение:
- На дисплее показывается заставка до тех пор, пока не загорится светодиод GPS, или не будет осуществлен вход в режим настройки (Setup). Как только консоль начнёт получать позиции GPS, на дисплее появится рабочий экран.



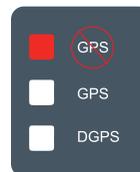
Авторское право
Экран
версии ПО

Заставка

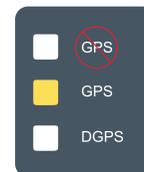
Экран ширины
захвата

Экран возвраще-
ния пара-
метров участка
в исходное
положение

GPS сигнал
обнаружен
Рабочий экран



**Сигнал GPS не
обнаружен**



**GPS сигнал
обнаружен**

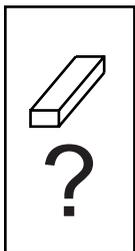


**DGPS сигнал
обнаружен**

Если лампа DGPS мигает, это означает, что была установлена связь с источником GPS; однако интенсивность сигнала NMEA на выходе слишком низкая. Обеспечьте правильные настройки NMEA-сообщения 5 Гц GGA в устройстве GPS. Обработка не может осуществляться до тех пор, пока не будет установлена правильная связь.

Возвращение параметров участка в исходное положение

В конце последовательности операций по включению CL230BP на дисплее появится окно "Возвращение параметров участка в исходное положение" (Area Reset):



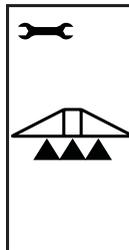
Настройка «Возвращение параметров участка в исходное положение» сохраняет существующие периметры поля и обрабатываемые участки и траекторию А-В. Эта опция позволяет осуществить возвращение параметров периметра поля, обрабатываемых участков и траектории движения в исходное положение перед началом работы на новом поле или продолжением работы на имеющемся поле. Для того чтобы обнулить параметры периметра поля, обрабатываемых участков и траектории движения нажмите клавишу "ВВОД" (ENTER). Если предшествующая обработка продолжается, нажмите клавишу выхода «Выход» (ESC) (Escape) для перехода в режим работы (Operation) или настройки (Setup). Этот экран доступен только при запуске устройства (при включении питания) CL230BP. К нему нельзя вернуться во время работы устройства.

Режим настройки

Нажмите клавишу "Режим настройки" (Setup Mode) для того, чтобы войти в режим настройки CL230BP. На дисплее появится начальный экран CL230BP режима настройки.

- Нажмите клавишу "ВВОД" (ENTER) для сохранения параметров настройки и перехода на следующий экран.
- Нажмите клавишу "Выход" (ESC) (Escape) для выхода из режима настройки без сохранения изменений.
- Через 10 секунд бездействия экраны настройки закроются по истечении времени (изменения будут сохранены). CL230BP вернётся в рабочий режим.

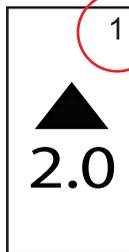
НАЧАЛЬНЫЙ ЭКРАН НАСТРОЙКИ



Это начальный экран настройки CL230BP. Нажмите клавишу "ВВОД" (ENTER) для перехода на экран "Задержка вкл." (Delay On). Экраны настройки закроются по истечении времени через 10 секунд бездействия (изменения будут сохранены). После закрытия экран возвратится в рабочий режим. Нажмите клавишу "Выход" (ESC) (Escape) для выхода из режима настройки без сохранения изменений.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если многофункциональный кабель (SmartCable) или модуль секций штанги SDM не подключены к системе, экраны "Задержка вкл." (Delay On), "Задержка выкл." (Delay Off), "Перекрытые" (Overlap), "Количество секций штанги" (Number of Boom Sections) и "Ширина секции штанги" (Boom Section Width) не будут отображаться на дисплее.

ЗАДЕРЖКА ВКЛ.

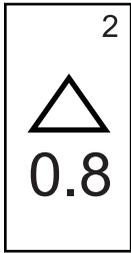


Экраны настройки пронумерованы последовательно для простоты работы.

Функция "Задержка вкл." (Delay On) работает в качестве «прогнозирования» для расчёта времени включения секционных клапанов на штанге точно при входе на участок, который не был обработан. Время включения задержки определяется в секундах и десятых долях секунды. Если штанга включается слишком быстро при входе на необработанный участок, уменьшите настройку "Задержка вкл." (Delay On). Если штанга включается слишком поздно при входе на необработанный участок, увеличьте настройку "Задержка вкл." (Delay On). Используйте клавиши «плюс» (+) и «минус» (-) для регулировки значения. Диапазон времени включения задержки составляет 0,0 – 10,0 секунд. Нажмите клавишу "ВВОД" (ENTER) для принятия изменений и перехода к настройке "Задержка выкл." (Delay Off).

ПРИМЕЧАНИЕ: Для увеличения настройки времени (чтобы включение или выключение происходило раньше) увеличьте соответственно параметр вкл./выкл. задержки. Для уменьшения настройки времени (чтобы включение или выключение происходило позднее), уменьшите соответственно параметр вкл./выкл. задержки.

ЗАДЕРЖКА ВЫКЛ.

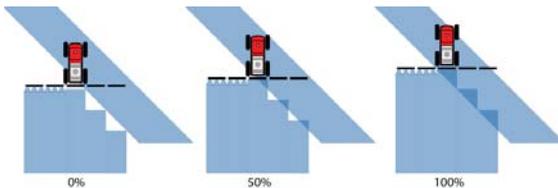


Функция “Задержка выкл.” (Delay Off) работает в качестве «прогнозирования» для расчёта времени выключения секционных клапанов на штанге точно при входе на участок, который был обработан. Если штанга выключается слишком быстро при входе на обработанный участок, уменьшите настройку “Задержка выкл.” (Delay Off). Если штанга выключается слишком поздно при входе на обработанный участок, увеличьте настройку “Задержка выкл.” (Delay Off). Время задержки определяется в секундах и десятых долях секунды. Используйте клавиши «плюс» \oplus и «минус» \ominus для регулировки значения. Диапазон времени выключения задержки составляет 0,0 – 10,0 секунд. Нажмите клавишу “ВВОД” \rightarrow (ENTER) для принятия изменений и перехода к настройке “Перекрытие” (Overlap).

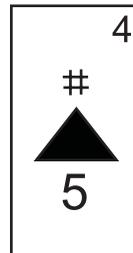
ПЕРЕКРЫТИЕ



Перекрытие определяет размер перекрытия, которое допустимо при включении и выключении секций штанги. Выберите процент перекрытия от трех предварительно определенных настроек (0 %, 50 % и 100 %), используя клавиши «плюс» \oplus и «минус» \ominus . Нажмите клавишу “ВВОД” \rightarrow (ENTER) для принятия изменений и перехода к настройке “Количество секций штанги” (Number of Boom Sections).



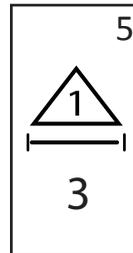
КОЛИЧЕСТВО СЕКЦИЙ ШТАНГИ



Количество доступных секций штанги составляет 1 – 5 или 1 – 15 в зависимости от того, какой многофункциональный кабель (SmartCable) обнаружен устройством. Введите количество секций штанги, которые являются активными (1 – 15 секций). Используйте клавиши «плюс» \oplus и «минус» \ominus для регулировки значения. Нажмите клавишу “ВВОД” \rightarrow (ENTER) для принятия изменений и перехода к настройке “Ширина секции штанги” (Boom Section Width).

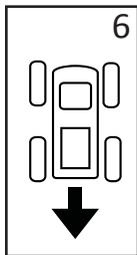
ПРИМЕЧАНИЕ: Если многофункциональный кабель (SmartCable) или модуль секций SDM не подключены к системе, можно ввести одну рабочую ширину штанги. Введенная ширина штанги должна быть суммой всей штанги: от 0 см до 50 м (от 0 до 1969 дюймов). Минимальная рекомендованная ширина составляет 1 м (39 дюймов).

ШИРИНА СЕКЦИИ ШТАНГИ



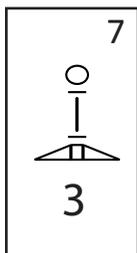
Введите ширину для КАЖДОЙ секции штанги в см. Используйте клавиши «плюс» \oplus и «минус» \ominus для регулировки значения. Нажмите клавишу “ВВОД” \rightarrow (ENTER) для перехода к следующей настройке ширины секции штанги. По отношению к направлению движения вперед секции штанги располагаются на штанге слева направо. Диапазон ширины секции штанги составляет от 0 см до 50 м. (от 0 до 1969 дюймов). Минимальная рекомендованная ширина составляет 1 м (39 дюймов). Нажмите клавишу “ВВОД” \rightarrow (ENTER) для принятия изменений для последней секции штанги и перехода к настройке “Расположение штанги” (Boom Offset Direction). Ширина отдельных секций штанги может быть установлена на различные значения.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ШТАНГИ



Выбор опции “ЗАДНЕЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ” (BACKWARD) (как показано на иллюстрации) указывает на то, что штанга располагается позади антенны GPS, когда транспортное средство движется в направлении вперед. Выбор опции “ПЕРЕДНЕЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ” (FORWARD) указывает на то, что штанга располагается впереди антенны GPS, когда транспортное средство движется в направлении вперед. Используйте клавиши «плюс» **+** и «минус» **-** для регулировки переднего или заднего положения. Нажмите клавишу “ВВОД” **↵** (ENTER) для принятия изменений и перехода к настройке “Расстояние до штанги” (Boom Offset Distance).

РАССТОЯНИЕ ДО ШТАНГИ



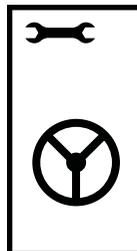
Определите расстояние от антенны GPS до штанги в десятичных метрах. Диапазон расстояния до штанги составляет от 0 до 50 метров (от 0 до 164 десятичных футов). Используйте клавиши «плюс» **+** и «минус» **-** для регулировки значения. Нажмите клавишу “ВВОД” **↵** (ENTER) для принятия изменений.

Как только будут введены и сохранены окончательные параметры настроек, дисплей возвратится к начальному экрану настройки CL230BP. Если не требуется внесение никаких дополнительных изменений, нажмите клавишу “Выход” **ESC** (Escape) для выхода в рабочий режим.

Режим настройки автопилота

ПРИМЕЧАНИЕ: Если модуль рулевого управления (SCM) не подключен к системе, то режим настройки автопилота не будет отображаться на дисплее. Перейдите к следующему разделу.

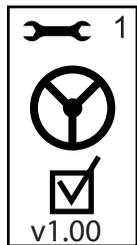
Нажимайте клавишу “Режим настройки” **↵** до тех пор пока на дисплее не появится начальный экран режима настроек автопилота.



Нажмите клавишу “ВВОД” **↵** (ENTER) для сохранения настройки и перехода на следующий экран. Нажмите клавишу “Выход” **ESC** (Escape) для выхода из режима настройки без сохранения изменений. Через 10 секунд бездействия экраны настройки закроются по истечении времени (изменения будут сохранены). CL230BP возвратится в рабочий режим.

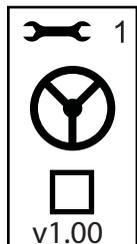
ПРИМЕЧАНИЕ: Если модуль рулевого управления SCM был подключен к CL230BP после того, как было включено электропитание, соединение не будет обнаружено. Необходимо выключить, а затем заново включить питание на консоле.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ



Рулевое управление позволяет включать и выключать функцию автопилота. Используйте клавиши «плюс» **+** и «минус» **-** для переключения настройки в положение “Вкл.” (On) или “Выкл.” (Off). Нажмите клавишу “ВВОД” **↵** (ENTER) для принятия изменений и перехода к настройке “Прогнозирование” (Look Ahead).

Установленная галочка активирует систему рулевого управления.



ПРОГНОЗИРОВАНИЕ



В режиме движения по прямой выполните точную настройку “прогнозирования” с использованием нескольких приближений к направляющей линии. Если транспортное средство выходит за пределы направляющей линии при приближении, увеличьте значение. Если транспортное средство не выходит за пределы направляющей линии, а вместо этого слишком долго достигает направляющей линии, уменьшите значение “прогнозирования” (Look Ahead).

Используйте клавиши «плюс» **+** и «минус» **-** для регулировки диапазона значений от 0,0 до 10,0 (по умолчанию 4,0 секунды). Нажмите клавишу “ВВОД” **↵** (ENTER) для принятия изменений и перехода к настройке “Точность” (Aggressiveness).



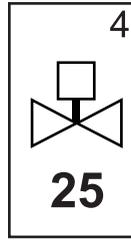
ТОЧНОСТЬ



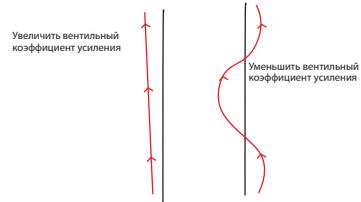
Как правило, это значение настраивается в режиме движения по кривой. Если транспортное средство срезает углы, уменьшите это значение с шагом приращения «один». Если транспортное средство выезжает за пределы углов, увеличьте это значение. Используйте клавиши «плюс» **+** и «минус» **-** для увеличения или уменьшения диапазона значений от 1 до 100 (по умолчанию 25). Нажмите клавишу “ВВОД” **↵** (ENTER) для принятия изменений и перехода к настройке “Вентильный коэффициент усиления” (Valve Gain).



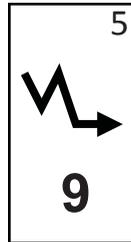
ВЕНТИЛЬНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ УСИЛЕНИЯ



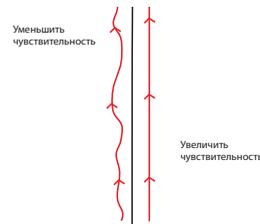
Если транспортное средство удаляется от линии или не приближается к ней достаточно быстро, увеличьте настройку параметра “Вентильный коэффициент усиления” (Valve Gain) с шагом приращения «один». Уменьшите значение, если транспортное средство совершает быстрые колебания или выходит за пределы направляющей линии. Используйте клавиши «плюс» **+** и «минус» **-** для увеличения или уменьшения диапазона значений от 1 до 100 (по умолчанию 25). Нажмите клавишу “ВВОД” **↵** (ENTER) для принятия изменений и перехода к настройке “Чувствительность” (Sensitivity).



ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

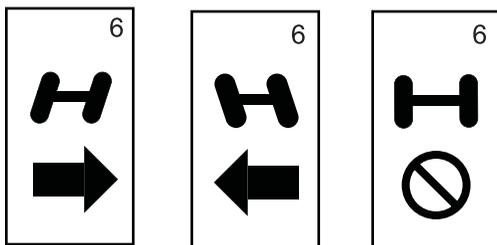


Уменьшите это значение, если рулевое управление является слишком резким или чувствительным. Увеличьте значение, если транспортное средство последовательно выходит за пределы направляющей линии. Со снижением этого значения стабильность увеличится, но также увеличится и погрешность установившегося состояния. Используйте клавиши «плюс» **+** и «минус» **-** для увеличения или уменьшения диапазона значений от 0 до 9 (по умолчанию 9). Нажмите клавишу “Режим настройки” **↵** (Setup Mode) для принятия изменений и перехода к настройке “Проверка гидравлического узла” (Valve Test).



ПРОВЕРКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО УЗЛА

Проверка гидравлического узла используется для подтверждения того, что рулевое управление направляется правильно, а также для определения времени, необходимого для перемещения рулевых колес от крайнего левого положения в крайнее правое положение. Используйте клавиши «плюс» или «минус» для регулировки значений “влево”, “вправо” и “выкл.». Клавиша «плюс» осуществляет поворот направо, клавиша «минус» осуществляет поворот налево, а повторное нажатие любой из них остановит поворот. Нажмите клавишу “ВВОД” (ENTER) для принятия изменений и перехода в режим “Настройка дисплея” (Display Setup).

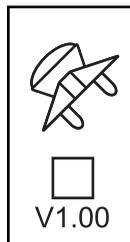


Как только будет введена и сохранена окончательная настройка, дисплей возвратится к начальному экрану настроек автопилота. Если не требуется внесение никаких дополнительных изменений, нажмите клавишу “Выход” (Escape) для выхода в рабочий режим.

Режим гироскопической настройки наклона

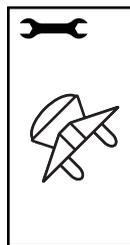
ПРИМЕЧАНИЕ: Если модуль рулевого управления (SCM) или гироскопический модуль наклона не подключен к системе, то режим настройки коррекции наклона не будет отображаться на дисплее. Перейдите к следующей разделу.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если гироскопический модуль наклона подключен, а модуль рулевого управления SCM не подключен, то следующий экран будет отображаться на дисплее вместо стандартных экранов гироскопа наклона. Экран будет отображать на дисплее версию программного обеспечения.



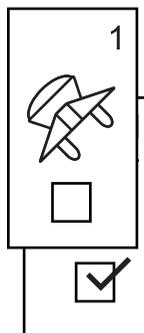
Скорректированные GPS позиции наклона улучшают рабочие характеристики по управлению на холмистой местности. Для обеспечения точной коррекции наклона оператор должен откалибровать модуль рулевого управления (SCM). CL230BP обнаружит подключение модуля рулевого управления (SCM). В случае подключения можно проводить калибровку наклона.

Нажимайте клавишу “Режим настройки” до тех пор пока на дисплее не появится начальный экран режима настройки калибровки наклона.



Нажмите клавишу “ВВОД” (ENTER) для сохранения настройки и перехода на следующий экран. Нажмите клавишу “Выход” (Escape) для выхода из режима настройки без сохранения изменений. Через 10 секунд бездействия экраны настройки закроются по истечении времени (изменения будут сохранены). CL230BP возвратится в рабочий режим.

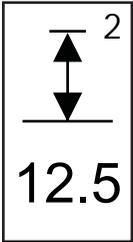
ГИРОСКОП НАКЛОНА



Гироскопический модуль наклона позволяет осуществлять коррекцию наклона. На дисплее появится страница вкл./выкл. коррекции наклона. Если страница показывает пустое окошко метки, экраны калибровки наклона не будут доступны. Если галочка установлена в окошке метки, то экраны калибровки наклона будут доступны. Если галочка установлена в окошке метки, и калибровка уже была выполнена, нажмите клавишу “Выход” (Escape) для предотвращения выполнения дополнительной процедуры калибровки.

Установите галочку/снимите галочку в окне метки, используя клавиши «плюс» или «минус» . Клавиша «плюс» выбирает (устанавливает галочку) окошко метки. Клавиша «минус» отменяет выбор (снимает галочку) окошка метки. Нажмите клавишу «ВВОД» (ENTER) для принятия изменений и перехода к настройке «Высота антенны» (Antenna Height).

ВЫСОТА АНТЕННЫ



Измерьте высоту антенны от земли. Введите высоту антенны (в метрах с десятичной долей) на странице высоты антенны, используя клавиши «плюс» и «минус» . Нажмите клавишу «ВВОД» (ENTER) для принятия изменений и перехода к настройке «Уровень «Один» (Level One).

УРОВЕНЬ «ОДИН»



Установите транспортное средство на ровную горизонтальную поверхность. Нажмите клавишу «ВВОД» (ENTER) для перехода на следующий экран «Уровень два» (Level Two).

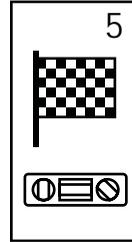
УРОВЕНЬ «ДВА»



Разверните транспортное средство на 180 градусов и повторно установите его в то же самое место. Нажмите клавишу «ВВОД» (ENTER) для записи позиции уровня.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭКРАН КАЛИБРОВКИ

НАКЛОНА

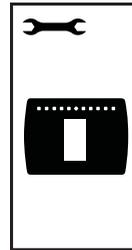


На дисплее появится заключительный экран калибровки наклона. Он показывает, что калибровка наклона была завершена. Через 5 секунд экран выключится по истечении времени и возвратится к рабочему экрану.

Режим настройки дисплея

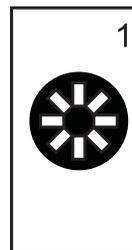
Нажимайте клавишу «Режим настройки» до тех пор, пока на дисплее не появится начальный экран режима настройки дисплея.

ЭКРАН НАСТРОЙКИ ДИСПЛЕЯ



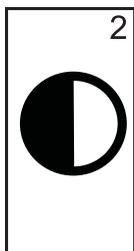
Это начальный экран настройки дисплея. Экраны настройки закроются по истечении времени через 10 секунд бездействия (изменения будут сохранены). После закрытия экран возвратится в рабочий режим. Нажатие клавиши «Выход» (Escape) также позволит пользователю выйти из режима настройки без сохранения изменений. Нажмите клавишу «ВВОД» (ENTER) для перехода к настройке яркости дисплея.

ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ



Клавиши «плюс» и «минус» можно использовать для изменения уровней яркости экрана дисплея. Нажимайте эти клавиши до тех пор, пока не будет установлена требуемая яркость. Нажмите клавишу «ВВОД» (ENTER) для перехода к настройке контрастности дисплея.

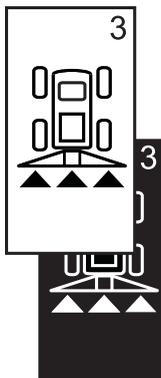
КОНТРАСТНОСТЬ ДИСПЛЕЯ



Клавиши «плюс» и «минус» можно использовать для изменения уровней контрастности фона дисплея. Нажмите клавишу «ВВОД» (ENTER) для перехода к настройке фона дисплея.

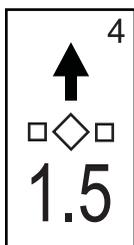
ПРИМЕЧАНИЕ: Клавиши «плюс» и «минус» регулируют уровень яркости консоли во время работы. Однако если сигнал GPS не был получен, то клавиши «плюс» и «минус» будут регулировать уровень контрастности.

ФОН ДИСПЛЕЯ



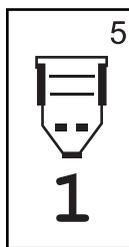
Клавиши «плюс» и «минус» осуществляют переключение между светлым и темным фоном. Нажимайте эти клавиши до тех пор, пока не будет установлен требуемый фон. Нажмите клавишу «ВВОД» (ENTER) для принятия изменений.

РАССТОЯНИЕ, ОБОЗНАЧАЕМОЕ СВЕТОДИОДАМИ



Расстояние, обозначаемое горящими светодиодами, может быть отрегулировано в соответствии с требованиями пользователя. По умолчанию используется значение 30 см (1 фута). Используйте клавиши «плюс» и «минус» для регулировки расстояния в соответствии с индивидуальными предпочтениями. Нажмите клавишу «ВВОД» (ENTER) для принятия изменений.

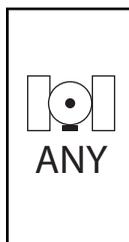
НАСТРОЙКА СОМ-ПОРТА



COM-порт может быть настроен в соответствии с потребностями пользователя для отправки данных DGPS или приема внешнего DGPS сигнала. «0» означает, что консоль принимает внешний сигнал DGPS. «1» означает, что консоль использует встроенный DGPS приемник и осуществляет передачу данных. Используйте клавиши «плюс» и «минус» для переключения цифрового параметра COM-порта. Нажмите клавишу «ВВОД» (ENTER) для принятия изменений.

ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо выключить и включить питание, подаваемое на консоль, если эта настройка будет изменена.

НАСТРОЙКА GPS



Настройка GPS может быть выполнена в соответствии с требованиями пользователя для приема передачи от «ЛЮБЫХ» доступных источников (нескорректированных или дифференциальных), передачи от источников «GPS» (только нескорректированные сигналы, в автономном режиме), или передачи от источников «DGPS» (только дифференциально скорректированные сигналы). Используйте клавишу «плюс» для выбора настроек «ЛЮБЫЕ» (ANY), «GPS» или «DGPS» и клавишу «минус» для возвращения к предшествующей настройке. Нажмите клавишу «ВВОД» (ENTER) для принятия изменений.

ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо выключить и включить питание, подаваемое на консоль если эта настройка будет изменена.

Как только будет введена окончательная настройка, дисплей возвратится к начальному экрану режима настройки дисплея. Если не требуются никакие дополнительные изменения, нажмите клавишу «Выход» (Escape) и выйдете в рабочий режим или вновь нажмите клавишу «Режим настройки» (Setup Mode) для того, чтобы войти в режим настройки CL230BP.

ГЛАВА 3 – ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Работа консоли CenterLine 230BP с устройством автоматического управления секциями штанги (ABSC) осуществляется при помощи многофункционального кабеля (SmartCable) или модуля секций штанги (SDM). Кроме того, прибор может работать с системой автопилота при помощи модуля рулевого управления (SCM). При наличии модуля SCM стандартная комплектация включает в себя гироскопический модуль наклона. Если модуль SCM отсутствует, то модуль компенсации наклона можно заказать, как дополнительное оборудование.

Порядок включения питания

Устройство включается путём нажатия кнопки “Питание” (Power).

Устройство выключается путём нажатия и удерживания в нажатом положении кнопки “Питание” (Power) приблизительно в течение четырёх (4) секунд.

При включении CL230BP будет выполнять следующее:

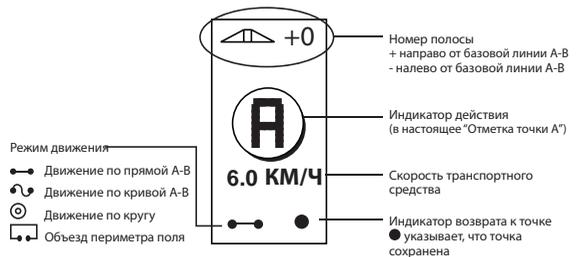
- Покажет на дисплее информацию об авторском праве и версии программного обеспечения в течение трех (3) секунд.
- Покажет на дисплее заставку в течение двух (2) секунд.
- Обнаружит, присутствуют ли данные GPS (это происходит одновременно с выполнением последовательности смены экранов дисплея).
- Покажет на дисплее текущую рабочую ширину захвата в течение трех (3) секунд.
- На дисплее появится экран возвращения параметров участка в исходное положение:
- На дисплее показывается заставка до тех пор, пока не загорится светодиод DGPS, или не будет осуществлен вход в режим настройки (Setup). Как только консоль начнет получать сигнал GPS, на дисплее появится рабочий экран (Operation).



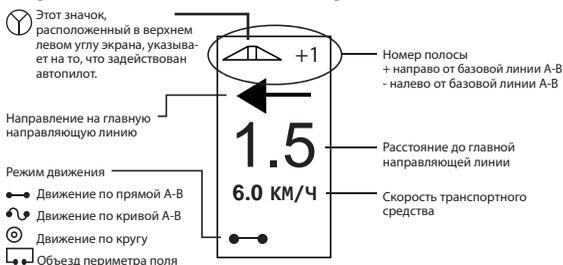
Если лампа DGPS мигает, была установлена связь с источником GPS; однако интенсивность сигнала NMEA на выходе слишком низкая. Обеспечьте правильные настройки NMEA-сообщения 5 GGA в устройстве GPS. Обработка не может осуществляться до тех пор, пока не будет установлена правильная связь.

Экраны справочной информации режимов работы CL230BP

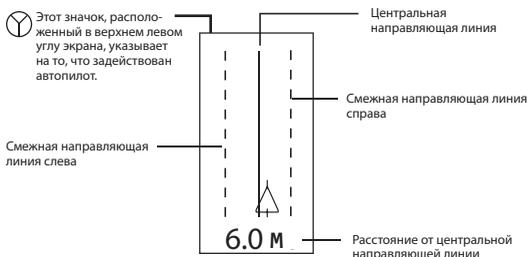
Экран навигации – Отметка A-B



Экран навигации – Режим работы

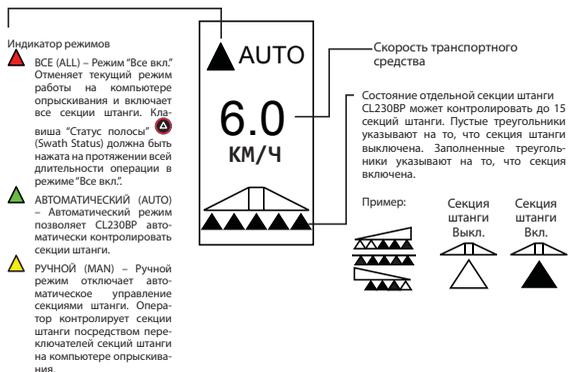


Экран управления – Страница карты



Экран автоматического управления секциями штанги

ПРИМЕЧАНИЕ: Этот экран будет отображаться, только если в системе установлен многофункциональный кабель (SmartCable) или модуль секций штанги (SDM).



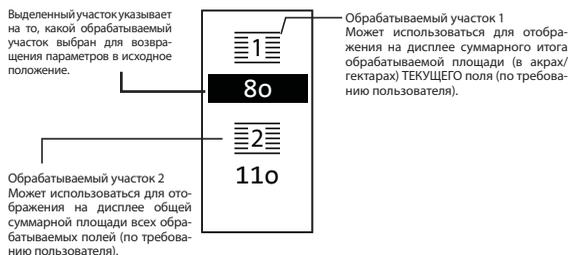
Экран объезда периметра поля

ПРИМЕЧАНИЕ: Если многофункциональный кабель (Smart Cable) не подключен к системе, консоль не может быть установлена в режим «Автоматический» (Auto). Однако площадь в гектарах может быть вычислена и ограничена.



Экран обрабатываемого участка

ПРИМЕЧАНИЕ: Этот экран будет отображаться, только если в системе установлен многофункциональный кабель (SmartCable) или SDM.



Для сброса имеющегося в наличии счетчика площади участка на экране обрабатываемого участка, нажмите клавишу "ВВОД" (ENTER) для выделения опции "Обрабатываемый участок 1" (Applied Area 1). Нажмите и удерживайте в нажатом положении клавишу «минус» (−) приблизительно в течение 3 секунд для сброса суммы в опции "Обрабатываемый участок 1" (Applied Area 1). Если счетчик площади участка был по ошибке сброшен, вновь нажмите на клавишу «плюс» (+) для восстановления существующей суммы.

Выделите "Обрабатываемый участок 2" (Applied Area 2), нажав клавишу "ВВОД" (ENTER). Нажмите и удерживайте в нажатом положении клавишу «минус» (−) приблизительно в течение 3 секунд для сброса суммы в опции "Обрабатываемый участок 2" (Applied Area 2). Если счетчик площади участка был по ошибке сброшен, вновь нажмите на клавишу «плюс» (+) для восстановления существующей суммы. Нажатие клавиши "Выход" (ESC) (Escape) отменит выбор выделенного участка.

ПРИМЕЧАНИЕ: Как только произойдет выход с экрана обрабатываемого участка, сброс участка станет необратимым. После выхода с экрана функцию восстановления использовать нельзя.

Для выхода с экрана обрабатываемого участка выберите клавишу “Переход на другую страницу” (Change Page). CL230BP перейдет на экран навигации.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если система не подключена к многофункциональному кабелю (SmartCable), то обрабатываемый участок не будет суммироваться. На дисплее не появится экран обрабатываемого участка.

Рабочие функциональные клавиши

Существуют несколько функций, которые могут быть выполнены во время работы. Большинство этих функций запускаются четырьмя клавишами со стрелкой, расположенными на клавишной панели.

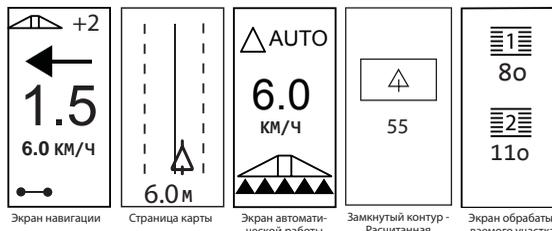


ПРИМЕЧАНИЕ: Клавиш «плюс» и «минус» регулируют уровни яркости консоли во время работы. Однако если GPS не принимается, то клавиши «плюс» и «минус» будут регулировать уровень контрастности.

Экраны режимов работы

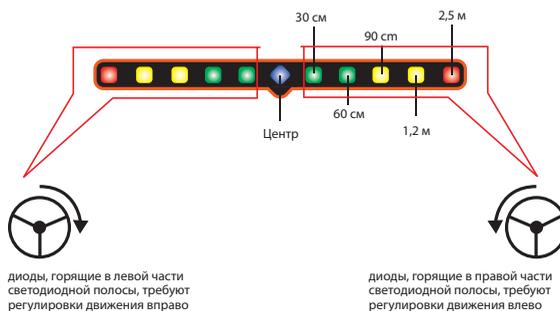
Во время работы транспортного средства на дисплее показывается несколько экранов. Они являются единообразными по стилю и появляются следующим образом.

Для смены вида любого экрана во время работы нажмите клавишу “Переход на другую страницу” (Change Page).



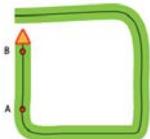
Управление – Режимы движения

Режимы движения включают: режим движения по прямой А-В, по кривой А-В, режим движения по кругу и режим объезда периметра поля.



Режим объезда периметра поля

Этот режим объезда по контуру края поля используется для определения периметра вокруг участка обработки. CL230BP определит и запомнит ограниченный участок, как только контур края поля будет замкнут. CL230BP позволит выполнить два прохода вокруг периметра поля: первоначальный проход периметра и один дополнительный проход. Вы получите указания по навигации во время второго прохода после того, как первый проход будет завершен.



ПРИМЕЧАНИЕ: Штанги не будут работать за пределами ограниченного участка, после того, как этот участок будет установлен.

ПРИМЕЧАНИЕ: Шаги 1 – 3 применимы, только если в системе установлен многофункциональный кабель (SmartCable) или модуль SDM.

1. Переведите главный переключатель компьютера опрыскивания в положение “Вкл.” (On). Переключатели отдельных секций штанги должны оставаться в положении “Выкл.” (Off).
2. Для включения автоматического управления секциями штанги нажмите клавишу “Переключатель статуса полосы”  (Swath Status Switch) так, чтобы на пульте загорелся автоматический режим.



3. На участках, где нет необходимости провести обработку, вручную выключите главный переключатель на компьютере опрыскивания для отключения штанги. Включите главный переключатель для возобновления обработки.
4. Используйте клавишу режима движения  для выбора режима движения “Объезд периметра поля” (Headland Circuit).

5. Подведите транспортное средство к необходимому месту расположения на краю поля точки А. Во время движения транспортного средства, нажмите клавишу “Отметка А/В”  (Mark A/B) для установки точки А. Проведите транспортное средство вокруг периметра поля. CL230BP автоматически сомкнет границу, когда транспортное средство будет находиться в пределах одной ширины штанги от точки А. На дисплее на короткое время появится сигнал завершенного контура (песочные часы), как только периметр будет замкнут.

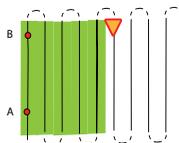
Точки отметки А и В могут быть установлены в любое время в течение режима “Объезд периметра поля” (Headland Circuit). Эти точки можно использовать в качестве исходных точек для прямого или криволинейного режима движения А-В (используется во время внутренней обработки). Для отметки точек А и В нажмите клавишу режима движения  для выбора прямого или криволинейного режима А-В и отметьте точки в требуемых местах, используя клавишу “Отметка А/В”  (Mark A/B). Точки будут сохраняться для будущей справочной информации.

CL230BP предоставит навигационную информацию для завершения второго прохода по контуру края поля. Если точки А и В не были отмечены во время объезда периметра по контуру края поля, выберите новый режим движения и создайте линию А-В для завершения внутренней обработки.

6. Используйте клавишу “Переход на другую страницу”  (Change Page) для перехода по экранам, как это показано выше.

Режим движения по прямой А-В

Режим движения по прямой А-В обеспечивает движение по прямой линии на основе базовой линии (А-В). Первоначальная линия А-В используется для вычисления все прочих параллельных направляющих линий.

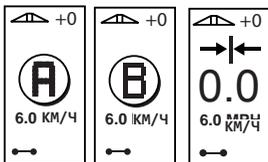


ПРИМЕЧАНИЕ: Шаги 1 – 3 применимы, только если в системе установлен многофункциональный кабель (SmartCable) или SDM.

1. Перевести главный переключатель компьютера опрыскивания в положение “Вкл.” (On). Переключатели отдельных секций штанги должны оставаться в положении “Выкл.” (Off).
2. Для включения автоматического управления секциями штанги нажмите клавишу “Переключатель статуса полосы” (Swath Status Switch) так, чтобы на пульте загорелся автоматический режим.



3. На участках, где нет необходимости провести обработку, вручную выключите главный переключатель на компьютере опрыскивания для отключения штанг. Включите главный переключатель для возобновления обработки.
4. Используйте клавишу режима движения для выбора режима движения по прямой А-В (Straight A-B).
5. Подведите транспортное средство к необходимому месту расположения точки А. Во время движения транспортного средства, нажмите клавишу “Отметка А/В” (Mark A/B) для установки точки А. Точка В будет отображаться на экране. Подведите транспортное средство к месту расположения точки В и нажмите клавишу “Отметка А/В” (Mark A/B) вновь для создания линии А-В. CL230BP немедленно начнет предоставление навигационной информации с помощью светодиодной полосы и навигационного экрана.



Установка точки А

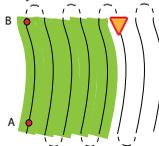
Установка точки В

Экран навигации

6. Используйте клавишу “Переход на другую страницу” (Change Page) для перехода по экранам.

Режим движения по кривой А-В

Криволинейное управление А-В подобно режиму движения по прямой А-В за исключением того, что базовая линия изогнута.



ПРИМЕЧАНИЕ: При криволинейном управлении рекомендуется не превышать 30° в пределах направляющей линии А-В.

ПРИМЕЧАНИЕ: Шаги 1 – 3 применимы, только если в системе установлен многофункциональный кабель (SmartCable) или SDM.

1. Переведите главный переключатель компьютера опрыскивания в положение “Вкл.” (On). Переключатели отдельных секций штанги должны оставаться в положении “Выкл.” (Off).
2. Для включения автоматического управления секциями штанги нажмите клавишу “Переключатель статуса полосы” (Swath Status Switch) так, чтобы на пульте загорелся автоматический режим.



3. На участках, где нет необходимости провести обработку, вручную выключите главный переключатель на компьютере опрыскивания для отключения штанг. Включите главный переключатель для возобновления обработки.
4. Используйте клавишу режима движения для выбора режима движения по кривой А-В (Curved A-B).
5. Подведите транспортное средство к необходимому месту расположения точки А. Во время движения транспортного средства, нажмите клавишу “Отметка А/В” (Mark A/B) для установки точки А. Точка В будет отображаться на экране. Подведите транспортное средство к месту расположения точки В и нажмите клавишу “Отметка А/В” (Mark A/B) вновь для создания линии

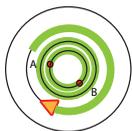
A-B. CL230BP немедленно начнет предоставление навигационной информации с помощью светодиодной полосы и навигационного экрана.



- Используйте клавишу “Переход на другую страницу” (Change Page) для перехода по экранам.

Режим движения по кругу

Режим движения по кругу обеспечивает движение вокруг центрального места расположения с направлением наружу.



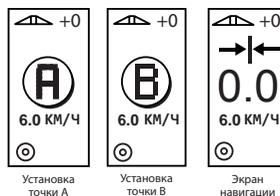
ПРИМЕЧАНИЕ: Шаги 1 – 3 применимы, только если в системе установлен многофункциональный кабель (SmartCable) или SDM.

- Переведите главный переключатель на компьютере опрыскивания в положение “Вкл.” (On). Переключатели отдельных секций штанги должны оставаться в положении “Выкл.” (Off).
- Для включения автоматического управления секциями штанги нажмите клавишу “Переключатель статуса полосы” (Swath Status Switch) так, чтобы на пульте загорелся автоматический режим.



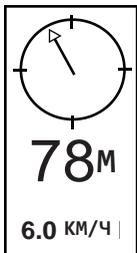
- На участках, где нет необходимости провести обработку, вручную выключите главный переключатель на компьютере опрыскивания для отключения штанг. Включите главный переключатель для возобновления обработки.

- Используйте клавишу режима движения (Circle Pivot) для выбора режима движения по кругу (Circle Pivot).
- Подведите транспортное средство к необходимому месту расположения точки А. Во время движения транспортного средства, нажмите клавишу “Отметка А/В” (Mark A/B) для установки точки А. Точка В будет отображаться на экране. Подведите транспортное средство к месту расположения точки В и нажмите клавишу “Отметка А/В” (Mark A/B) вновь для создания линии А-В. Точка В должна быть, по крайней мере, на 1/2 пути вокруг круга для создания круговой опорной точки. Если точка В установлена, CL230BP немедленно начнет предоставление навигационной информации с помощью светодиодной полосы и навигационных экранов.



- Используйте клавишу “Переход на другую страницу” (Change Page) для перехода по экранам.

Компас/Возврат к точке



Нажмите клавишу “Возврат к точке”  (Return to Point) для того, чтобы установить точку в памяти. Во время этого процесса движение и навигация продолжится без прерывания.

Для осуществления навигации назад к установленной точке вновь нажмите клавишу “Возврат к точке”  (Return to Point). На дисплее будет отображаться экран “Компас” (Compass View), предоставляя помощь в навигации для возврата к установленной точке.

Нажмите клавишу “Возврат к точке”  (Return to Point) в третий раз для удаления сохраненной точки и возврата к навигационным экранам.

Режим включения всех секций

CL230BP предоставляет возможность включения всех секций одновременно независимо от положения транспортного средства. Для включения всех секций нажмите и удерживайте в нажатом состоянии клавишу “Переключатель статуса полосы”  (Swath Status Switch) так, чтобы на пульте загорелся режим включения всех секций. Отпустите клавишу “Переключатель статуса полосы”  (Swath Status Switch) для того, чтобы выключить секции.



Функция смещения траектории A+

Функция смещения траектории A+ позволяет переместить существующую направляющую линию A-B на текущее место расположения транспортного средства. Нажмите клавишу “Отметка A/B”  (Mark A/B) с последующим немедленным нажатием клавиши «плюс» .

Нажатие клавиши «минус»  после нажатия клавиши «плюс»  прервет выполнение функции смещения, и направляющая линия останется на прежнем месте.