

RAVEN

Simply improving your position.SM

Руководство по установке OmniRow™



Система управления секциями John Deere

Ограничение ответственности

Хотя были приложены максимальные усилия для обеспечения точности информации, приведенной в данном документе, компания Raven Industries не несет ответственности за возможные ошибки и упущения. Помимо этого, компания не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате использования содержащейся в данном документе информации.

Компания Raven Industries не несет ответственности за случайные или закономерные повреждения, за упущенную выгоду, простои в работе, потерю или повреждение данных, возникшие вследствие использования или невозможности использования данной системы и любых ее компонентов. Компания Raven Industries не несет ответственности за любые модификации или ремонт, произведенный не на наших производственных мощностях, а также за ущерб, вызванный ненадлежащим обслуживанием системы.

Как и в случае беспроводных и спутниковых сигналов, доступность и точность навигации по беспроводному соединению и спутниковым сигналам, а также доступность и точность услуг корректировки (т. е. GPS, ГНСС, SBAS и т. п.) зависят от ряда факторов. Поэтому компания Raven Industries не может гарантировать точность, целостность, непрерывность и доступность этих услуг, а также не может гарантировать возможность использования систем Raven или изделий, используемых в качестве компонентов систем, работа которых основана на приеме этих сигналов или доступности этих услуг. Компания Raven Industries не несет ответственности за последствия использования этих сигналов и услуг в целях, отличных от перечисленных в данном документе.

Глава 1	<i>Важные инструкции по технике безопасности</i>	1
	Техника безопасности при работе с гидравлической системой	2
	Техника безопасности при работе с электрическим оборудованием	2
Глава 2	<i>Введение</i>	3
	Введение	3
	Рекомендации	3
	Необходимый инструмент	3
	Подготовка к установке	3
	Точка отсчета	4
	Гидравлические фитинги	4
Глава 3	<i>Гидравлика</i>	5
	Подготовка к установке	5
	Разборка системы привода сеялки	6
	Установка гидравлических двигателей OmniRow	8
	Установка фитингов на гидравлические двигатели OmniRow	9
	Монтаж гидравлических двигателей OmniRow	10
	Установка узлов ШИМ-клапанов	12
	Установка узла ШИМ-клапана (конечные секции)	12
	Установка узла ШИМ-клапана (средние секции)	14
	Установка редукционного клапана с открытым центром	15
	Установка фитингов на клапан	15
	Установка гидравлических шлангов	17
	Установка нагнетательных и сливных шлангов гидравлического двигателя OmniRow 17	
	Установка нагнетательных и сливных шлангов на модулях рядков сеялки	18
	Установка нагнетательных и сливных шлангов редукционного клапана с открытым центром	19
Глава 4	<i>Электропроводка</i>	21
	Подключение кабелей трактора	21
	Подключение жгутов проводов OmniRow	22
	Установка бесконтактного выключателя	24
	Установка узлов OmniRow	24
	Установка CAN-терминаторов	25

ГЛАВА

1

Важные инструкции по технике безопасности

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед установкой системы OmniRow™ внимательно изучите настоящее руководство и инструкции по эксплуатации и технике безопасности, прилагаемые к агрегату и/или контроллеру.

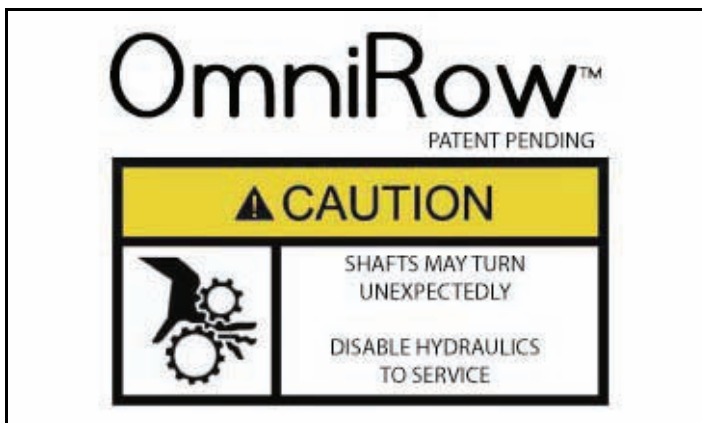
- Соблюдайте все инструкции по технике безопасности, приведенные в настоящем руководстве.
- Если вам необходима помощь в выполнении любых операций по установке или обслуживанию оборудования Raven, обратитесь к местному дилеру Raven.
- Выполняйте инструкции, приведенные на всех предупреждающих табличках, закрепленных на компонентах системы OmniRow. Следите за тем, чтобы предупреждающие таблички находились в хорошем состоянии, и заменяйте все утерянные или поврежденные таблички. Чтобы получить новые предупреждающие таблички для замены утерянных или поврежденных, обратитесь к местному дилеру Raven.

При эксплуатации машины после установки системы OmniRow соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Будьте постоянно внимательны и следите за внешними условиями работы.
- Запрещается работать с системой OmniRow или с любым другим сельскохозяйственным оборудованием в состоянии алкогольного опьянения или под действием каких-либо запрещенных веществ.
- Оставайтесь на месте оператора в машине все время, пока включена система OmniRow.
- Перед тем как покинуть место оператора и выйти из машины, отключайте систему OmniRow.
- Запрещается двигаться с включенной системой OmniRow по любым дорогам общественного пользования.
- Определите и поддерживайте безопасную рабочую дистанцию до находящихся поблизости людей. В случае сокращения безопасной рабочей дистанции оператор обязан выключить систему OmniRow.
- Перед выполнением любых работ по обслуживанию системы OmniRow или машины необходимо выключить систему OmniRow.

ВНИМАНИЕ!

- Перед первым запуском машины после установки системы OmniRow убедитесь, что поблизости нет людей, для предотвращения возможных травм в случае плохого закрепления шланга.
- Укрепите прилагаемые предупредительные таблички на видном месте на пульте управления сеялки.



ОСТОРОЖНО!

Техника безопасности при работе с гидравлической системой

- Компания Raven Industries рекомендует всегда при работе с гидравлической системой надевать соответствующие средства защиты.
- Не пытайтесь открывать гидравлическую систему или выполнять с ней какие-либо работы во время работы оборудования. Необходимо всегда соблюдать осторожность при открытии системы, которая до этого находилась под давлением.
- Во время отсоединения гидравлических шлангов или промывки будьте осторожны, так как жидкость в гидравлической системе может быть очень горячей и находиться под высоким давлением. Необходимо соблюдать максимальную осторожность.
- Любая работа с гидравлической системой должна выполняться в соответствии с инструкциями по техобслуживанию, утвержденными производителем машины.
- При установке гидравлической системы OmniRow или выполнении работ по диагностике, обслуживанию или плановому сервису убедитесь, что приняты меры предосторожности для предотвращения попадания в гидравлическую систему машины посторонних или загрязняющих веществ. Предметы или частицы, которые могут обойти фильтрацию в гидравлической системе машины, приведут к снижению производительности и могут повредить гидравлические клапаны.

Техника безопасности при работе с электрическим оборудованием

- Всегда проверяйте, что провода питания подключены к правильным клеммам в соответствии с маркировкой. Неправильное подключение проводов питания может привести к серьезному повреждению оборудования.

Введение

Поздравляем вас с приобретением системы Raven OmniRow! Эта система предназначена для регулирования переменной скорости высевания, автоматического управления секциями сеялки и выполнения в реальном времени мониторинга высевания, что позволяет предотвратить дорогостоящие пропуски, двойное засевание участков и превышение норм высевания.

Настоящее руководство относится к различным сеялкам John Deere, оборудованным стандартными модулями рядков и дополнительными компонентами John Deere.

Рекомендации

Компания Raven Industries рекомендует придерживаться следующих правил при установке системы OmniRow:

- Для идентификации деталей используйте артикулы (номера по каталогу).
- Не снимайте пластиковую упаковку детали до тех пор, пока деталь не понадобится для установки.
- Не снимайте пластиковые крышки детали до тех пор, пока деталь не понадобится для установки.

Необходимый инструмент

При установке системы OmniRow рекомендуется использовать следующий инструмент:

- Стандартные дюймовые ключи SAE
- Кабельные стяжки
- Набор инструментов
- Метрические ключи
- Шестигранные ключи

Подготовка к установке

Перед установкой системы OmniRow запarkуйте машину на ровной, чистой и сухой поверхности. Машина должна оставаться выключенной в продолжение всего процесса установки.

Во время процесса установки следуйте общепринятым правилам техники безопасности. При выполнении процесса установки изучите инструкции, приведенные в настоящем руководстве.

Точка отсчета

В описаниях в настоящем руководстве предполагается, что вы стоите за сеялкой лицом к прицепному устройству или трактору. Указанные в руководстве модули рядков сеялки нумеруются слева направо (крайнему левому модулю рядка присваивается № 1).

Гидравлические фитинги

В настоящем руководстве могут упоминаться следующие типы гидравлических фитингов:

- Фитинги SAE с уплотнительными кольцами
- Фитинги ORFS (O-Ring Face Seal)
- Фитинги JIC

Фитинг SAE с уплотнительным кольцом



Фитинги ORFS



Фитинг JIC (с наружн. резьбой)



TABLE 1. Таблица преобразования гидравлических фитингов

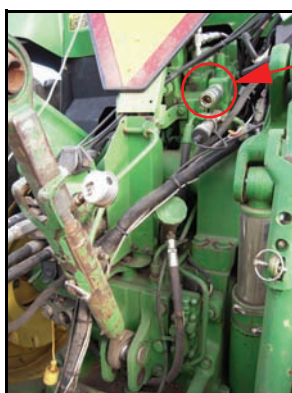
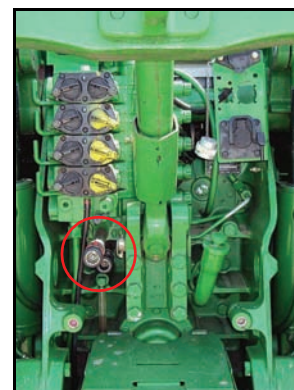
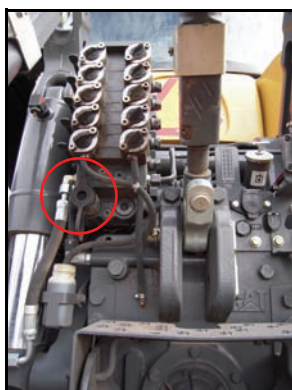
Типоразмер	JIC и UNO	SAE	ORFS	NPT	BSP
04			9/16"	1/4"	1/4"
06	3/8"	3/8"	11/16"	3/8"	3/8"
08	1/2"	1/2"	13/16"	1/2"	1/2"
10		5/8"	1"		5/8"
12	3/4"	3/4"	1-3/16"	3/4"	3/4"
16			1-7/16"	1"	1"

Подготовка к установке

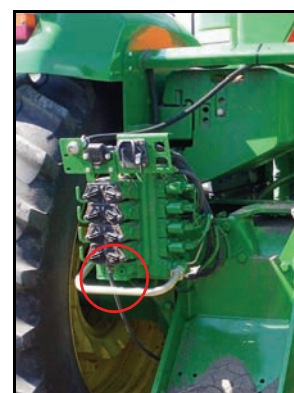
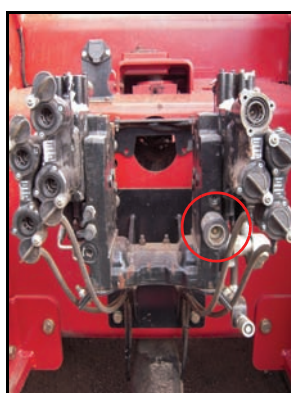
Внимание! Перед изменением подключения или конфигурации любого из существующих гидравлических шлангов изучите руководство по эксплуатации соответствующего агрегата.

Чтобы система OmniRow работала правильно, ее сливная магистраль должна быть подключена к обратной магистрали низкого давления трактора, которая не допускает повышения давления в баке выше 13,8 бар (200 фунтов/кв. дюйм). Идеальным вариантом подключения для системы OmniRow является обратная магистраль двигателя, поскольку она предотвращает возврат давления в систему. К этой магистрали часто подключается двигатель вытяжного вентилятора сеялки. В таком случае обратная магистраль вентилятора может быть подключена к обратному отверстию «SCV» рядом с нагнетательной магистралью вентилятора. Если нет свободной обратной магистрали на тракторе, ее следует добавить. За дополнительной информацией обратитесь в местный сервис-центр производителя трактора.

FIGURE 1. Обратные магистрали низкого давления на двигателе



Добавленная муфта обратной магистрали (на заводе-производителе не устанавливается)



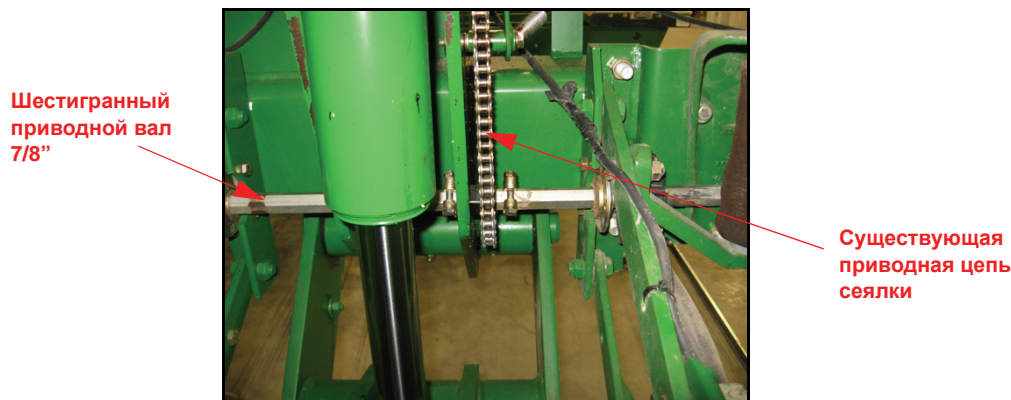
Разборка системы привода сеялки

Примечание:

Для работы секционной системы OmniRow требуется использование некоторых шестигранных приводных валов машины. Чтобы разделить сеялку на секции, необходимо внести модификации в валы. Используя руководство по установке для соответствующей сеялки, прилагаемое к монтажному комплекту OmniRow, определите секции сеялки.

За исключением шестигранных валов, существующая система привода сеялки не требуется для работы, когда установлена система OmniRow. Хотя не требуется демонтировать с сеялки весь существующий ходовой привод или гидравлическую трансмиссию (или трансмиссии), рекомендуется сделать это, чтобы существующая система привода сеялки и система OmniRow не мешали друг другу.

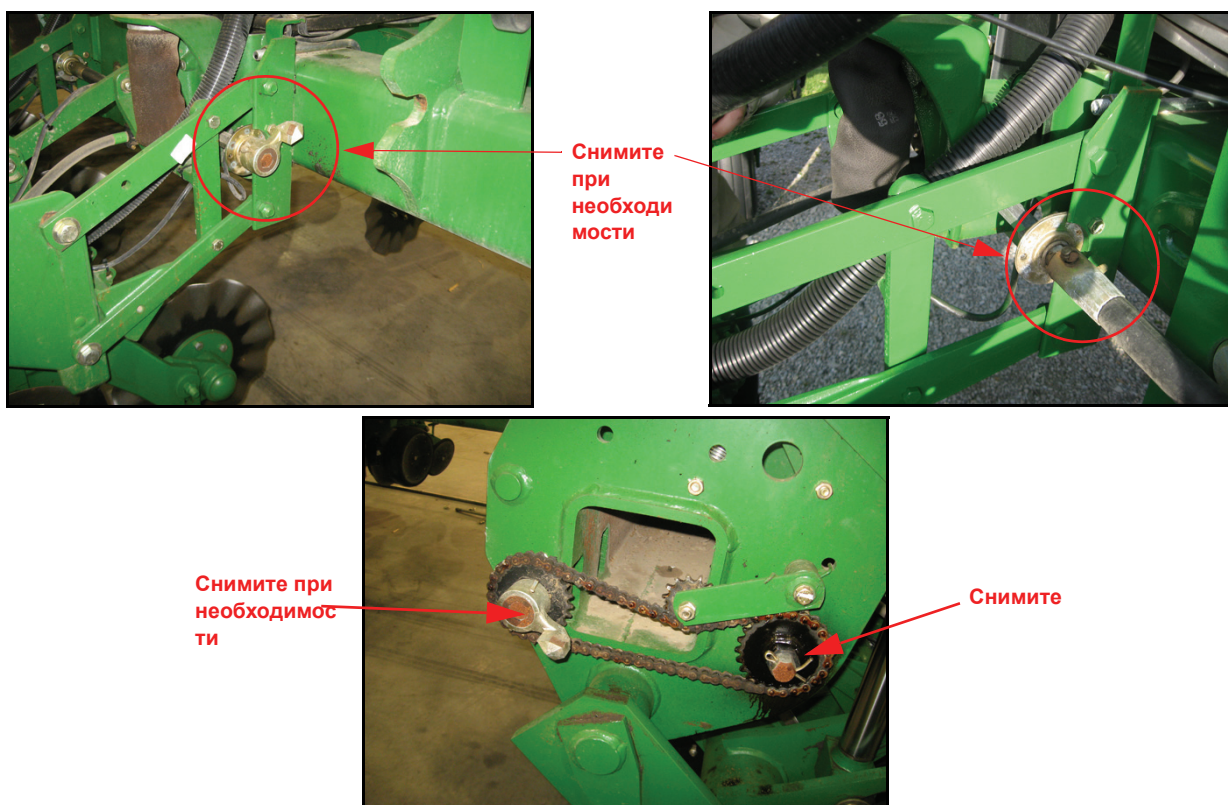
FIGURE 2. Существующий шестигранный вал машины



1. Используя руководство по установке для соответствующей сеялки, определите четыре отдельные секции сеялки, с которыми будет работать система OmniRow.
2. Снимите муфты приводного вала или обрежьте шестигранный вал 7/8" так, чтобы сеялка была разделена на четыре независимых секции.
3. Определите, на каких модулях рядков будут установлены двигатели OmniRow, и снимите шестигранный приводной вал 7/8" с этих модулей рядков.

Внимание! Оставьте на месте существующую звездочку или редуктор на левой стороне модуля рядка. Система OmniRow будет использовать ее вместе с существующей приводной цепью или гибким валом для приведения в действие дозатора семян.

FIGURE 3. Дополнительные опорные подшипники машины



- Дополнительные опорные подшипники (расположены с правой стороны модулей рядков сеялки, напротив ведущей звездочки дозатора семян) можно демонтировать по необходимости, если они мешают установке системы OmniRow.

Примечание:

Обычно дополнительные опорные подшипники расположены рядом с точками сгибания или складывания или в точках, где приводные цепи трансмиссии устанавливаются на главный шестигранный вал.


FIGURE 4. Компоненты, демонтируемые по необходимости



5. Остальные промежуточные валы, трансмиссии и/или гидравлические двигатели, установленные производителем оборудования, можно демонтировать по необходимости, если они мешают установке системы OmniRow.

Установка гидравлических двигателей OmniRow

	<p>⚠ ВНИМАНИЕ!</p> <p>Гидравлическая система находится под давлением. Необходимо всегда соблюдать осторожность при работе с системой, на которую подано давление. Во время отсоединения или промывки гидравлических шлангов будьте осторожны, так как жидкость в гидравлической системе машины может быть очень горячей и находиться под высоким давлением.</p>
--	--



⚠ ОСТОРОЖНО!

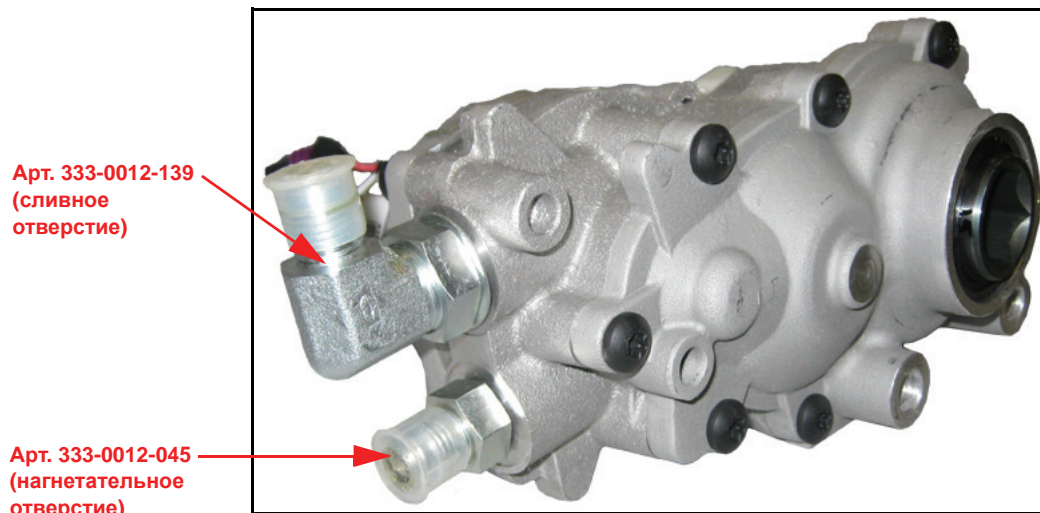
При установке гидравлической системы OmniRow или выполнении работ по диагностике, обслуживанию или плановому сервису убедитесь, что приняты меры предосторожности для предотвращения попадания в гидравлическую систему машины посторонних или загрязняющих веществ.

Предметы или частицы, которые не могут быть отфильтрованы системой машины, отрицательно влияют на производительность и могут повредить гидравлическое оборудование системы OmniRow.

Установка фитингов на гидравлические двигатели OmniRow

Перед установкой на машине гидравлических двигателей OmniRow установите на двигатели соответствующие фитинги. Эта процедура подготавливает двигатели к установке и впоследствии упрощает подключение шлангов. Установка фитингов в соответствующих отверстиях гидравлических двигателей OmniRow выполняется в соответствии со следующей таблицей.

FIGURE 5. Фитинги, установленные на гидравлические двигатели



Фитинг	Артикул	Отверстие
Фитинг – с 9/16" SAE с уплотнительным кольцом (с наружн. резьбой) на прямой переходник 9/16" JIC (с наружн. резьбой)	333-0012-045	P
Фитинг – с 3/4" SAE с уплотнительным кольцом (с наружн. резьбой) на колена 90° 9/16" JIC (с наружн. резьбой)	333-0012-139	T

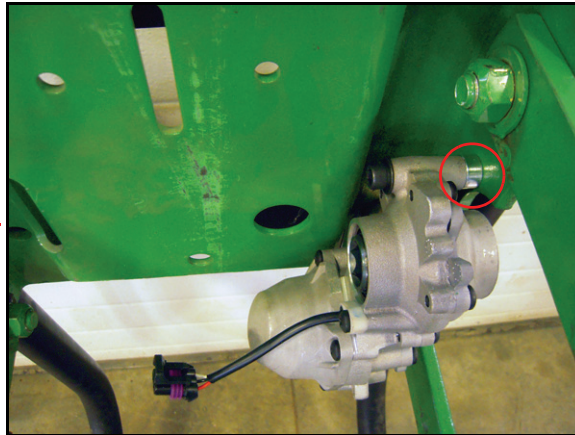
Монтаж гидравлических двигателей OmniRow

FIGURE 6. Гидравлический двигатель, смонтированный на модуле рядка сеялки

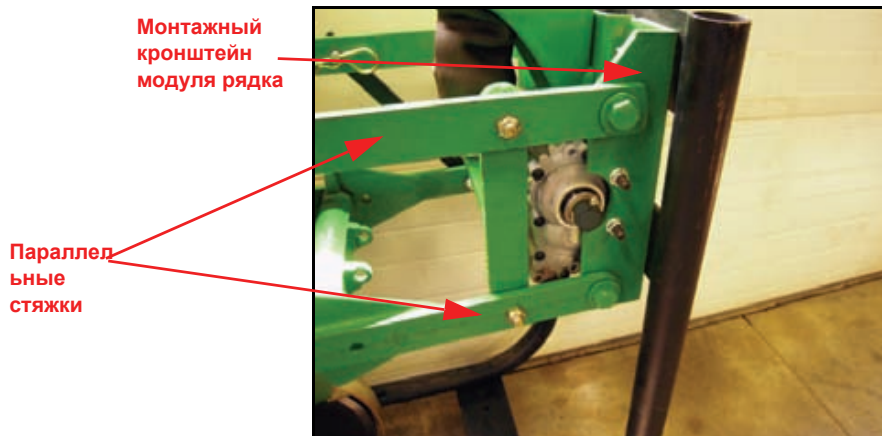
Параллельные стяжки на внутренней стороне монтажного кронштейна модуля рядка (требуется распорка)



Установленный двигатель (распорка установлена)

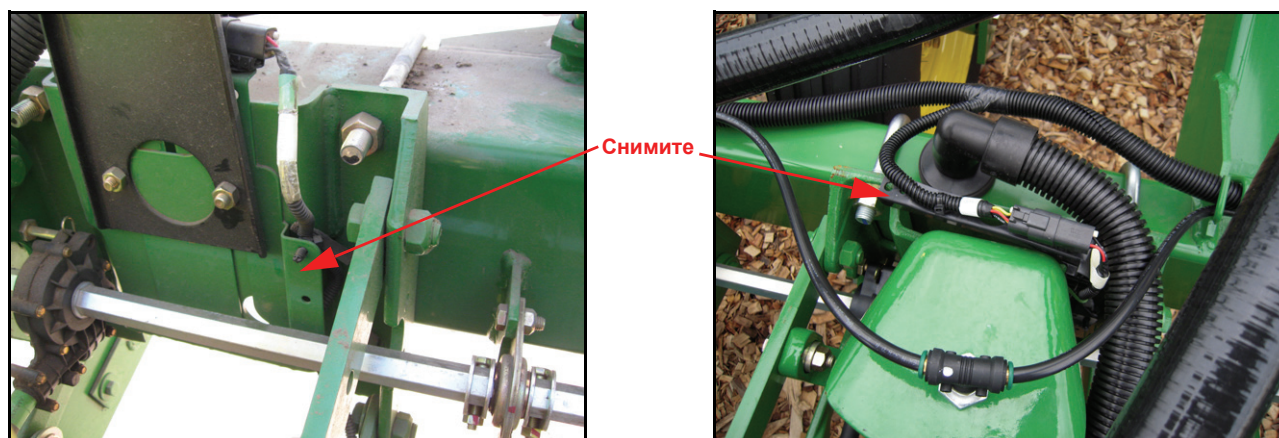


Параллельные стяжки на наружной стороне монтажного кронштейна модуля рядка (распорка не требуется)



Внимание! Убедитесь, что двигатель не касается параллельных стяжек или креплений очистителя рядков/сошника при перемещении модуля рядка вверх и вниз. Если параллельные стяжки расположены на **внутренней стороне** монтажного кронштейна модуля рядка сеялки, необходимо установить две круглые распорки (внутр. диаметр 1 см, внеш. диаметр 1,9 см, длина 1,3 см) (арт. 104-1000-256) между двигателем и модулем рядка сеялки для обеспечения зазора при движении модуля рядка. См. Рис. 5 выше.

FIGURE 7. Кабельные держатели



1. Снимите кабельные держатели на правой стороне модуля ряда сеялки (если применимо) на модулях рядков, на которых смонтированы гидравлические двигатели OmniRow.

FIGURE 8. Установленный гидравлический двигатель

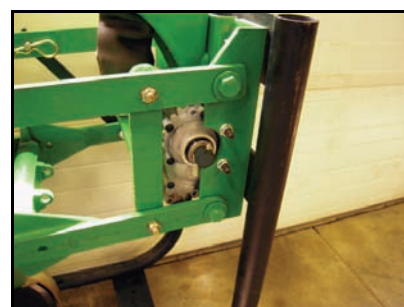
Стандартная конфигурация установки двигателя



Двигатель установлен с фабричными усиленными занижающими пружинами



Двигатель установлен с фабричным пневматическим модулем прижима



2. Некрепко закрепите гидравлический двигатель на правой стороне модуля ряда сеялки (по диагонали от ведущей звездочки/редуктора) при помощи двух винтов с шестигранной головкой 3/8"-16 x 3" (арт. 311-0068-108) и двух оцинкованных фланцевых стопорных гаек 3/8"-16 (арт. 312-1001-164).
3. Установите модифицированные шестигранные валы 7/8".
4. Закрепите шестигранные валы зажимами и/или шплинтами на противоположной стороне от существующего подшипника или звездочки, находящейся не рядом гидравлическим двигателем OmniRow.
5. Закрепите все провода, расположенные рядом с установленным гидравлическим двигателем, так, чтобы они не мешали работе модуля рядка.

Внимание! Не закрепляйте провода между двигателем и монтажным кронштейном модуля рядка, поскольку это затрудняет доступ к проводам при обслуживании.

6. Затяните гайки, чтобы закрепить двигатель на модуле рядка сеялки.
7. Установите гидравлические двигатели на остальные модули рядков сеялки, повторив описанные выше действия.

Установка узлов ШИМ-клапанов

Перед монтажом на машину ШИМ-клапанов (арт. 063-0131-140) следует установить необходимые гидравлические фитинги и монтажные кронштейны. Установка фитингов в соответствующих отверстиях ШИМ-клапана выполняется в соответствии со следующей таблицей.

Установка узла ШИМ-клапана (конечные секции)

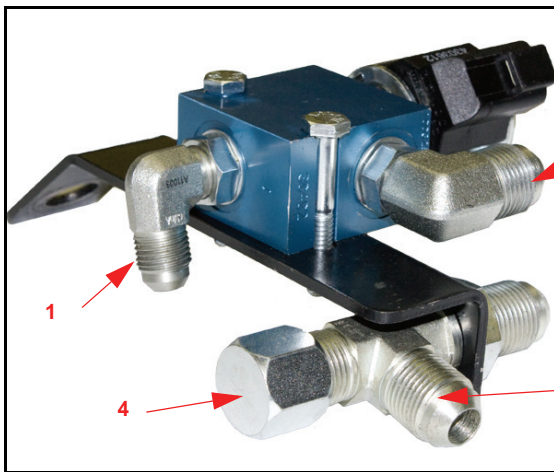
Используя руководство по установке для соответствующей сеялки, прилагаемое к монтажному комплекту OmniRow, определите число правых и левых конечных модулей рядков, которые необходимо установить на машину.

Примечание:

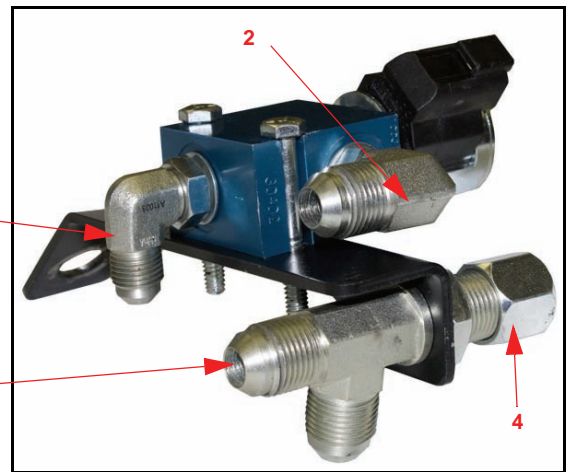
Примерами мест расположения узлов для конечных рядков являются левый и правый внешние модули рядков сеялки и концы гидравлических магистралей центральной секции.

FIGURE 9. Узел ШИМ-клапана для конечных модулей рядков

Левый ШИМ-клапан в сборе



Правый ШИМ-клапан в сборе



#	Фитинг	Артикул	Отверстие
1	Фитинг – с 9/16" JIC (с наружн. резьбой) на колено 90° 9/16" SAE с уплотнительным кольцом (с наружн. резьбой)	333-0012-072	Отверстие 1
2	Фитинг – с 3/4" JIC (с наружн. резьбой) на колено 90° 9/16" SAE с уплотнительным кольцом (с наружн. резьбой)	333-0012-071	Отверстие 2
3	Фитинг – прямой тройник 3/4" JIC (все три с наружн. резьбой)	333-0012-314	Сливное отверстие на конце
4	Фитинг – заглушка 3/4" JIC (с внутр. резьбой)	333-0012-272	Наружный тройник бака

1. После установки фитингов на ШИМ-клапаны (как показано выше) закрепите ШИМ-клапаны на монтажных кронштейнах (арт. 107-0171-933) при помощи двух машинных болтов с шестигранной

головкой 1/4"-20 UNC-2 x 1-3/4" (арт. 311-0050-108) и двух оцинкованных фланцевых стопорных гаек 1/4"-20 (арт. 312-1001-168) на каждый ШИМ-клапан.

FIGURE 10. Установленный ШИМ-клапан



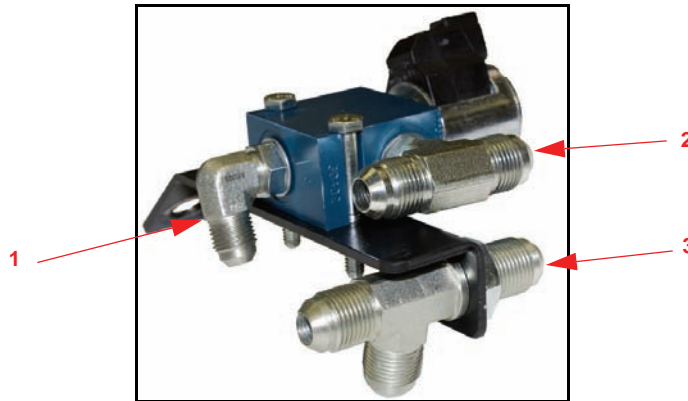
2. Установите монтажные кронштейны ШИМ-клапанов на соответствующие конечные модули рядков при помощи прилегающих фланцевых стопорных гаек М16 (арт. 312-1001-178) так, чтобы закрытое заглушкой ответвление установленных тройников сливной магистрали было обращено к задней части сеялки, а открытый конец установленных тройников сливной магистрали был обращен к центру сеялки.

Примечание:

ШИМ-клапаны следует устанавливать на правой стороне модулей рядков сеялки. Монтажные кронштейны должны устанавливаться наверху правых болтов-скоб, крепящих модули рядков к раме сеялки. Не отворачивайте существующие гайки с болтов-скоб. Наденьте ШИМ-клапаны на болты-скобы и заверните прилагаемые стопорные гайки для закрепления узлов клапанов.

Установка узла ШИМ-клапана (средние секции)

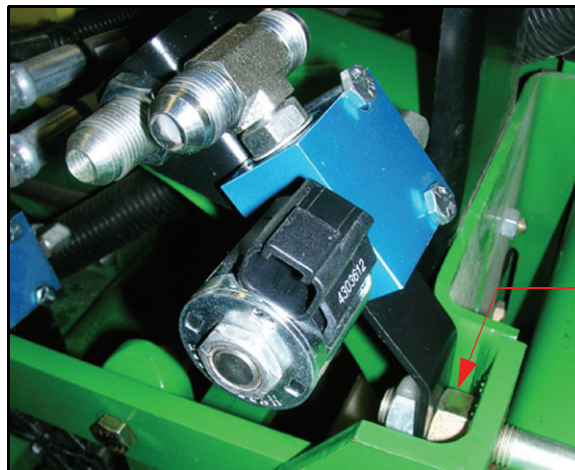
FIGURE 11. Узел ШИМ-клапана для средних модулей рядков



#	Фитинг	Артикул	Отверстие
1	Фитинг – с 9/16" JIC (с наружн. резьбой) на колено 90° 9/16" SAE с уплотнительным кольцом (с наружн. резьбой)	333-0012-072	Отверстие 1
2	Фитинг – с 3/4" JIC (с наружн. резьбой/с наружн. резьбой) на тройниковый переходник 9/16" SAE с уплотнительным кольцом (с наружн. резьбой)	333-0012-315	Отверстие 2
3	Фитинг – прямой тройник 3/4" JIC (все три с наружн. резьбой)	333-0012-314	Сливное отверстие на конце

1. После установки фитингов на ШИМ-клапаны (как показано выше) закрепите ШИМ-клапаны на монтажных кронштейнах (арт. 107-0171-933) при помощи двух машинных болтов с шестигранной головкой 1/4"-20 UNC-2 x 1-3/4" (арт. 311-0050-108) и двух оцинкованных фланцевых стопорных гаек 1/4"-20 (арт. 312-1001-168) на каждый узел.

FIGURE 12. Установленный ШИМ-клапан



2. Установите узлы ШИМ-клапанов на остальные модули рядков при помощи прилагающихся фланцевых стопорных гаек М16 (арт. 312-1001-178).

Примечание:

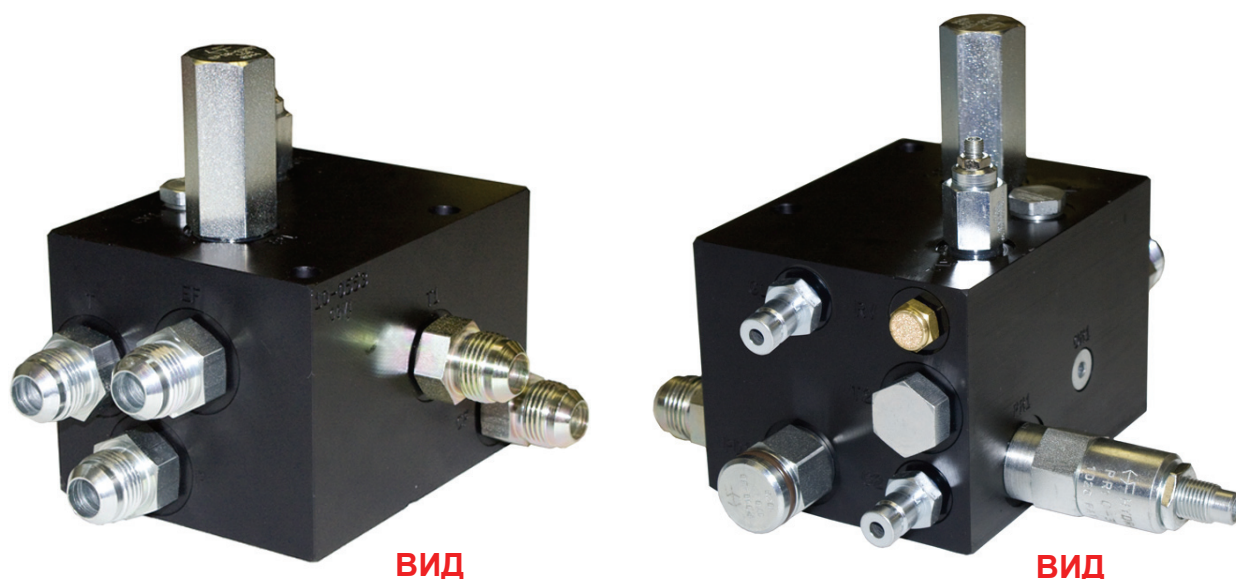
ШИМ-клапаны следует устанавливать на правой стороне модулей рядков сеялки. Монтажные кронштейны должны устанавливаться наверху правых болтов-скоб, крепящих модули рядков к раме сеялки. Не отворачивайте существующие гайки с болтов-скоб. Наденьте ШИМ-клапаны на болты-скобы и заверните прилагаемые стопорные гайки для закрепления узлов клапанов

Установка редуцирующего клапана с открытым центром

Установка фитингов на клапан

Перед установкой на машине редуцирующего клапана с открытым центром установите на клапан соответствующие фитинги. Эта процедура подготовки клапанов к установке упрощает последующее подключение шлангов. Установка фитингов в соответствующих отверстиях редуцирующего клапана с открытым центром выполняется в соответствии со следующей таблицей.

FIGURE 13. Клапан с установленными фитингами



Фитинг	Артикул	Отверстие
Фитинг – с 7/8" JIC (с наружн. резьбой) на прямой переходник 7/8" SAE с уплотнительным кольцом (с наружн. резьбой)	333-0012-246	P, T, EF
Фитинг – с 7/16" SAE с уплотнительным кольцом (с наружн. резьбой) на гидравлику ниппеля диагностики (с наружн. резьбой)	333-0012-308	G1, G2
Фитинг – с 7/8" JIC (с наружн. резьбой) на 3/4" SAE с уплотнительным кольцом (с наружн. резьбой)	333-0012-110	CF, T1

Фитинг	Артикул	Отверстие
Фитинг – гнездо 3/4" SAE с уплотнительным кольцом (с наружн. резьбой)	333-0012-211	T2
Фитинг – сапун NPT 1/4"	333-0012-189	RV

FIGURE 14. Установленный редуциционный клапан с открытым центром

**Примечание:**

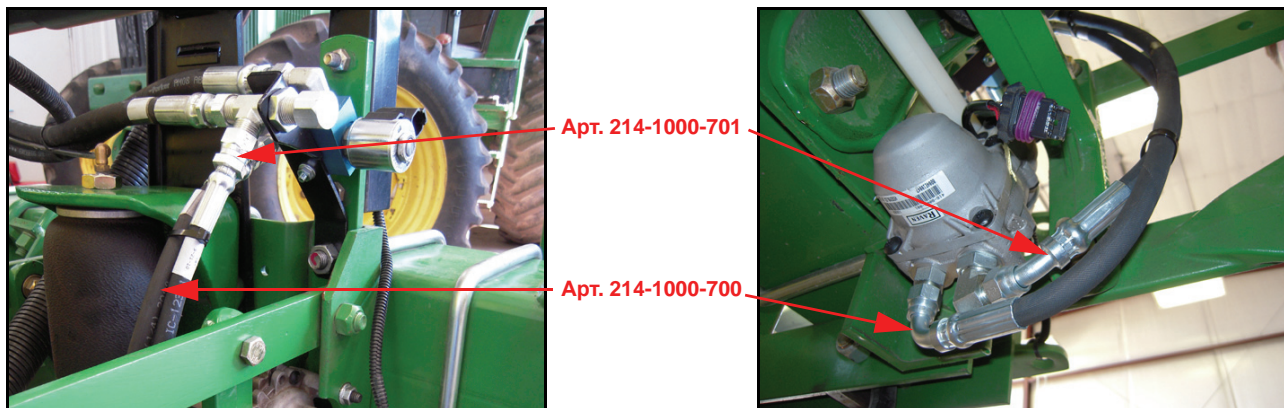
Редуциционный клапан с открытым центром следует устанавливать на передней стороне сеялки рядом с прицепным устройством, в месте, где к нему можно свободно подсоединить гидравлические шланги. Указания относительно места установки см. в инструкциях по установке гидравлики для конкретной машины. Отверстия P, T и EF должны быть направлены к прицепному устройству сеялки, а отверстия G1, G2 и T2 – к пульту управления сеялки (по возможности).

1. Закрепите редуциционный клапан с открытым центром (арт. 063-0131-142) на монтажном кронштейне (арт. 107-0171-956) при помощи двух машинных болтов UNC-2 3/8"-16 x 4-3/4" (арт. 311-0054-207) и двух оцинкованных фланцевых стопорных гаек 3/8"-16 (арт. 312-1001-164).
2. Установите клапан на машину, «зажав» левую диагональную сцепную тягу между двумя монтажными кронштейнами (арт. 107-0171-956 и 107-0171-979) при помощи четырех болтов 5/16"-18 x 4-3/4" (арт. 311-0052-610), четырех фланцевых стопорных гаек 5/16"-18 (арт. 312-1001-169) и четырех шайб 5/16" (арт. 313-2300-011).

Установка гидравлических шлангов

Установка нагнетательных и сливных шлангов гидравлического двигателя OmniRow

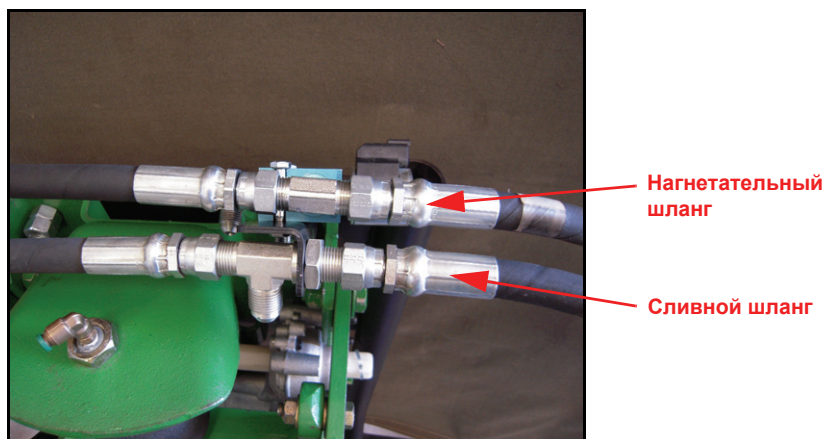
FIGURE 15. Установленные нагнетательные и сливные шланги двигателя



1. Подсоедините наклоненный на 45° конец прилагаемого гидравлического шланга (арт. 214-1000-701) к фитингу, установленному в сливном отверстии гидравлического двигателя OmniRow на секции 1.
2. Подсоедините другой конец прилагаемого гидравлического шланга к наклоненному на 90° концу прямого тройника (арт. 333-0012-314), установленного на конце монтажного кронштейна ШИМ-клапана (арт. 107-0171-933).
3. Подсоедините наклоненный на 90° конец прилагаемого гидравлического шланга (арт. 214-1000-700) к фитингу, установленному в нагнетательном отверстии гидравлического двигателя OmniRow (арт. 413-8000-001) на секции 1.
4. Подсоедините другой конец прилагаемого гидравлического шланга к фитингу, установленному в отверстии 1 ШИМ-клапана (арт. 063-0131-140).
5. Установите нагнетательные и сливные шланги на остальных секциях, повторив описанные выше действия.

Установка нагнетательных и сливных шлангов на модулях рядков сеялки

FIGURE 16. Установленные нагнетательные и сливные шланги модулей рядков сеялки



Инструкции по подключению нагнетательных и сливных шлангов модуля рядка см. в инструкциях по установке гидравлики для конкретной машины, прилагаемых к монтажному комплекту OmniRow.

Внимание! Обращайте особое внимание на указанные на схеме артикулы гидравлических шлангов и места, к которым подключается каждый из них. Устанавливайте нагнетательные шланги перед установкой сливных шлангов.

Примечание:

Как показано в инструкциях по установке, установлены тройники для подключения нагнетательных и сливных шлангов к редукционному клапану с открытым центром. В комплект поставки также включены угловые фитинги 45° и 90°, используемые при прокладывании гидравлических шлангов вокруг препятствий. При необходимости установите эти фитинги.

1. Подсоедините прилагаемые гидравлические шланги к каждому концу тройников, установленных в отверстиях 2 ШИМ-клапанов, переходя от одного модуля рядка к следующему, пока не будут установлены все нагнетательные шланги.
2. Подсоедините прилагаемые гидравлические шланги к каждому концу прямых тройников, установленных на конце монтажных кронштейнов ШИМ-клапанов, переходя от одного модуля рядка к следующему, пока не будут установлены все сливные шланги.

Установка нагнетательных и сливных шлангов редукционного клапана с открытым центром

FIGURE 17. Установленные нагнетательные и сливные шланги редукционного клапана



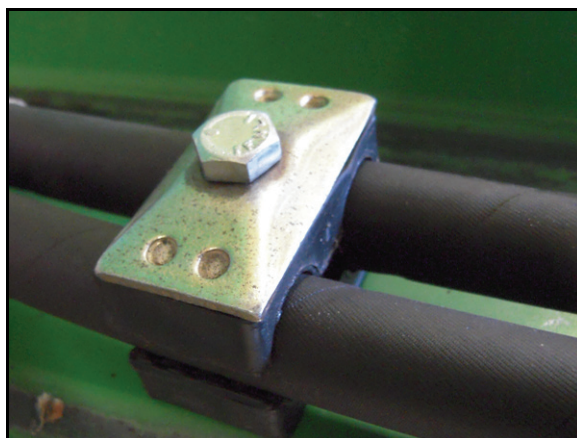
Инструкции по подключению нагнетательных и сливных шлангов редукционного клапана с открытым центром см. в инструкциях по установке гидравлики для конкретной машины, прилагаемых к монтажному комплекту OmniRow.

Внимание! Обращайте особое внимание на указанные на схеме артикулы гидравлических шлангов и места, к которым подключается каждый из них.

Примечание:

Во время подключения гидравлических шлангов при необходимости установите прилагаемые угловые фитинги 90° (арт. 333-0012-108) на гидравлический клапан OmniRow.

FIGURE 18. Шланги с хомутами



Примечание:

При помощи хомутов для шлангов (арт. 434-2000-001) закрепите установленные гидравлические магистрали на обоих концах сцепной тяги машины, как показано на рисунке выше.

1. Подсоедините прилагаемый гидравлический шланг с маркировкой «Р» к фитингу, установленному в отверстии Р редукционного клапана с открытым центром.

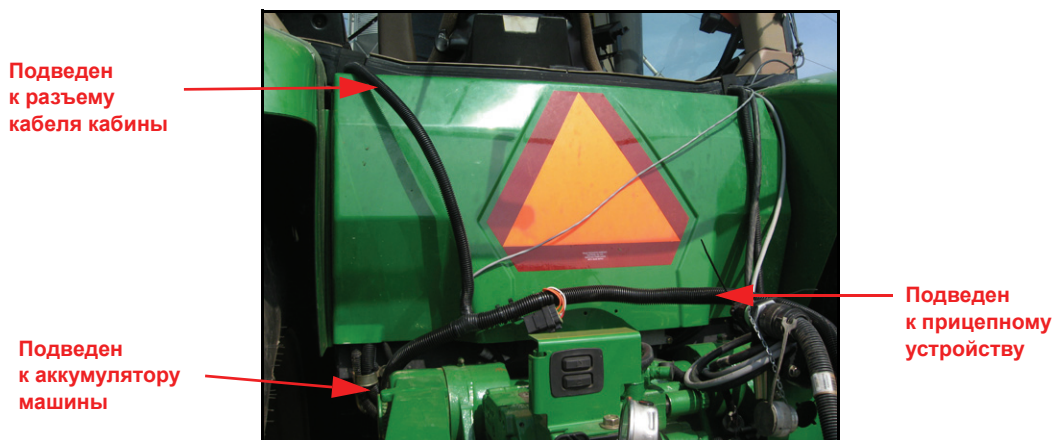
2. Подсоедините прилагаемый гидравлический шланг с маркировкой «Т» к фитингу, установленному в отверстии Т редуционного клапана с открытым центром.
3. Подсоедините прилагаемый гидравлический шланг с маркировкой «EF» к фитингу, установленному в отверстии EF редуционного клапана с открытым центром.
4. Установите гидравлические муфты с 7/8" SAE с уплотнительным кольцом (с наружн. резьбой) на Pioneer (с наружн. резьбой) (арт. 333-0012-310) на остальных концах установленных гидравлических шлангов.
5. Проведите концы установленных гидравлических шлангов к прицепному устройству сеялки.
6. Подсоедините указанный гидравлический шланг к фитингу, установленному в отверстии CF редуционного клапана с открытым центром.
7. Проведите установленный гидравлический шланг вдоль сцепной тяги машины и подсоедините его к тройнику, установленному в линию с **нагнетательными** шлангами между модулями рядков, как указано в инструкциях по установке гидравлики для конкретной машины.
8. Подсоедините указанный гидравлический шланг к фитингу, установленному в отверстии T1 редуционного клапана с открытым центром.
9. Проведите подключенный гидравлический шланг вдоль сцепной тяги машины и подсоедините его к тройнику, установленному в линию со **сливными** шлангами между модулями рядков, как указано в инструкциях по установке гидравлики для конкретной машины.

Подключение кабелей трактора

Кабели трактора различаются в зависимости от модели трактора, используемого для тяги сеялки. Информацию об имеющихся комплектах и процедуре заказа можно получить у местного дилера Raven.

1. Подключите разъемы кабеля корпуса к главному аккумулятору, оставив место для доступа к предохранителям кабеля.
2. Проложите кабель корпуса к задней части трактора.
3. Соедините кабель корпуса с кабелем кабины.

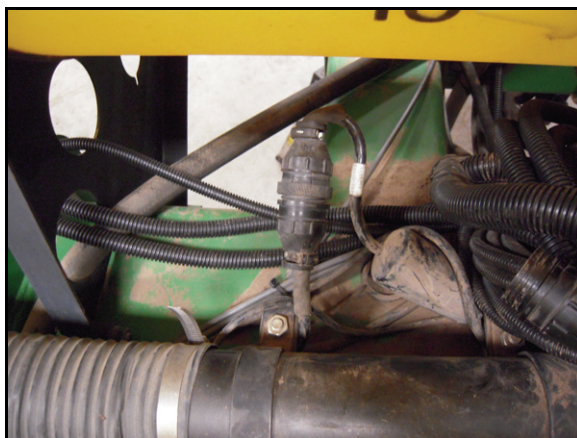
FIGURE 1. Удлинительный кабель, подсоединенный к жгуту проводов трактора



4. Проведите кабель кабины в кабину и подключите его к системе Envizio Pro II.

Подключение жгутов проводов OmniRow

FIGURE 2. Подключение датчика семяпровода



1. Найдите кабель датчика семяпровода машины.

Примечание:

Обычно кабель датчика семяпровода находится в центральной части сеялки.

2. Подсоедините разъем датчиков семяпровода на жгуте проводов OmniRow (арт. 115-3001-065) к кабелю датчика семяпровода машины.
3. Протяните ответвления для секций 6-контактного разъема Weatherpack жгута проводов OmniRow к гидравлическому двигателю соответствующей секции.

Примечание:

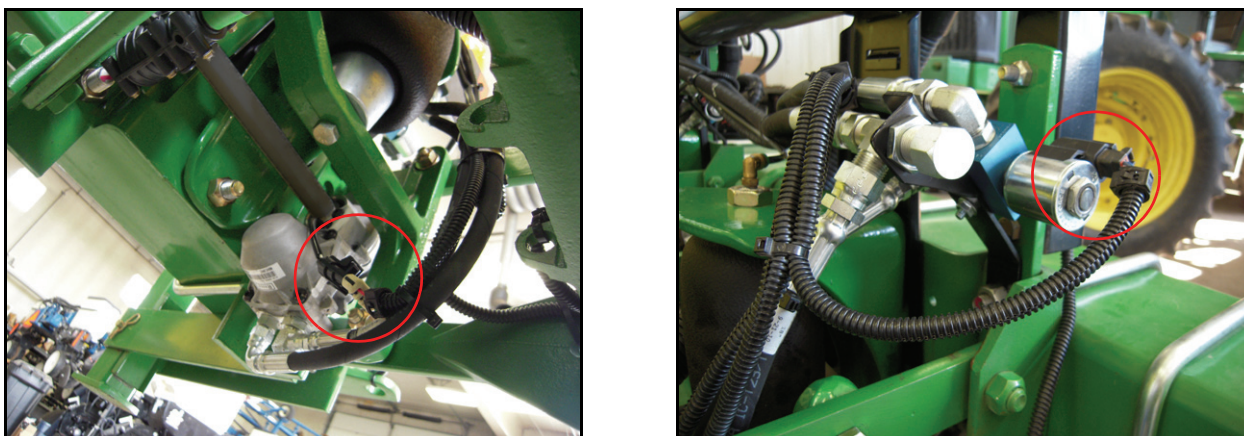
Жгут проводов должен прокладываться поверх подключенных гидравлических шлангов. Свяжите излишек кабеля, оставив достаточную слабину кабеля вокруг поворотных точек машины для обеспечения свободного движения частей машины.

FIGURE 3. Соединение жгута проводов и соединительных кабелей



4. Соедините 6-контактные разъемы Weatherpack четырех соединительных кабелей управления секциями OmniRow (арт. 115-3001-050) с 6-контактными разъемами Weatherpack жгута проводов OmniRow.

FIGURE 4. Подключения соединительного кабеля на модулях рядков



5. Подсоедините 2-контактный разъем Deutsch соединительного кабеля к ШИМ-клапану, установленному на секции 1 сеялки.
6. Подсоедините 3-контактный разъем Metri-Pack соединительного кабеля к гидравлическому двигателю OmniRow, установленному на секции 1 сеялки.
7. Подсоедините соединительные кабели к оставшимся секциям сеялки, повторив описанные выше пункты 5–6.

FIGURE 5. Удлинительный кабель, проведенный к прицепному устройству трактора



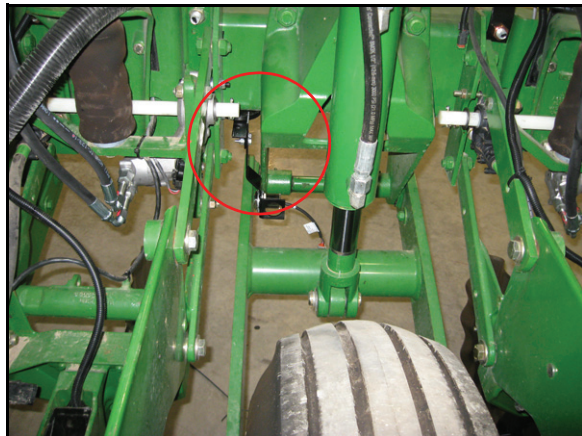
8. Соедините удлинительный кабель CAN/питания с разъемом «To CAN/Pwr/Speed Extension Cable» жгута проводов OmniRow.
9. Проведите удлинительный кабель вдоль сцепной тяги сеялки (рядом с подключенными нагнетательными и сливными шлангами).
10. Подсоедините удлинительный кабель к установленному жгуту проводов трактора.
11. Закрепите проложенные кабели кабельными стяжками.



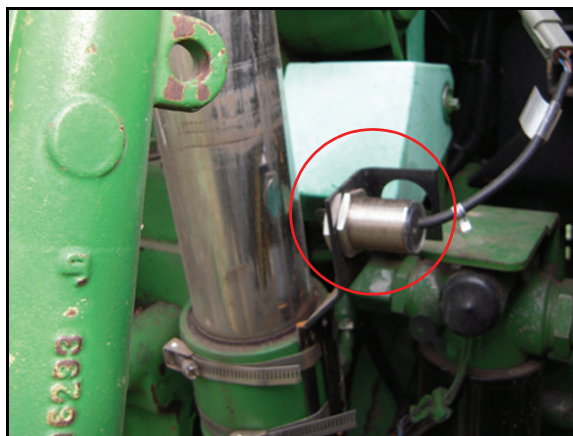
Установка бесконтактного выключателя

FIGURE 6. Установленный бесконтактный выключатель

Монтаж переключателя для
прицепной сеялки



Монтаж выключателя для сеялки
с трехточечным креплением



1. Инструкции по установке бесконтактного выключателя с использованием прилагаемых деталей см. в документе «Инструкции по установке бесконтактного выключателя удаленного агрегата» (арт. 016-0171-374) и лист с инструкциями по установке для конкретной сеялки.

Примечание:

Кронштейны бесконтактного выключателя можно собрать в различных сочетаниях, которые требуются для различных моделей сеялок. В конкретной установке могут использоваться не все прилагаемые кронштейны.

2. Протяните разъем «Implement Switch» жгута проводов OmniRow к установленному бесконтактному выключателю и подключите его.

Установка узлов OmniRow

FIGURE 7. Установленный узел OmniRow



1. Установите магниты (арт. 418-0000-013) на нижней части монтажной плиты узла при помощи болтов с шестигранной головкой HD 1/4"-20 x 3/4" (арт. 311-0049-103) и нейлоновых стопорных гаек с кольцевой вставкой UNC 1/4"-20 (арт. 312-4000-057).
2. Установите узлы OmniRow (арт. 063-3001-001) на монтажных плитах узлов (арт. 107-0171-897) при помощи трех болтов с шестигранной головкой HD 3/8"-16 x 1" (арт. 311-0054-105) и трех нейлоновых стопорных гаек с кольцевой вставкой UNC 3/8"-16 (арт. 312-4000-061).

Примечание:

Расположите узел так, чтобы кабельные разъемы были направлены вбок или в сторону, в таком месте, в котором имеется достаточная слабина кабеля для ниспадающей U-образной петли.

3. Вставьте большие прямоугольные разъемы узлов на жгутах проводов в соответствующие гнезда узлов OmniRow.
4. Затяните болты на разъемах узлов, чтобы зафиксировать соединение.

Установка CAN-терминаторов

1. Установите CAN-терминатор (арт. 063-0172-369) на разъем CAN жгута проводов OmniRow (арт. 115-3001-065).
2. Установите CAN-терминатор на разъем CAN кабеля кабины (расположен в кабине трактора).

В**Важные инструкции по технике безопасности**

Техника безопасности при работе с гидравлической системой 2

Техника безопасности при работе с электрическим оборудованием 2

Введение 3

Гидравлические фитинги 4

Необходимый инструмент 3

Подготовка к установке 3

Рекомендации 3

Точка отсчета 4

Г**Гидравлика 5**

Подготовка к установке 5

Разборка системы привода сеялки 6

Установка гидравлических двигателей OmniRow 8

Монтаж гидравлических двигателей OmniRow (новые модели) 10

Установка фитингов на гидравлические двигатели OmniRow 9

Установка гидравлических шлангов 17

Установка редукционного клапана с открытым центром 15

Установка фитингов на клапан 15

Установка узлов ШИМ-клапанов 12

Двенадцать средних модулей рядков 14

Четыре конечных модуля рядков 12

Н**Необходимый инструмент 3****П****Подготовка к установке 3****Р****Рекомендации 3****Т****Техника безопасности при работе с гидравлической системой 2****Техника безопасности при работе с электрическим оборудованием 2****Э****Электропроводка 21**

Подключение жгутов проводов OmniRow 22

Подключение кабелей трактора 21

Установка CAN-терминаторов 25

Установка бесконтактного выключателя 24

Установка узлов OmniRow 24

RAVEN

RAVEN INDUSTRIES

Ограниченная гарантия

На какие случаи распространяется эта гарантия?

Настоящая гарантия распространяется на все случаи обнаружения в изделии компании Raven Applied Technology Division любых дефектов изготовления или материалов при условии нормальной эксплуатации и своевременного текущего ремонта и обслуживания изделия.

Сколько действует гарантия?

Настоящая гарантия на продукцию Raven Applied Technology Division действует в течение 12 месяцев с даты покупки. Действие настоящей гарантии распространяется только на первоначального покупателя; настоящая гарантия не может быть передана третьим лицам.

Как обратиться в сервис?

Неисправное изделие необходимо доставить в офис местного дилера Raven, представив документальное подтверждение покупки. Если дилер согласен с рекламацией по гарантии, он отправляет изделие и документальное подтверждение покупки своему дистрибьютору или в компанию Raven для окончательного утверждения.

Что в этом случае делает компания Raven Industries?

В случае подтверждения рекламации по гарантии компания Raven, по своему усмотрению, проведет ремонт или замену дефектной детали и оплатит обратную доставку.

На какие случаи не распространяется эта гарантия?

Компания Raven Industries не несет ответственности и не обязана возмещать затраты на ремонт, если он выполнялся не специалистами компании и без ее письменного согласия. Компания Raven Industries не несет ответственности за повреждение другого связанного оборудования и продукции, а также за упущенную выгоду и другие убытки. Настоящая гарантия заменяет любые другие гарантии, явные или подразумеваемые, и никакое лицо или организация не уполномочена принимать какие-либо обязательства для Raven Industries.

Настоящая гарантия не распространяется на повреждения, появившиеся вследствие нормального износа, неверного или ненадлежащего использования, небрежности, несчастного случая, неправильной установки или обслуживания.

R A V E N

Система управления секциями Kinze
Руководство по установке OmniRow™
(P/N 016-0171-479 Rev A 06/11 E17514)

Simply improving your position.™



Raven Industries
Applied Technology Division
P.O. Box 5107
Sioux Falls, SD 57117-5107

Телефон для США и Канады (звонок бесплатный): (800)-243-5435
Телефон для звонков из других стран: 1 605-575-0722
Факс: 605-331-0426
www.ravenprecision.com

Уведомление. Настоящий документ и содержащаяся в нем информация являются собственностью Raven Industries, Inc. и могут быть использованы только с разрешения Raven Industries, Inc. Все права защищены законодательством об охране авторских прав.