

vDrive®

**Пособие оператора vDrive
для мониторов 20|20 Gen 3**

Precision Planting®

Contents

Настройка и использование системы	3
Настройка конфигурации монитора для vDrive	3
Настройка vDrive	4
"Калибровка переключателей подъема" (Calibrate Lift Switches)	7
"Калибровка радара" (Calibrate Radar)	7
"PDM Setup" (Настройка PDM).....	8
Настройка типа сельскохозяйственной культуры.....	10
Управление vDrive	12
Задания и границы.....	16
vDrive – быстрый пуск.....	19
Диагностические сведения о vDrive	20
vDrive, проверка работоспособности	22

Настройка и использование системы

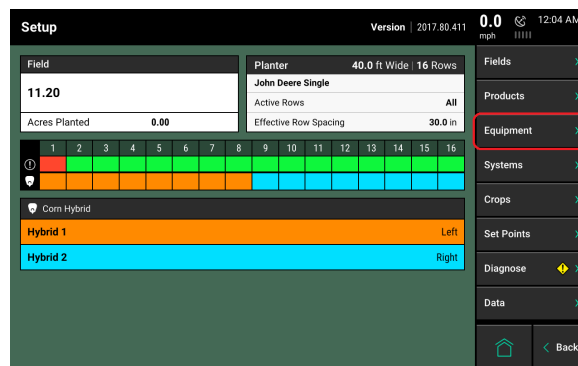
Для работы системы vDrive необходимо выполнение четырех требований:

1. Система vDrive должна быть указана в конфигурации монитора 20|20.
2. Должен быть источник информации о скорости.
3. Главный выключатель высева на модуле управления из кабины должен быть в верхнем положении.
4. Сеялка должна быть опущена.

Настройка конфигурации монитора для vDrive

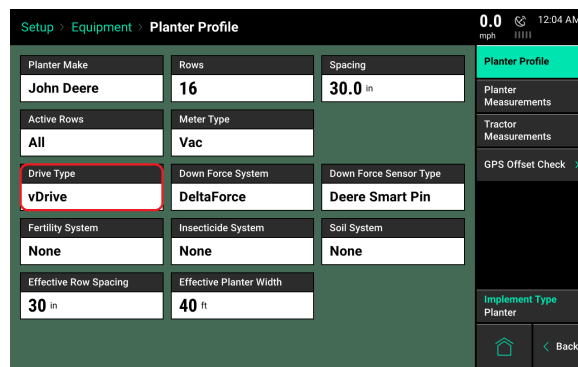
Step 1:

Настройте тип привода vDrive. Перейдите на страницу настройки сеялки, выбрав пункты "Настройка" (Setup) – "Оборудование" (Equipment).



Step 2:

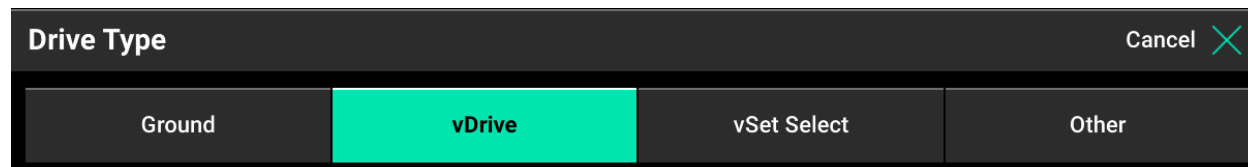
Убедитесь, что значения параметров "Марка сеялки" (Planter Make), "Ряды" (Rows), "Раскладка семян" (Spacing), "Активные ряды" (Active Rows) и "Тип высевающего аппарата" (Meter Type) указаны верно.



Step 3:

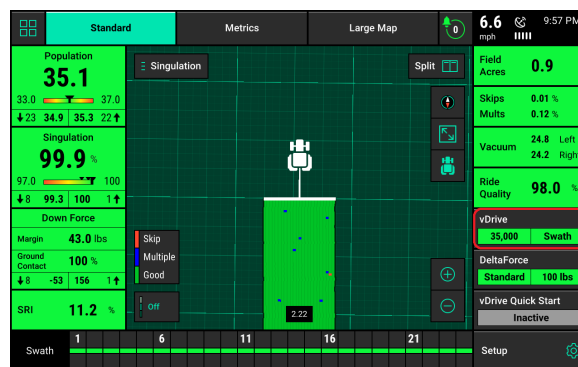
Нажмите кнопку "Тип привода" (Drive Type) и выберите вариант "vDrive".

Note: Если монитор не подключен к сеялке или не имеет связи ни с одним двигателем vDrive, то после этого выбора пункт "vDrive" будет выделен желтым цветом, что указывает на невозможность осуществления связи ни с одним модулем vDrive.



Step 4:

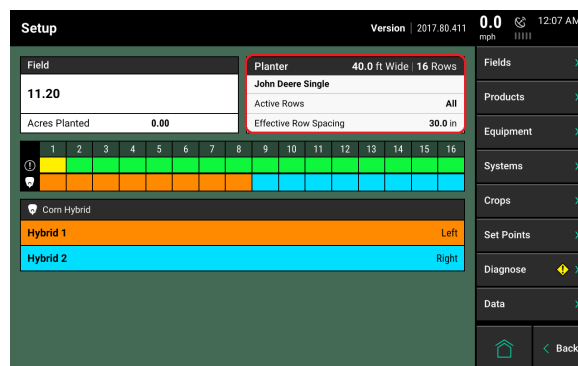
В правой части начального экрана во вкладках "Обычный" (Standard) и "Параметры" (Metrics) появится кнопка управления vDrive. В области этой кнопки будет отображаться информация о густоте высева и проходах. Эта кнопка служит для перехода на страницу управления системой vDrive. Дополнительные сведения содержатся в разделе "Управление системой vDrive".



Настройка vDrive

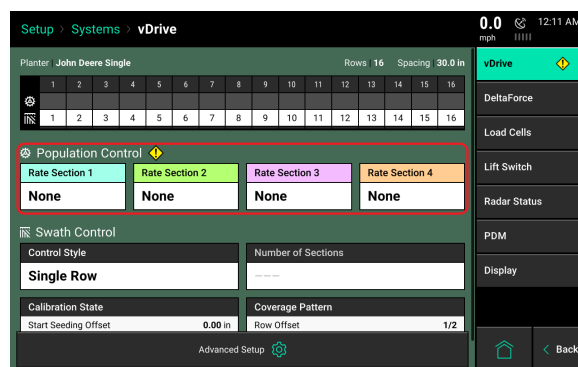
Step 1:

Перейдите к пункту "Настройка" (Setup) — "Системы" (Systems) — "vDrive". Нажав кнопку "Настройка" (Setup), убедитесь в том, что в поле "Сведения о сеялке" (Planter Information) отображены верные сведения о сеялке. Если эти сведения неверны, перейдите во вкладку "Оборудование" (Equipment) и исправьте параметры сеялки. Если сведения о сеялке введены верно, нажмите кнопку "Системы" (Systems), чтобы начать процесс настройки.



Step 2:

Настройте режим управления густотой высева. В пункте "Настройка управления густотой высева" (Population Control Setup) оператор может определить, в каких рядах должны быть выдержаны определенные значения густоты высева. Монитор способен одновременно управлять 4 или менее разными секциями с заданной густотой высева. Каждой секции с заданной густотой высева может быть присвоена своя густота высева или атрибут задания высева. Секция с заданной густотой высева может состоять из любого набора рядов.



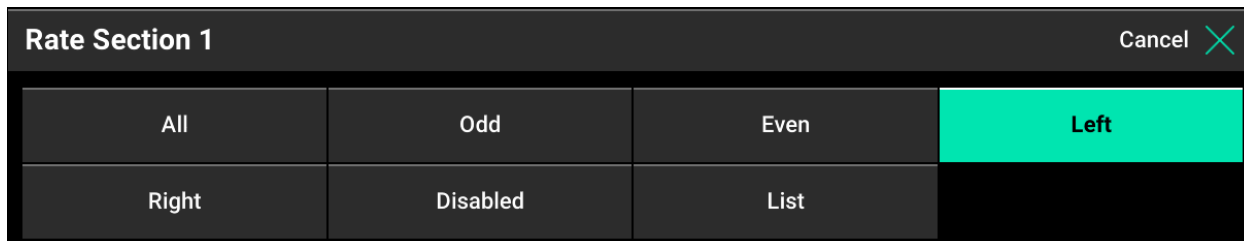
Note: Ряды, **не входящие** ни в одну секцию с заданной густотой высева, **не используются при посеве и не проходят проверку работоспособности.**

Step 3:

Если все ряды имеют одинаковую густоту посева или одинаковый атрибут задания посева, то следует задать конфигурацию только одной секции с заданной густотой посева. Если будет использоваться только одна секция с заданной густотой посева, нажмите кнопку "Секция с заданной густотой посева №1" (Rate Section 1), а затем кнопку "Все" (All). Несколько секций с заданной густотой посева следует использовать, если густота посева на разных секциях будет регулироваться по-разному.

Чтобы настроить секцию с заданной густотой посева, выберите одну из четырех секций с заданной густотой посева (Rate Sections). Отнесите к ней соответствующие ряды. Это могут быть нечетные (Odd), четные (Even), левые (Left), правые (Right) или произвольно выбранные ряды (List). Выбрав вариант "Список" (List), отметьте ряды, которые будут использоваться, прикоснувшись к их номерам; при этом номера отмеченных рядов будут отображены зеленым цветом.

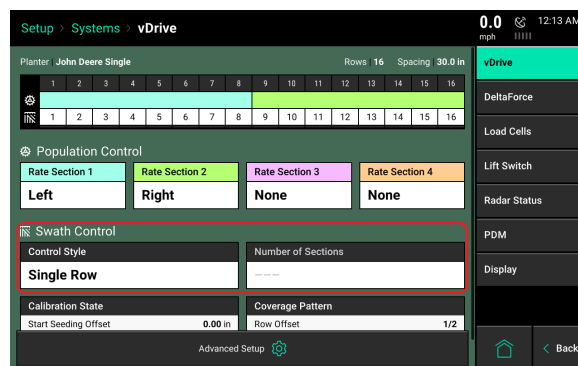
Note: Убедитесь в том, что к секциям с заданной густотой посева отнесены все ряды. В рядах, не входящих ни в одну секцию с заданной густотой посева, посев выполняться не будет.



Step 4:

Настройте режим управления проходом. В пункте "Настройка секции прохода" (Swath Section Setup) можно разделить сеялку на разные секции прохода. Управление проходами может осуществляться четырьмя разными способами.

Note: При настройке нескольких секций прохода они **не должны** совпадать с секциями с заданной густотой посева.



"Выключено" (Disabled) — при заходе на ранее засеянные участки высеивание в рядах не прекращается.

"Оди́нарный ряд" (Single Row) — каждый рядок при заходе на ранее засеянные участки отключается по отдельности.

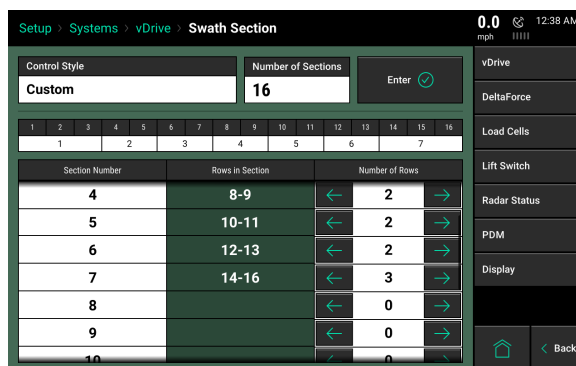
"По обе стороны" (Dual Ends) — два крайних ряда сеялки работают совместно. Внутренние ряды представляют собой проход шириной в один ряд. Обычно используется с коррекцией GPS по WAAS.

"Пользовательский" (Custom) — если ни одна из предустановленных настроек неприемлема, можно выбрать пользовательские настройки. Таким образом, оператор может группировать любые ряды с целью управления проходом.

Step 5:

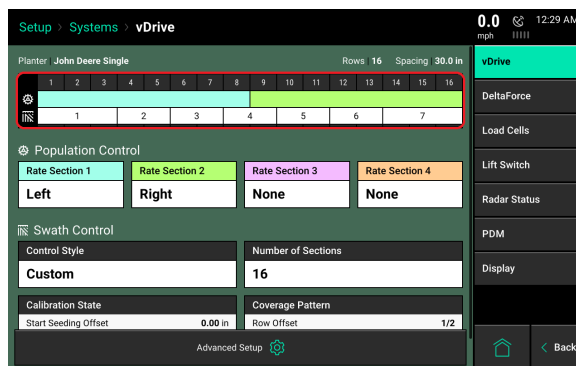
Если выбран вариант "Пользовательский" (Custom):

1. Выберите общее количество секций, которые будут настроены.
2. Для каждой секции укажите количество рядов; для этого прикоснитесь к белому полю в столбце "Количество рядов" (Number of Rows) и введите значение вручную либо измените количество рядов в секции, нажимая кнопки со стрелками.
3. Значение "Количество рядов в секции" (Rows in Section) заполняется автоматически, т. к. количество рядов predetermined.
4. Если в секции не назначены ряды, номер этой секции будет игнорироваться.



Step 6:

Настроив конфигурацию густоты высева и управления проходом, проверьте правильность введенных настроек, просмотрев распределение рядов на странице настройки vDrive.



Нажав значок шестеренки, можно увидеть, какие секции настроены и какие ряды им соответствуют. Цвета фона номеров рядов соответствуют цветам секций с заданной густотой высева. Ряд, цвет которого не определен, не относится к какой-либо секции с заданной густотой высева.

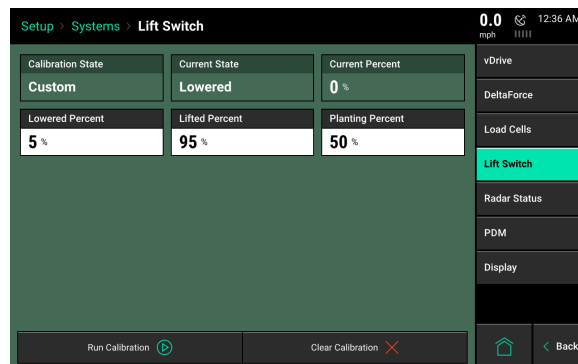


Нажав значок прохода, можно увидеть, какие секции проходов настроены и какие ряды им соответствуют. Ряды, которым присвоены одинаковые номера, относятся к одной секции с заданной густотой высева и одновременно включаются и выключаются при отработке проходов. Если под каким-либо рядом нет числа, то он не входит в секцию прохода и не отключается.

"Калибровка переключателей подъема" (Calibrate Lift Switches)

Для работы vDrive необходимо выполнить калибровку переключателя подъема. vDrive работает, только когда этот переключатель сообщает о том, что сеялка находится в нижнем положении. В результате калибровки переключатель подъема должен верно отображать верхнее и нижнее положения сеялки.

Для выполнения калибровки переключателей подъема следует выбрать пункты "Настройка" (Setup) – "Системы" (Systems) – "Калибровка" (Calibration) – "Переключатель подъема" (Lift Switch).



Чтобы выполнить калибровку переключателя подъема, следует нажать кнопку "Выполнить калибровку" (Run Calibration) в нижней части экрана. Выполняйте появляющиеся на экране указания. Результаты будут отображены по окончании процедуры на главной странице "Переключатель подъема" (Lift Switch). Если переключатель подъема не поддается калибровке или работает неверно, см. указания по поиску и устранению неисправностей датчиков подъема в руководстве по техническому обслуживанию для дилеров. Закончив калибровку, проверьте правильность считывания состояния датчика подъема системой, просмотрев информацию в поле "Текущее состояние" (Current State) на странице "Переключатель подъема" (Lift Switch).

Ввести значения вручную можно, нажав кнопки "Процент опускания" (Lowered Percent), "Процент поднятия" (Lifted Percent) или "Проценты высева" (Planting Percent).

Чтобы стереть текущую калибровку, следует нажать кнопку "Очистить калибровку" (Clear Calibration) в нижней части экрана.

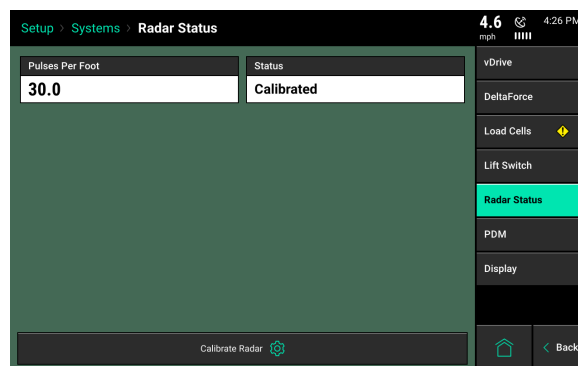
"Калибровка радара" (Calibrate Radar)

Для работы системы vDrive необходимо наличие источника информации о скорости. Наилучших результатов удастся достичь при использовании сигналов GPS и радара.

Для выполнения калибровки радара следует выбрать пункты "Setup" (Настройка) — "Systems" (Системы) – "Radar Status" (Состояние радара).

На странице "Состояние радара" (Radar Status) оператор может выполнить калибровку радара.

Для этого следует нажать кнопку "Calibrate Radar" (Калибровка радара) в нижней части экрана и выполнять появляющиеся на экране указания. Для калибровки требуется наличие хорошего сигнала GPS, а оператор должен провести машину по прямой хотя бы 100 метров со скоростью не менее 7 км/ч.



Если параметр "Количество импульсов на фут" (Pulses Per Foot) уже известен, введите его вручную, нажав кнопку "Количество импульсов на фут" (Pulses Per Foot).

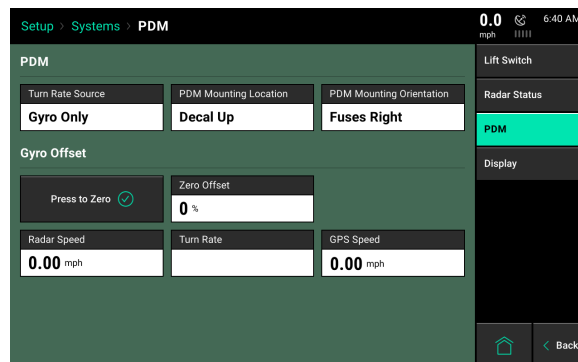
Note: Для картографирования необходимо наличие и радара, так и информации о скорости от системы GPS. Подключение к GPS описано в пособии оператора 20|20.

"PDM Setup" (Настройка PDM)

Чтобы настроить PDM, выберите пункты "Настройка" (Setup) – "Системы" (Systems) – "PDM".

"Общая настройка PDM" (PDM General Setup)

"Источник сигнала величины поворота" (Turn Rate Source) – выберите источник информации для вычисления компенсации поворота при высеве по криволинейной траектории. Выберите один из вариантов: "Сначала гироскоп, затем GPS" (Gyro then GPS), "Только гироскоп" (Gyro Only) или "Только GPS" (GPS Only). Наилучшие результаты в большинстве случаев обеспечивает использование варианта "Только GPS" (GPS Only).



Note: Убедитесь в том, что место монтажа PDM (PDM Mounting Location) и ориентация монтажа PDM (PDM Mounting Orientation) установлены верно. Если этого не сделать, возможно ухудшение характеристик.

"Место монтажа PDM" (PDM Mounting Location) - укажите, установлен ли PDM наклейкой вверх или вниз.

"Ориентация монтажа PDM" (PDM Mounting Orientation) - укажите ориентацию предохранителей. Ее следует указывать по отношению к оператору, сидящему в кабине. Возможные способы ориентации предохранителей: Forward (Вперед), Right (Вправо), Backwards (Назад) или Left (Влево).

Смещение гироскопа

"Нажмите, чтобы обнулить" (Press to Zero) – кнопка обнуления гироскопа. При настройке новой системы обнулять гироскоп обязательно. После обнуления гироскопа происходит регистрация нулевого процентного смещения. Прежде чем обнулять гироскоп, убедитесь в том, что сеялка расположена непосредственно за трактором. Если кажется, что компенсация поворота выключена, или если система выдает предупреждающие сообщения о гироскопе, следует обнулить гироскоп.

"Скорость по радару" (Radar Speed) – отображает скорость, вычисленную по сигналу радара. При нажатии этой кнопки осуществляется переход на страницу "Состояние радара" (Radar Status).

"Величина поворота" (Turn Rate) – отображает радиус поворота в градусах в секунду согласно показаниям гироскопа. Этот параметр используется для компенсации поворота. Кнопку "Величина поворота" (Turn Rate) следует нажимать, если требуется настроить компенсацию поворота.

"On" (Вкл.) – РЕКОМЕНДОВАННАЯ и установленная по умолчанию настройка для всех систем SRM. При такой настройке и управление, и контроль будут осуществляться по скорости в каждом отдельном ряду. Например, во всех рядах должна поддерживаться одинаковая раскладка семян вдоль траектории движения.

"Control Only" (Только управление) – управление каждым рядом будет осуществляться согласно его расчетной скорости с целью обеспечения одинаковой раскладки семян. Однако в отчетности будет отображаться только густота высева в средней части сеялки. При криволинейном движении во внешних рядах густота высева будет выше, а во внутренних — ниже.

"Monitor Only" (Только контроль) – управление всеми рядами будет осуществляться по средней части сеялки. Однако в отчетности будет отображаться густота высева, соответствующая расстоянию, пройденному каждым отдельным рядом. Это приводит к повышению густоты высева во внутренних рядах и уменьшению — во внешних.

"Off" (Выкл.) – и управление, и мониторинг будут осуществляться на основании скорости трактора. Раскладка семян во внутренних рядах при криволинейном движении будет гуще, а во внешних — реже.

"Скорость по GPS" (GPS Speed) – отображает скорость, вычисленную по сигналу GPS. При нажатии этой кнопки осуществляется переход на страницу "Обмен данными с GPS" (GPS Communication).

Настройка типа сельскохозяйственной культуры

Чтобы система правильно осуществляла сев, необходимо правильно настроить конфигурацию сельскохозяйственной культуры. Выберите пункты "Настройка" (Setup) — "С/х культуры" (Crops). Укажите тип каждой сельскохозяйственной культуры. Информация, введенная на странице "С/х культуры" (Crops), сохраняется для соответствующего типа культуры.

Setup > Crops > Corn (Active)			0.0 mph	9:55 PM
Active Crop			Crop	
Corn			Limit Adjustments	
Seeds / Disk	Default Population <small>Default</small>	Active Rows	Liquid Alerts	
27	32,000	All	Custom Table Setup	
Swath Coverage Pattern	Quick Adjust Population	Seeds to Average	Restore Default	
0 Single Row	500	300	Home	Back
Offset Distance D	Offset Distance E			
---	---			
Add Crop +		Delete Crop X		

"Активная с/х культура" (Active Crop) – выберите соответствующий тип культуры, нажав кнопку "Активная с/х культура" (Active Crop). Если тип высеваемой культуры недоступен, нажмите кнопку "Добавить с/х культуру" (Add Crop) и выберите тип из полного списка возможных вариантов.

"Семена/Диск" (Seeds/Disk) – выберите верное значение количества семян в диске, используемом в высеваящих аппаратах. Если указать неверное количество семян в диске, посев будет выполняться с неверным значением густоты.

"Густота высева по умолчанию" (Default Population) – введите густоту высева по умолчанию, которая будет использоваться, если не будет указано другое заданное значение. Кроме того, выберите густоту высева, которую система будет поддерживать при выходе за пределы выполняемого задания высева. Выберите вариант "По умолчанию" (Default) (при выходе за пределы задания высева используется густота высева по умолчанию) или "Текущая" (Current) (при выходе за пределы задания высева используется та же густота высева, что и до выполнения задания).

"Активные ряды" (Active Rows) - выберите ряды, в которых будет высеваться эта культура. Все ряды, кроме выбранных, будут отключены.

"Схема покрытия прохода" (Swath Coverage Pattern) – переход к настройке схемы покрытия в меню настройки vDrive.

"Быстрая настройка густоты посева" (Quick Adjust Population) – определяет количество семян, на которое изменяется значение густоты посева при нажатии кнопок "+" или "-" для управления vDrive.

"Семян на среднее знач." (Seeds to Average) – определяет количество семян, используемое для вычисления скользящего среднего значения густоты посева, сингуляции, раскладки и индекса раскладки семян. Этот параметр должен составлять примерно 1% густоты посева для данной культуры (например, для кукурузы нормально будет задать 300 семян, т. е. 1% от 30 000).

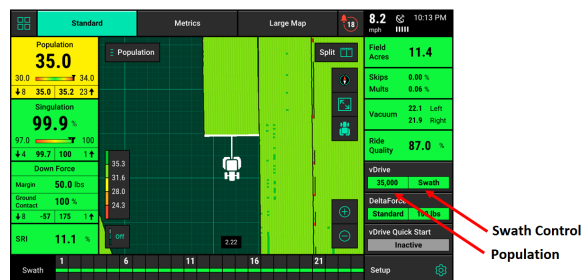
"Смещение, расстояние D" (Offset Distance D) и "Смещение, расстояние E" (Offset Distance E) – если используется сеялка с системой разделения рядов со смещением тягово-цепного устройства в пункте Crop Setup (Настройка с/х культуры) можно изменить размеры D и E, задаваемые при настройке смещений GPS сеялки. Если смещение тягово-цепного устройства при севе разных культур перемещается в разные позиции, то в пункте "Настройка с/х культуры" (Crop Setup) можно сохранить размеры D и E для каждой из культур.

"Добавить с/х культуру" (Add Crop) – добавление типа в список выбора типов сельскохозяйственных культур. Добавленные культуры можно будет выбирать в качестве активной культуры (Active Crop). Кроме того, их можно будет выбрать при назначении гибридов в меню "Продукты" (Products).

"Удалить с/х культуру" (Delete Crop) – удаление типов культур из меню быстрого выбора. Удаленные культуры перестают быть доступными при нажатии кнопки "Активная с/х культура" (Active Crop) и при назначении гибридов.

Управление vDrive

Кнопка "Управление vDrive" (vDrive Control) расположена в правой части начального экрана. Эта кнопка отображает состояние двух функций vDrive: Густота высева и управление проходом



Обозначения густоты высева на кнопке "Управление vDrive" (vDrive Control)

"Переменная" (Variable) – назначается задание высева, и система vDrive работает в режиме дифференцированного высева.

"Несколько" (Multiple) – система vDrive работает в ручном режиме, конфигурацией предусмотрено несколько секций с разными нормами высева

"Норма выкл." (Rate Off): высев невозможен, т. к. главный выключатель управления сеялкой находится в нижнем положении.

"Отображается число" (A Number is Displayed) – система vDrive работает в ручном режиме; имеется только одна секция с заданной густотой высева. Отображаемое число представляет собой густоту высева для этой секции, которая задана вручную.

Зеленый: система работоспособна, и для нее задана густота высева.

Желтый: для активного поля имеется задание высева, но система переведена в режим ручного управления густотой высева.

Красный: высев невозможен.

Кнопка управления vDrive Обозначения проходов

Зеленый: управление проходом включено и переведено в автоматический режим.

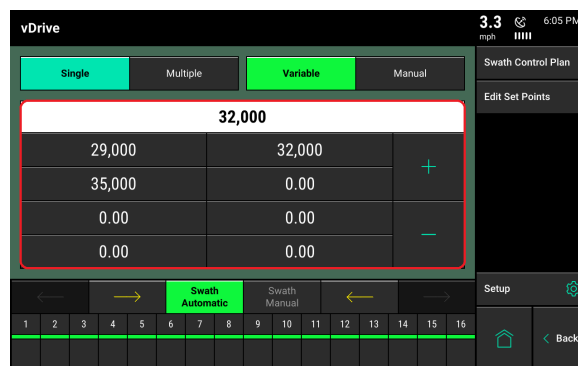
Желтый: управление проходом включено и переведено в ручной режим.

Красный: управление проходом выключено, т. к. переключатель управления проходом на модуле управления из кабины находится в положении "выключено" или сеялка отключена вследствие выхода на засеянную площадь.

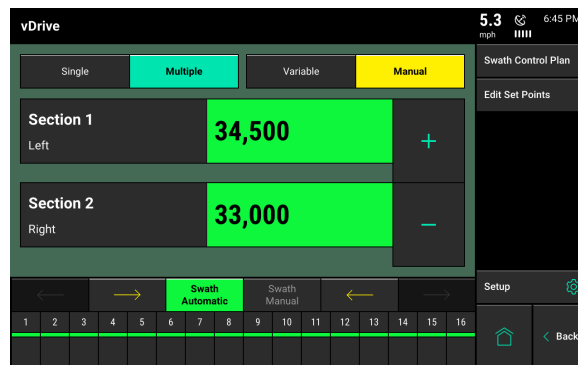
Управление густотой высева

Нажмите кнопку vDrive, чтобы перейти на экран управления. Чтобы вручную назначить или изменить густоту высева, выберите в верхней части экрана вариант "Вручную" (Manual). Если при настройке vDrive установлено несколько активных секций, выберите вариант "Одна" (Single) или "Несколько" (Multiple). Если установлена одна секция с заданной густотой высева, используйте вариант "Одна" (Single).

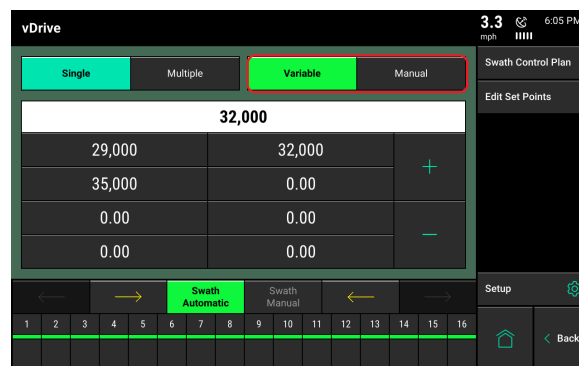
"Одна" (Single) – ко всем рядам применяется одна густота высева. Выберите в списке заданных значений густоты высева, который отображается на экране (этот список можно настроить, нажав кнопку "Редактировать заданные значения" (Edit Set Points) в правой части экрана), и скорректируйте выбранное значение с шагом 500 шт. (или с другим шагом, который можно задать в пункте "Быстрая настройка густоты высева" (Quick Adjust Population) в меню "Настройка культур" (Crops setup)), нажимая кнопки "+" или "-"; либо нажмите белое поле, в котором отображается текущая густота высева, чтобы ввести норму высева вручную.



"Несколько" (Multiple) – для каждой секции с заданной густотой высева, созданной во время настройки vDrive, назначается свое значение густоты высева. При нажатии кнопок "+" и "-" происходит увеличение или уменьшение густоты высева в каждой секции с заданной густотой высева на одинаковую величину; кроме того, можно прикоснуться к значению густоты высева и вручную ввести новое значение для каждой секции с заданной густотой высева. При нажатии кнопок "+" и "-" происходит увеличение или уменьшение на величину, заданную в пункте "Quick Adjust Population" (Быстрая настройка густоты высева) в меню "С/х культуры" (Crops).

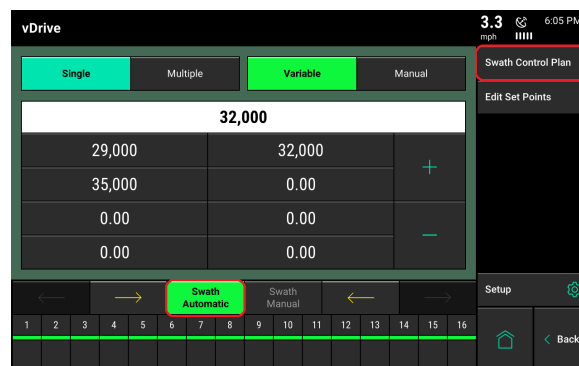


Если для текущего поля назначено задание высева, по умолчанию будет использоваться режим "Переменная" (Variable). В этом режиме система регулирует густоту высева в соответствии с заданием высева. Для перевода из режима "Переменная" (Variable) в режим "Ручной" (Manual) следует нажать кнопку "Ручной" (Manual) в верхней части экрана. При этом установленное задание высева не принимается во внимание, а высев выполняется согласно назначенной вручную норме высева. Если при наличии установленного задания высева для активного поля выбрано назначение нормы высева вручную, кнопка "Вручную" (Manual) на странице управления vDrive и на начальном экране отображается желтым цветом.

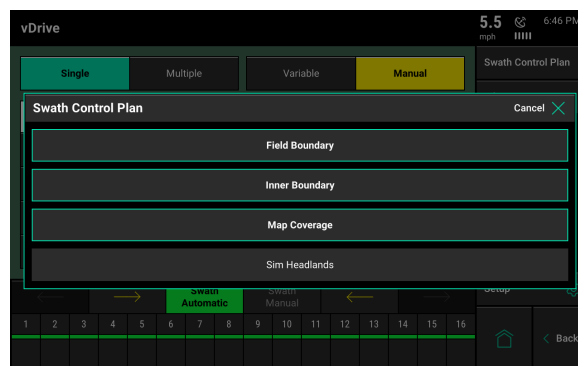


Управление проходом (Swath Control)

На экране управления vDrive предусмотрены элементы управления проходом. Если переключатель управления проходом на модуле управления из кабины (CCM) находится в верхнем положении, то на экране "Управление vDrive" (vDrive Control) можно настроить параметры автоматического управления проходом, а также переводить управление ею в ручной или автоматический режим. Когда выбран режим "Автоматическое управление проходом" (Swath Automatic), нажмите кнопку "План управления проходом" (Swath Control Plan), чтобы задать конфигурацию прохода, обрабатываемого двигателями vDrive.



Элементы, выделенные в окне "План управления проходом" (Swath Control Plan) цветом и жирным шрифтом, – это активные компоненты плана управления проходом. Они управляют автоматическим включением и выключением сеялки во время высева. Элементы, не выделенные цветом и жирным шрифтом, не включены и не используются в управлении.



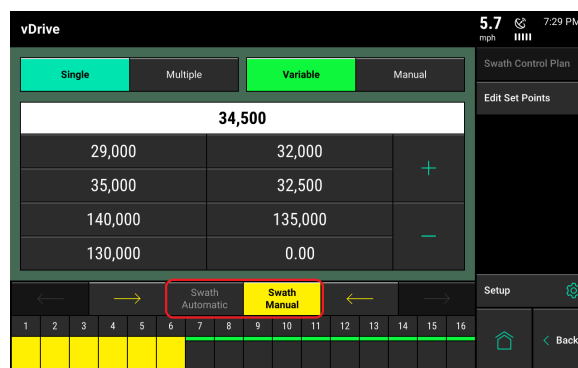
"Граница поля" (Field Boundary) – отключает ряды при выходе за границу активного поля.

"Внутренняя граница" (Inner Boundary) – отключает ряды, если они выходят за внутреннюю границу, присвоенную текущему полю в файле границы.

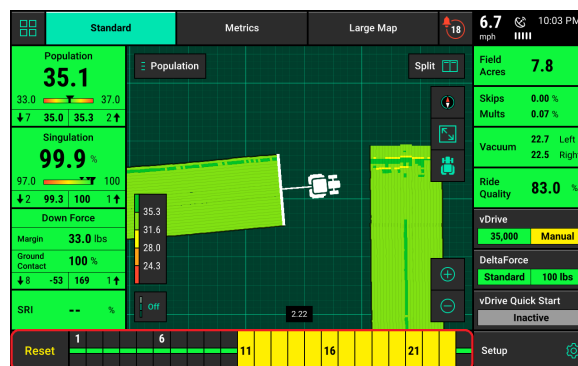
"Карта, покрытие" (Map Coverage) – отключает ряды, выходящие на ранее засеянную площадь.

"Симулированные поворотные полосы" (Simulated Headlands) – отключает ряды, выходящие на расстояние отступа от границы поля, чтобы засеять поворотные полосы в последнюю очередь. Чтобы система использовала поворотные полосы при управлении проходом, в конфигурации необходимо настроить "Симулированные поворотные полосы" (Simulated Headlands).

В нижней части страницы управления vDrive оператор может выбрать автоматическое или ручное управление проходом. Нажимая кнопки со стрелками, можно вручную отключать ряды, расположенные с той или иной стороны сеялки. Ряды сеялки, представляемые прямоугольниками, можно включить или отключить вручную. Для этого нужно нажать любой из прямоугольников, удерживать и провести пальцем. Прямоугольники желтого цвета соответствуют отключенным рядам.



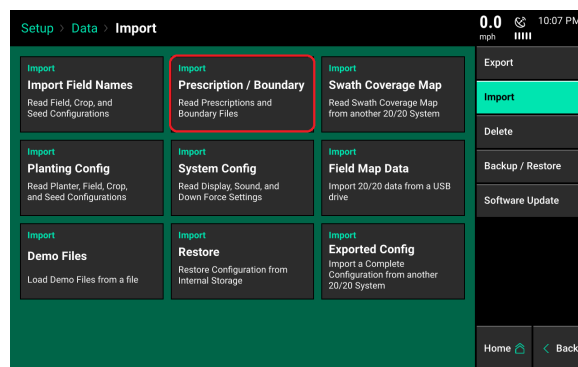
Управлять проходом можно и вручную с начального экрана. Ручное управление можно использовать вместо подэкрана панели управления [DMC] в нижней части экрана. При настройке начального экрана можно добавить на него панель управления проходом (Swath Control bar). При настройке начального экрана следует выбрать в меню настройки подэкрана панели управления пункт "Проход" (Swath). Дополнительные сведения о настройке начального экрана содержатся в пособии оператора 20/20. При использовании панели управления проходом на начальной странице следует прикоснуться и задержать палец в верхней части рамки. Когда прямоугольник сменит цвет на желтый, проведите пальцем по всем рядам, которые следует отключить. Прямоугольники желтого цвета соответствуют отключенным рядам. Чтобы вернуться в автоматический режим, нажмите кнопку "Сброс" (Reset).



Задания и границы

Импорт файлов в монитор

При импорте заданий и границ в монитор файлы заданий и файлы границ должны быть в виде форм; как минимум, среди них должны быть файлы с расширениями .shp, .shx и .dbf. Загрузите все файлы в корневой каталог USB-носителя или в папку с именем Sendto2020. Вставьте USB-носитель в боковой разъем монитора. Затем перейдите в пункт "Настройка" (Setup) – "Данные" (Data) – "Импорт" (Import) – "Задание/граница" (Prescription/Boundary)



Сопоставление заданий и границ названию поля

Сразу же после импорта заданий и границ в монитор их следует сопоставить названиям соответствующих полей. Чтобы сопоставить их новому полю, выберите пункт "Настройка" (Setup) – "Поля" (Fields) и выберите либо "Активное поле" (Active Field), либо название другого поля (чтобы найти название нужного поля, может понадобиться выбрать другого клиента или хозяйство). На странице Field Setup (Настройка поля) можно назначить и Boundary (Граница), и Prescription (Задание).

The screenshot shows the 'Field Setup' interface. At the top, it says 'Setup > Fields > Field Setup'. The 'Active Field' is highlighted in green and contains the value '2.22'. Below this, there are sections for 'Client' (Demo Client), 'Farm' (Demo Farm), and 'Boundary File' (None). There are also sections for 'vApplyHD Prescription' (None) and 'Seeding Prescription' (None). Under 'vApplyHD Attributes', there is a 'Starter' field with a dropdown menu showing '1'. At the bottom, there are fields for 'Field Number' (29) and 'Field Acres' (0). The screen also shows 'Tillage' and 'Prescription Polygon Processing Mode' options. The top right corner displays '3.6 mph' and '10:07 PM'.

Note: Каждому отдельному полю может быть сопоставлено только одно задание. Задания могут относиться к высеву, внесению жидких продуктов и (или) инсектицидов. Чтобы совместить в одном задании несколько типов, создайте отдельные атрибуты для высева, внесения жидких продуктов и (или) инсектицидов. Если задание высева не назначено, на странице управления vDrive следует выбрать ручную норму внесения.

Note: Полю могут быть назначены граница и (или) задание высева, однако назначать эти границы или задания не обязательно. Файл границы используется только для отключения рядов сеялки выходящих за границу поля. Файл границы может содержать как внешние, так и внутренние зоны.

Note: Возможность сопоставления задания имеется, только если в качестве типа привода указан vDrive и если настроена конфигурация секции с заданной густотой высева.

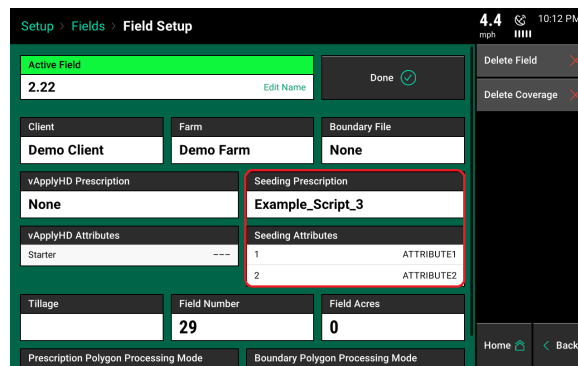
Граница (Boundary):

Чтобы сопоставить файл границы выбранному полю, нажмите кнопку "Файл границы" (Boundary File). В результате будут отображены ВСЕ файлы карт заданий, импортированные в монитор. Убедитесь в том, что выбран соответствующий файл границы. Выбрав имя файла границы, можно выбрать атрибут. Выбирать атрибут для файла границы не обязательно.

Note: Таким же образом полю можно сопоставить файлы границы, зарегистрированные монитором.

"Задание высева" (Seeding Prescription):

Чтобы сопоставить задание высева выбранному полю, нажмите кнопку "Задание высева" (Seeding Prescription). В результате будут отображены ВСЕ файлы карт заданий, импортированные в монитор. Выберите задание высева, соответствующее названию поля. Выбрав название задания, **ОБЯЗАТЕЛЬНО** следует выбрать атрибут для каждой секции с заданной густотой высева, которая настроена для сеялки. Атрибут основан на определенном продукте и содержит одну определенную норму внесения для каждой зоны обработки. Он и его название определяются на этапе составления задания. Для каждой секции с заданной густотой высева можно выбрать или один и тот же, или разные атрибуты (это позволяет задать в каждой секции с заданной густотой высева другой атрибут/норму высева).



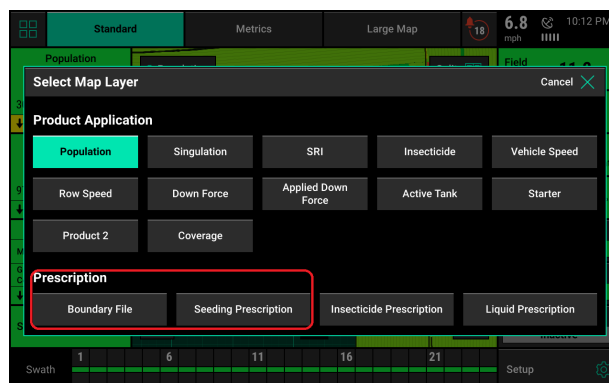
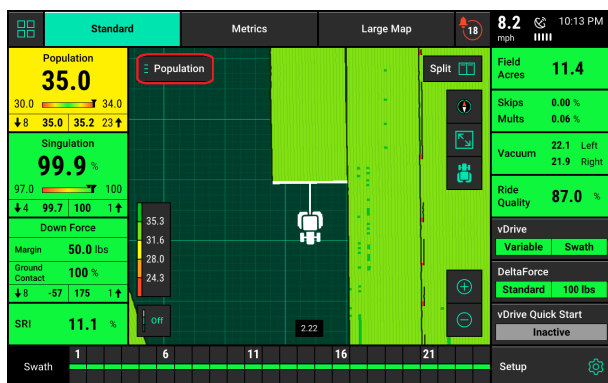
Название задания, назначенного для поля, отображается в окне "Задание высева" (Seeding Prescription), а названия атрибутов, назначенных секциям с заданной густотой высева, – в окне "Атрибут" (Attribute).

Режимы обработки заданий и границ

В нижней части экрана настройки поля можно указать многоугольный режим обработки задания. Хотя этот режим поддается настройке, чаще всего используется настройка "Стандартная" (Standard), устанавливаемая по умолчанию. Установив режим "Все внешние" (All Exterior), можно определить способ считывания монитором многоугольников, образующих разные зоны. Они изменяются таким образом, что монитор считывает все зоны как внешние многоугольники (пропускает внутренние многоугольники). Этот режим обработки многоугольников следует изменять только при наличии случаев неверного считывания файла задания или границы.

Просмотр границы и задания

Файлы границы и задания, назначенные для поля, можно просмотреть на начальном экране для активного поля. Выберите текущий тип карты, отображаемый в верхней части страницы, чтобы раскрыть список всех доступных типов карт. В нижней части этого списка расположены типы карт "Файл границы" (Boundary File) и "Задание высева" (Seeding Prescription). Выберите эти типы карт, чтобы отображать карту-задание высева или карту границы, сопоставленную активному полю на начальном экране.

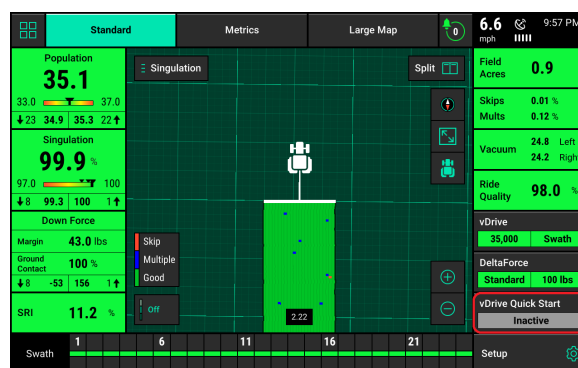


vDrive – быстрый пуск

Кнопка "vDrive – быстрый пуск" (vDrive Quick Start) позволяет оператору начать вращение высевающих аппаратов во время остановки. Тогда движение может быть начато при вращающихся высевающих аппаратах, что позволяет избежать пропусков в поле. При однократном нажатии кнопки начинается обратный отсчет. Когда он достигает нуля, начинается вращение высевающих аппаратов. До момента, когда скорость движения сеялки превысит 5 км/ч, но не более 7 секунд, они вращаются со скоростью, которая соответствует условной скорости движения 5 км/ч. Задержка с момента нажатия кнопки до начала вращения двигателей равна 2 секундам. Это время можно изменить, задав параметр "Задержка быстрого пуска" (Quick Start Delay), который расположен на странице "vDrive – расширенная настройка" (vDrive Advanced Setup).

Кнопка "Быстрый пуск" (Quick Start) отображается белым цветом, а когда она не используется, то при нажатии звучит сообщение: "Не активно". При нажатии ее цвет изменяется на желтый и начинается обратный отсчет до нуля. Когда ее состояние изменяется на "активное" (с мерцанием желтым и зеленым цветами), начинается вращение высевающих аппаратов.

Прежде чем кнопкой "vDrive – быстрый пуск" (vDrive Quick Start) можно будет пользоваться, ее следует добавить на начальный экран. Это можно сделать при редактировании домашней страницы.



Диагностические сведения о vDrive

Перед началом посевных работ убедитесь в том, что диагностическая информация свидетельствует о полной исправности сеялки. Перейдите к пункту Настройка (Setup) — "Диагностика" (Diagnose). Все кнопки на странице диагностики должны быть зеленого цвета. Чтобы увидеть, что означает каждый цвет, следует нажать кнопку "Цветовые обозначения" (Color Legend).

Note: Во время первоначального соединения может выполняться обновление модулей. По окончании обновления все модули должны отображаться зеленым цветом. Если модули не отображаются зеленым цветом, убедитесь в верности настроек количества рядов и сеялки. Если и после этого появляются проблемы, см. руководство по техническому обслуживанию для дилеров.

Цветовые обозначения:

Зеленый – система работает правильно, связь хорошая.

Желтый — устройство или подузел не является полностью исправным.

Красный — устройство вышло из строя; устройство, наличие которого ожидается, не обнаружено.

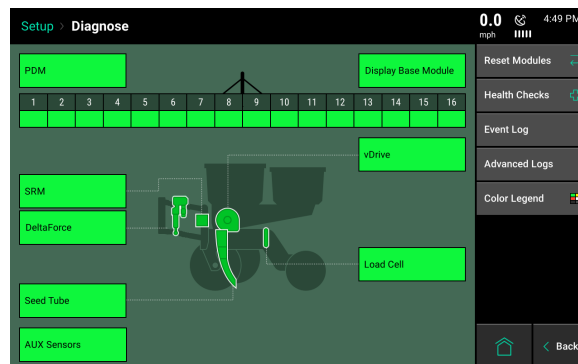
Белый — обнаружено устройство, наличие которого не ожидается.

Черный — ряд отключен в конфигурации сеялки.

Серый — устройство в процессе обнаружения, обновления прошивки или недоступно.

Страница диагностики vDrive уровня 2

Нажмите кнопку vDrive на странице "Диагностика" (Diagnose) и убедитесь в том, что вся информация на странице диагностики vDrive уровня 2 соответствует нормальному состоянию.



Row #	Population Actual	Population Cmd	RPM Actual	RPM Cmd	Stability	Supply Volts	Drive Amps	Duty Cycle
1	Not Apply	32,000	0.0	0.0	0%	13.3	0.00	0%
2	Not Apply	32,000	0.0	0.0	0%	13.3	0.00	0%
3	Not Apply	32,000	0.0	0.0	0%	13.3	0.00	0%
4	Not Apply	32,000	0.0	0.0	0%	13.3	0.00	0%
5	Not Apply	32,000	0.0	0.0	0%	13.3	0.00	0%
6	Not Apply	32,000	0.0	0.0	0%	13.3	0.00	0%
7	Not Apply	32,000	0.0	0.0	0%	13.3	0.00	0%
8	Not Apply	32,000	0.0	0.0	0%	13.3	0.00	0%
9	Not Apply	32,000	0.0	0.0	0%	13.3	0.00	0%
10	Not Apply	32,000	0.0	0.0	0%	13.3	0.00	0%
11	Not Apply	32,000	0.0	0.0	0%	13.3	0.00	0%
12	Not Apply	32,000	0.0	0.0	0%	13.3	0.00	0%

Additional data from the bottom of the screenshot:
Lift State: Raised
Radar Speed: Wait Signal
GPS Speed: 0.0 mph
FWD Accel: 0.000 ft/s/s
Master Plant: Off
Turn Rate: 0.00 deg/s

"Действительная густота высева" (Population Actual) – измеренная густота высева, обеспечиваемая высевающим аппаратом, согласно информации с датчиков семяпроводов. Ряды, в которых написано "Без внесения" (Not Apply), не используются при высеве.

"Густота высева по команде" (Population Command) – заданная густота высева, которая должна быть обеспечена при высеве.

"Факт. ОБ/МИН" (RPM Actual) – действительная частота вращения высевающего аппарата vSet.

"ОБ/МИН по команде" (RPM Command) – частота вращения высевающего аппарата, необходимая для обеспечения заданной густоты высева.

"Стабильность" (Stability) – мера разброса, вызванного погрешностью вращения двигателя. Чем выше процент стабильности, тем плавнее работает двигатель vDrive.

"Питание, вольт" (Supply Volts) – напряжение, подаваемое на двигатель vDrive. В среднем, напряжение питания составляет от 12 до 15 вольт.

"Привод, Ампер" (Drive Amps) – Ток, потребляемый vDrive во время работы.

Нормальные значения рабочего тока при скорости движения 8 км/ч:

- при высеве кукурузы — 0,4 – 0,6 А;
- при высеве фасоли — 0,7 – 0,9 А.

"Рабочий цикл" (Duty Cycle) – процентная доля времени подачи питания при широтно-импульсной модуляции с частотой 35 кГц.

Информация о положении сеялки (поднята/опущена), скорости по радару и по GPS, ускорении движения, положении главного выключателя высева (вкл./выкл.) и величине поворота согласно измерениям PDM отображается в нижней части страницы.

Состояние индикатора vDrive

Сами двигатели vDrive отображают диагностическую информацию красным светодиодным индикатором.

Режим светового сигнала	Значение
Свет отсутствует ()	Устройство отключено от источника питания
Непрерывный свет (____)	Осуществляется обновление устройства
Частое мерцание (5 Гц) (.....)	Устройство подключено к источнику питания, но не имеет связи
Устойчивое мерцание (1 Гц) (- - - -)	Устройство подключено к источнику питания и осуществляет связь
Беспорядочное мерцание (..-.-.)	Устройство подключено к источнику питания, но еще ни разу не вступало в связь

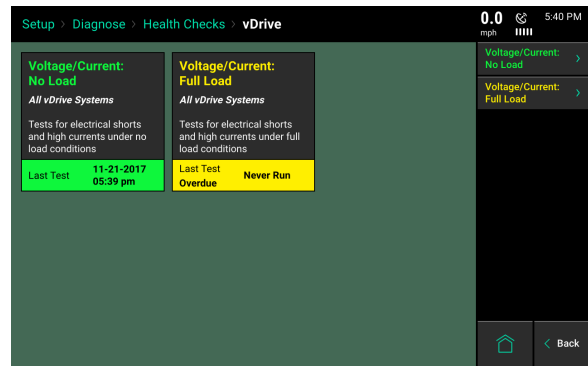
vDrive, проверка работоспособности

После установки или продолжительных простоев обязательно следует выполнять проверку работоспособности системы vDrive. Перед началом высева выполняйте все проверки работоспособности, помеченные желтым цветом. Перейдите на страницу проверки работоспособности vDrive, выбрав пункты "Настройка" (Setup) – "Диагностика" (Diagnose) – "Проверки работоспособности" (Health Checks). На vDrive можно выполнить два вида проверки работоспособности.

Проверка напряжения/тока без нагрузки: двигатели vDrive будут кратковременно включены для оценки работы электрической и механической систем. В результате будут выявлены короткие замыкания и замыкания на плюс в условиях отсутствия нагрузки. Для этого испытания не нужно наличие вакуума или семян.

Проверка напряжения/тока с полной нагрузкой: двигатели vDrive будут кратковременно включены для оценки работы электрической и механической систем при наличии вакуума и семян. В результате будут выявлены короткие замыкания и замыкания на плюс в условиях полной нагрузки. Для этого испытания нужно наличие вакуума и семян.

Выберите и выполните оба теста, выполняя указания на экране.



После завершения каждой проверки работоспособности по каждому ряду составляется отчетная карта.

Note: Для облегчения диагностики отрицательных результатов, полученных в ходе проверки работоспособности, следует пользоваться схемами поиска и устранения неисправностей, которые содержатся в руководстве по техническому обслуживанию для дилеров.

The screenshot displays a detailed health check report for 'Voltage/Current: Full Load'. The report includes a table with 11 rows of test data. Each row contains the following information: Row #, Pass/Fail status, Voltage (Min and Avg), Amps, and Speed Test results at 30 RPS and 80 RPS (DC Min, DC Max, and Stability). All tests passed.

Row #	Pass/Fail	Volts		Amps	Speed Test at 30 RPS			Speed Test at 80 RPS			
		Min	Avg		DC Min	DC Max	Stability	Amps	DC Min	DC Max	Stability
1	Pass	13.3	13.3	0.33	18.4	18.6	96.7	1.44	41.0	41.2	98.8
2	Pass	13.3	13.3	0.33	18.4	18.6	96.7	1.45	41.0	41.2	98.8
3	Pass	13.3	13.3	0.33	18.4	18.6	96.7	1.45	41.0	41.2	98.8
4	Pass	13.3	13.3	0.33	18.4	18.6	96.7	1.45	41.0	41.2	98.8
5	Pass	13.3	13.3	0.32	18.4	18.6	96.7	1.44	41.0	41.2	98.8
6	Pass	13.3	13.3	0.33	18.4	18.6	96.7	1.45	41.0	41.2	98.8
7	Pass	13.3	13.3	0.33	18.4	18.6	96.7	1.44	41.0	41.2	98.8
8	Pass	13.3	13.3	0.33	18.4	18.6	96.7	1.45	41.0	41.2	98.8
9	Pass	13.3	13.3	0.33	18.4	18.6	96.7	1.45	41.0	41.2	98.8
10	Pass	13.3	13.3	0.32	18.4	18.6	96.7	1.44	41.0	41.2	98.8
11	Pass	13.3	13.3	0.32	18.4	18.6	96.7	1.44	41.0	41.2	98.8