Form No. 3417-885 Rev D

Комплект ультразвукового выравнивания стрелы Ultra Sonic Boom™

Опрыскиватели травяного покрова Multi-Pro 5800, 1750 и WM, выпущенные в 2013 г. или позже, и система опрыскивания Workman® 200

Номер модели 41219—Заводской номер 316000001 и до

Инструкции по монтажу

Введение

Данное навесное оборудование поддерживает одинаковое расстояние от распылительных сопел стрелы опрыскивателя до земли при орошении неровной поверхности и предназначено для использования профессиональными наемными операторами в коммерческих целях. Оно в основном рассчитано на опрыскивание газонов на полях для игры в гольф, в парках, на спортивных площадках и коммерческих территориях. Данное оборудование предназначено для использования только с машинами, указанными изготовителем.

Данное изделие отвечает требованиям всех соответствующих европейских директив; подробные сведения содержатся в документе «Декларация встроенной системы (DOI)» на каждое отдельное изделие.

Монтаж

Незакреплённые детали

Используя таблицу, представленную ниже, убедитесь в том, что все детали отгружены

Процедура	Наименование	Количество	Использование
1	Детали не требуются	–	Подготовьте машину.
2	Скоба шарнира	2	Установите шарнирное крепление датчика.
	Изогнутая планка (машины с открытыми стрелами)	2	
	Изогнутая планка (машины с закрытыми стрелами)	2	
	Верхняя или нижняя планка	2	
	Пружина сжатия	4	
	Втулка	8	
	Болт (5/16 x 3¼ дюйма)	4	
	Плоская шайба	12	
	Контргайка (5/16 дюйма)	4	
3	Детали не требуются	–	Отрегулируйте пружины шарниров стрел.
4	Детали не требуются	–	Подготовьте стрелы опрыскивателя.
5	Блок гидравлического коллектора	1	Замените коллектор подъемного цилиндра.
	Прямой гидравлический штуцер	4	

© 2023—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Регистрация в www.Toro.com.

EAC

Перевод исходного документа (RU)
Отпечатано в США
Все права защищены

3417-885

Процедура	Наименование	Количество	Использование
6	Рычаг опоры стрелы Крышки	2 2	Замените рычаги опор стрел.
7	Датчик стрелы с ультразвуковым выравниванием Кронштейн Разъем программирования Крышка датчика Нижний корпус датчика Трубка крышки Кронштейн защиты датчика Кабель датчика (4 м) Большая гайка U-образный болт Контргайка (¼ дюйма) Болт (5/16 x ¾ дюйма) Болт (5/16 x 1¼ дюйма) Контргайка (5/16 дюйма) Кабельный хомут	2 2 2 2 2 2 2 2 4 6 8 8 4 12 12	Установите датчики стрелы с ультразвуковым выравниванием.
8	Детали не требуются	–	Подсоедините жгут проводов к коллектору подъема стрелы.
9	Электронный контроллер Болт (¼ x 1⅛ дюйма) Контргайка (¼ дюйма)	1 4 4	Установите электронные приборы управления.
10	Клавишный переключатель (с подсветкой) Кабельная стяжка	1 12	Установите переключатели.
11	Детали не требуются	–	Подсоедините переключатели подъема стрелы к жгуту проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием.
12	Детали не требуются	–	Завершите установку комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием.
13	Детали не требуются	–	Выполните калибровку стрел с ультразвуковым выравниванием.

Внимание: **Для установки данного комплекта необходимо приобрести и установить отдельный доводочный комплект стрелы с ультразвуковым выравниванием. Закажите следующий доводочный комплект для своей машины:**

Машины Multi-Pro 1750 – доводочный комплект № по каталогу 130-8227.

Машины Multi-Pro 5800 – доводочный комплект № по каталогу 130-8229.

Машины Multi-Pro WM – доводочный комплект № по каталогу 133-2808.

Примечание: Определите левую и правую стороны машины относительно места оператора.

1

Подготовка машины

Детали не требуются

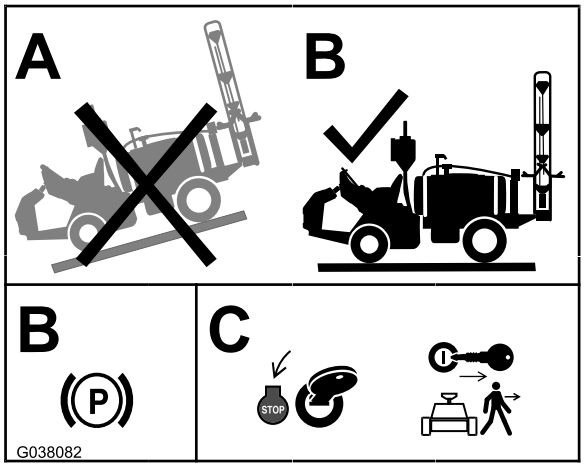
Процедура

1. Очистите наружную поверхность машины и опрыскивателя; *см. Руководство оператора* для вашей машины.
2. Переместите машину на ровную горизонтальную поверхность, заглушите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Оставленный в замке зажигания ключ может привести к несанкционированному запуску двигателя посторонним лицом, в результате чего оператор или находящиеся рядом люди могут получить серьезные травмы.

Перед установкой комплекта извлеките ключ из замка зажигания.



g038082

Рисунок 1

3. Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи; см. *Руководство оператора* для своей машины.

2

Установка шарнирного крепления датчика

Детали, требуемые для этой процедуры:

2	Скоба шарнира
2	Изогнутая планка (машины с открытыми стрелами)
2	Изогнутая планка (машины с закрытыми стрелами)
2	Верхняя или нижняя планка
4	Пружина сжатия
8	Втулка
4	Болт (5/16 x 3¼ дюйма)
12	Плоская шайба
4	Контргайка (5/16 дюйма)

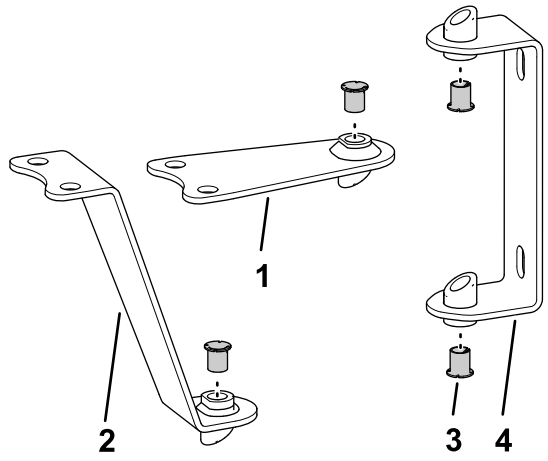
Процедура

Примечание: Способ сборки крепежного узла датчика зависит от того, установлен ли комплект закрытой стрелы (модель 41602).

1. Расположите скобы шарниров и планки, как показано на Рисунок 2 (для открытой стрелы) или на Рисунок 3 (для закрытой стрелы).

   Примечание: В комплект поставки входят два набора из двух изогнутых планок. Один набор предназначен для открытой стрелы, второй – для закрытой стрелы. Для эксплуатации машины требуется только один набор, включающий 2 изогнутые планки (для закрытой или открытой стрелы).

   Примечание: Верхние планки для установки на открытых стрелах опрыскивателя также используются в качестве нижних планок для установки на закрытых стрелах опрыскивателя.

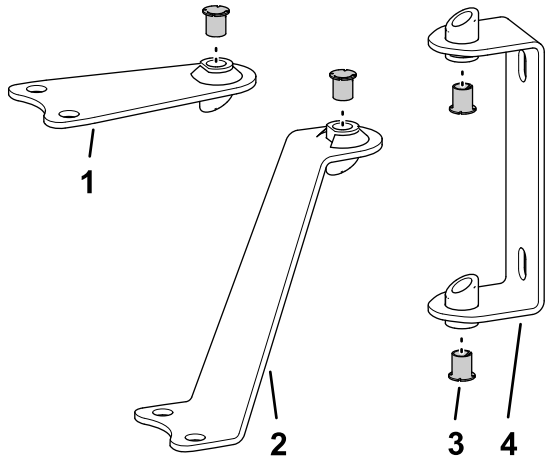


g332525

Рисунок 2

Опрыскиватели с открытыми стрелами

1. Верхняя планка
2. Изогнутая планка (2 шт.)
3. Втулки (8 шт.)
4. Скоба (2 шт.)



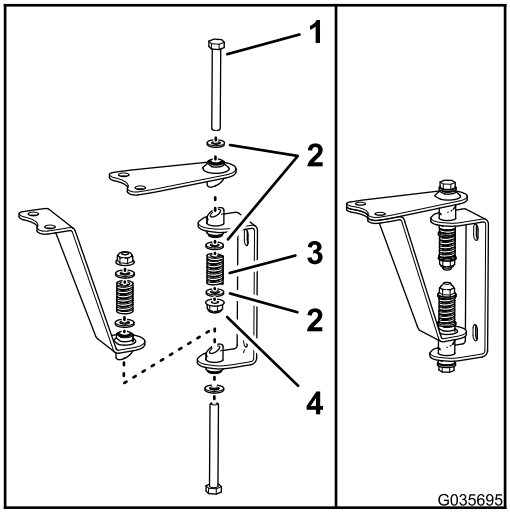
g332524

Рисунок 3

Опрыскиватели с закрытыми стрелами

1. Нижняя планка
2. Изогнутая планка (2 шт.)
3. Втулки (8 шт.)
4. Скоба (2 шт.)

2. Вставьте втулки в отверстия сварных труб в скобах и планках шарнирного крепления, как показано на Рисунок 2 или Рисунок 3.
3. Установите плоскую шайбу на каждый из двух болтов (5/16 x 3¼ дюйма).
4. Вставьте болты в отверстия сварных труб в скобах и планках шарнирного крепления, как показано на Рисунок 4 или Рисунок 5.

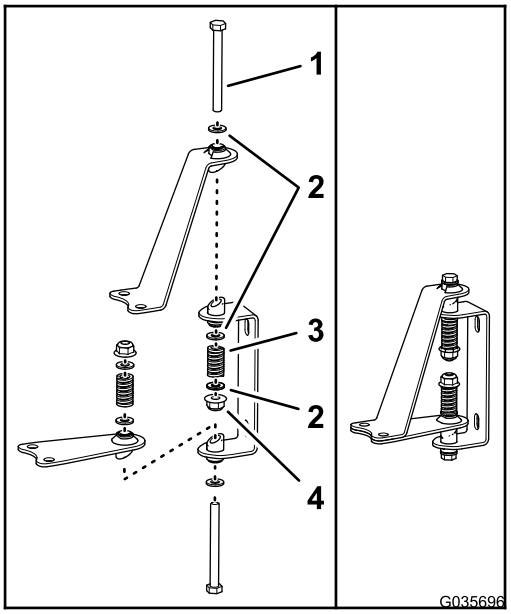


g035695

Рисунок 4

Установка для открытых стрел

1. Болт (5/16 x 3¼ дюйма)
2. Плоская шайба
3. Пружины
4. Контргайка (5/16 дюйма)



g035696

Рисунок 5

Установка для закрытых стрел

1. Болт (5/16 x 3¼ дюйма)
2. Плоская шайба
3. Пружины
4. Контргайка (5/16 дюйма)

5. Установите плоскую шайбу на открытый конец каждого болта (Рисунок 4 или Рисунок 5).
6. Установите пружину на конец каждого болта (Рисунок 4 или Рисунок 5).
7. Установите плоскую шайбу и контргайку на конец каждого болта (Рисунок 4 или Рисунок

5) и затяните контргайки так, чтобы не было слабины пружин.

Примечание: Не перетягивайте шарнирные крепления, чтобы установленные датчики могли свободно поворачиваться на них.

3

Регулировка пружин шарниров стрел

Детали не требуются

Процедура

Внимание: **Эксплуатация системы опрыскивания при неправильном сжатии пружин шарнира стрелы может привести к повреждению всей стрелы в сборе. Измерьте пружины и при необходимости сожмите пружины до 36 мм, используя зажимные гайки.**

Используя помощь другого лица или подъемное оборудование, удерживайте стрелы во время регулировки высоты пружин шарниров стрел.

1. Выдвиньте наружные стрелы в положение опрыскивания (горизонтальное).
2. Поместите подставки под стрелы во время регулировки высоты пружин.
3. В месте расположения поворотного кронштейна и шарнира наружной стрелы отрегулируйте зажимную гайку верхней пружины так, чтобы высота сжатой пружины составила 36 мм.
4. Отрегулируйте зажимную гайку нижней пружины так, чтобы высота сжатой пружины составила 36 мм.
5. Повторите действия, описанные в пунктах 3 и 4, на верхней и нижней пружинах другой наружной стрелы.
6. На шарнире стрелы измерьте степень сжатия верхней и нижней пружин, пока стрелы находятся в выдвинутом положении (Рисунок 6).
   A. Сожмите все пружины до размера 36 мм.
   B. Используя соответствующую зажимную гайку, сожмите любую пружину, размер которой превышает 36 мм.

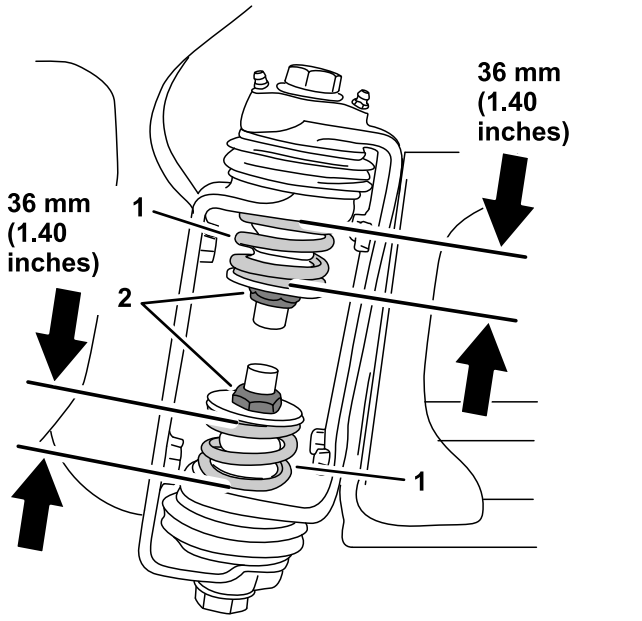


Рисунок 6

1. Пружина шарнира стрелы
2. Зажимная гайка

4

Регулировка стрел

Детали не требуются

Процедура

Примечание: Для выполнения этой процедуры необходимы два деревянных блока высотой приблизительно по 10 см.

Стрелы опрыскивателя регулируются на заводе таким образом, чтобы нижний предел их перемещения в вертикальной плоскости находился не ниже горизонтального положения. Чтобы комплект стрелы с ультразвуковым выравниванием мог обеспечивать одинаковое расстояние между соплами и поверхностью земли при уклоне вниз в направлении от борта машины, вам необходимо отрегулировать систему опор стрел таким образом, чтобы они могли опускаться ниже горизонтального положения для поддержания постоянного расстояния между соплами и поверхностью земли.

1. Поднимите стрелы опрыскивателя и установите их на транспортировочную опору.
2. В месте расположения поворотных кронштейнов наружных секций стрел снимите

игольчатый шплинт и шплинтуемый штифт, которые крепят конец штока подъемного цилиндра к поворотному кронштейну (Рисунок 7).

Примечание: На проушине должно быть не более 16 мм открытой поверхности резьбы, чтобы предотвратить срез вошедших в зацепление витков резьбы и выдвижение штока наружу.

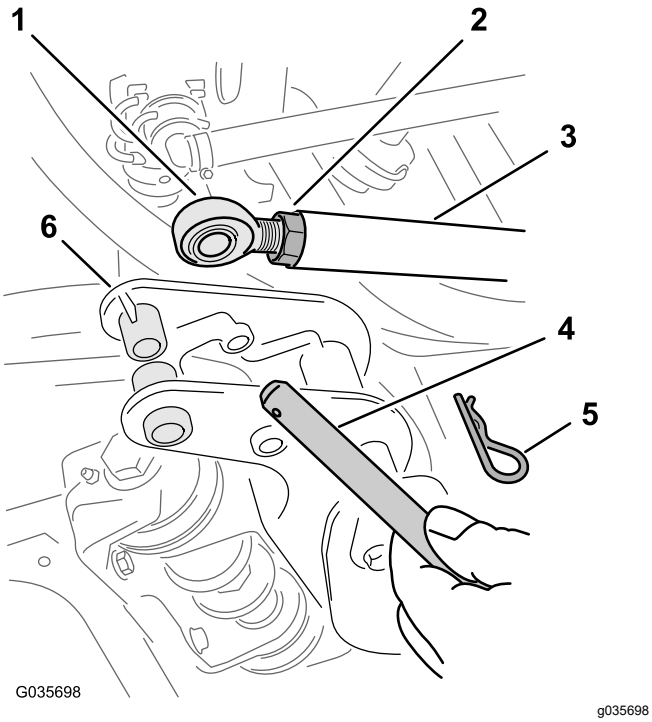


Рисунок 7

1. Конец штока — выступает не более 16 мм открытой резьбы.
2. Зажимная гайка
3. Подъемный цилиндр
4. Шплинтуемый штифт
5. Игольчатый шплинт
6. Поворотный кронштейн (наружная секция стрелы)

3. Осторожно опустите наружные секции стрелы на деревянные блоки высотой приблизительно 10 см, как показано на Рисунок 8.

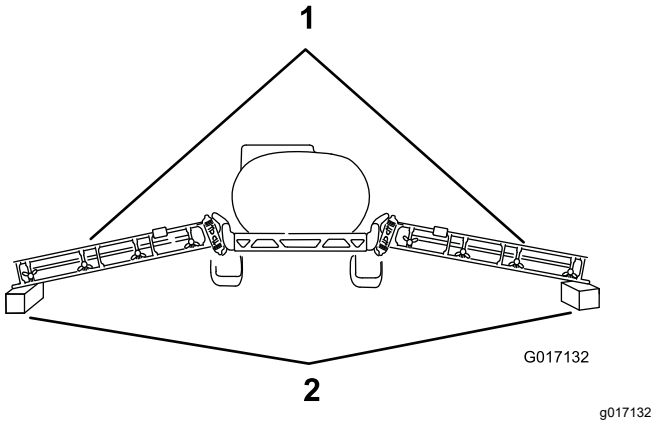


Рисунок 8

1. Наружные секции стрелы
2. Деревянные блоки высотой 10 см

4. Запустите машину и полностью выдвиньте подъемные цилиндры.
5. Ослабьте зажимную гайку на конце штока каждого подъемного цилиндра (Рисунок 7).
6. Отрегулируйте концы штоков на концах подъемных цилиндров так, чтобы концы штоков были совмещены с отверстиями в поворотных кронштейнах секций стрел (Рисунок 7).
7. В каждом поворотном кронштейне прикрепите конец штока к кронштейну при помощи шплинтуемого штифта, снятого при выполнении пункта 2.
8. Прикрепите шплинтуемые штифты к поворотным кронштейнам с помощью игольчатых шплинтов (Рисунок 7), снятых при выполнении пункта 2.
9. Плотно затяните зажимную гайку на каждом конце штока (Рисунок 7).

5

Замена коллектора подъемного цилиндра

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Блок гидравлического коллектора
4	Прямой гидравлический штуцер

Установка коллектора подъемного цилиндра

1. В задней части опрыскивателя промаркируйте шланги, подсоединенные к отверстию P и отверстию T коллектора подъемного цилиндра (Рисунок 9).

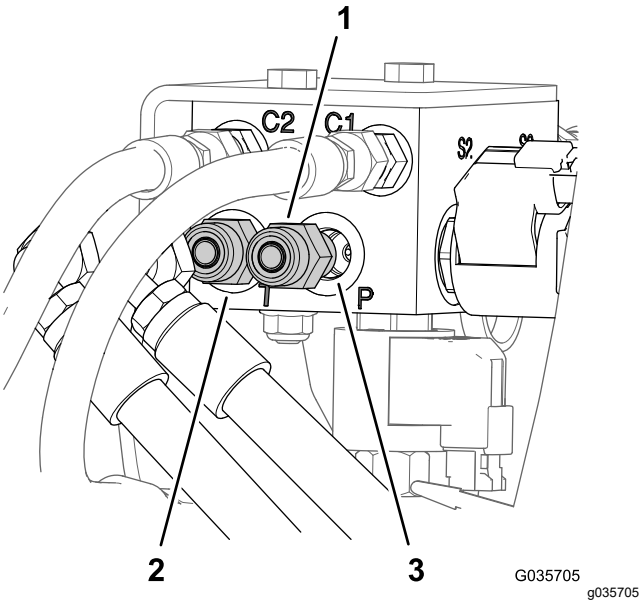


Рисунок 9

1. Отверстие T (коллектор подъемного цилиндра)
2. Отверстие P (коллектор подъемного цилиндра)
3. Прямой гидравлический штуцер (⅜ дюйма)

2. Отсоедините шланги от прямых гидравлических штуцеров в отверстиях P и T коллектора подъемного цилиндра (Рисунок 9).
3. Выверните прямые гидравлические штуцеры из отверстий P и T старого коллектора подъемного цилиндра (Рисунок 9).
4. Выверните диагностический штуцер и снимите крышку с отверстия G старого коллектора подъемного цилиндра (Рисунок 10).

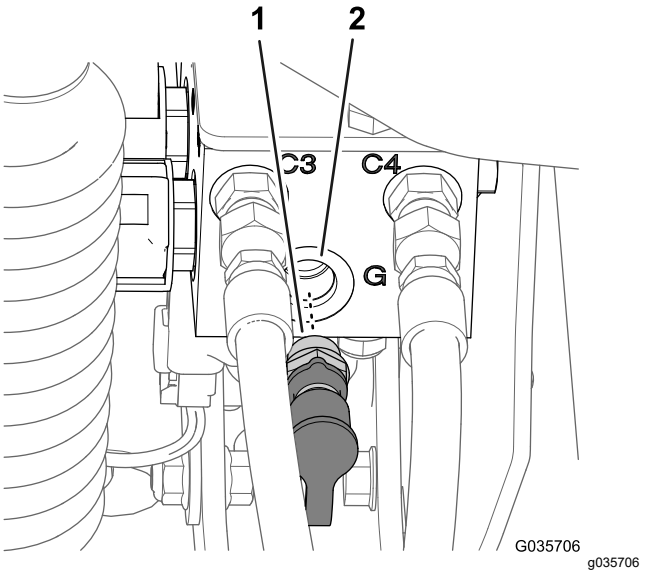
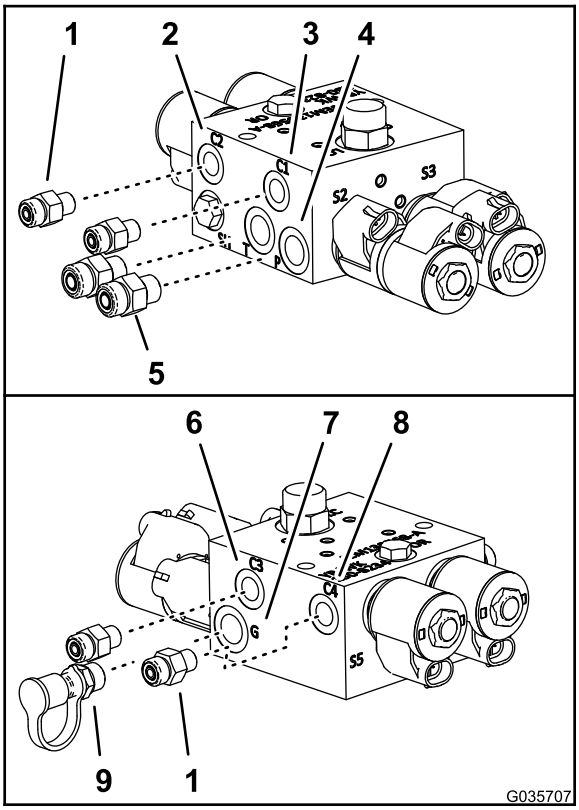


Рисунок 10

1. Диагностический штуцер и крышка
2. Отверстие G (коллектор подъемного цилиндра)

5. На новом коллекторе подъемного цилиндра заверните в отверстия P и T прямые гидравлические штуцеры (Рисунок 11), вывернутые при выполнении пункта 3.



g035707

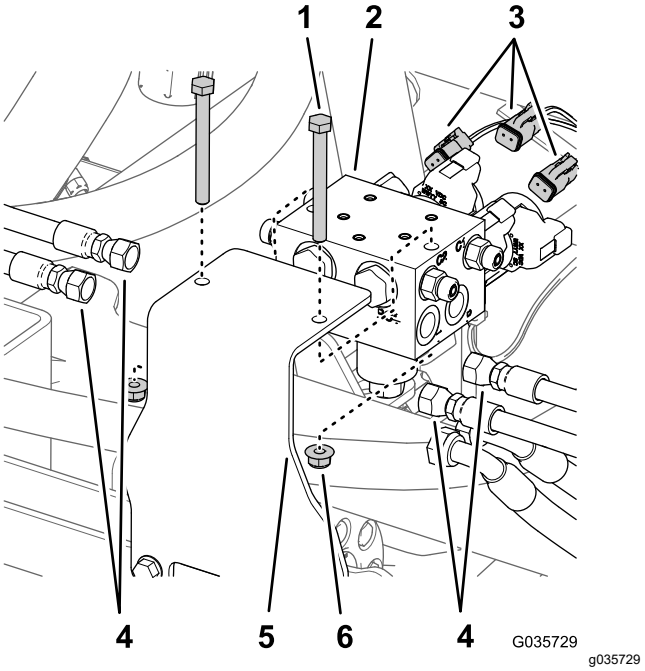
Рисунок 11

1. Прямой гидравлический штуцер (½ дюйма)
2. Отверстие C1 (коллектор подъемного цилиндра)
3. Отверстие C2 (коллектор подъемного цилиндра)
4. Отверстие P (коллектор подъемного цилиндра)
5. Прямой гидравлический штуцер (⅜ дюйма)
6. Отверстие C3 (коллектор подъемного цилиндра)
7. Отверстие G (коллектор подъемного цилиндра)
8. Отверстие C4 (коллектор подъемного цилиндра)
9. Диагностический штуцер и крышка

6. Установите 4 прямых гидравлических штуцера из комплекта ультразвукового выравнивания стрелы в отверстия C1, C2, C3 и C4 нового коллектора подъемного цилиндра (Рисунок 11).
7. Установите диагностический штуцер и крышку, снятые при выполнении пункта 4, в отверстие G нового коллектора подъемного цилиндра (Рисунок 11).

Замена коллектора подъемного цилиндра

1. Снимите накладную пластину гидравлического блока (если она установлена) с коллектора подъемного цилиндра.
2. Промаркируйте все шланги, подсоединенные к коллектору подъемного цилиндра (отверстия C1, C2, C3 и C4), и отсоедините их от коллектора цилиндра (Рисунок 12).



g035729

Рисунок 12

1. Болт
2. Коллектор подъемного цилиндра
3. Электрические разъемы (задний жгут проводов)
4. Шланги подъемных цилиндров
5. Монтажный кронштейн
6. Контргайка

3. Отсоедините разъемы заднего жгута проводов от электромагнитных клапанов коллектора подъемного цилиндра (Рисунок 12).
4. Снимите коллектор подъемного цилиндра с монтажного кронштейна, отвернув два болта с двумя контргайками (Рисунок 12).

   Примечание: Сохраните два болта и две контргайки.
5. Установите монтажный кронштейн на коллектор подъемного цилиндра; см. инструкцию по установке доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием.
   - **Модели Multi-Pro 1750** – доводочный комплект № по каталогу 130-8227.

- **Модели Multi-Pro 5800** – доводочный комплект № по каталогу 130-8229.
- **Модели Multi-Pro WM** – доводочный комплект № по каталогу 133-2808.

6. Установите новый коллектор подъемного цилиндра на монтажный кронштейн с помощью двух болтов и двух контргаек, снятых при выполнении пункта 4.

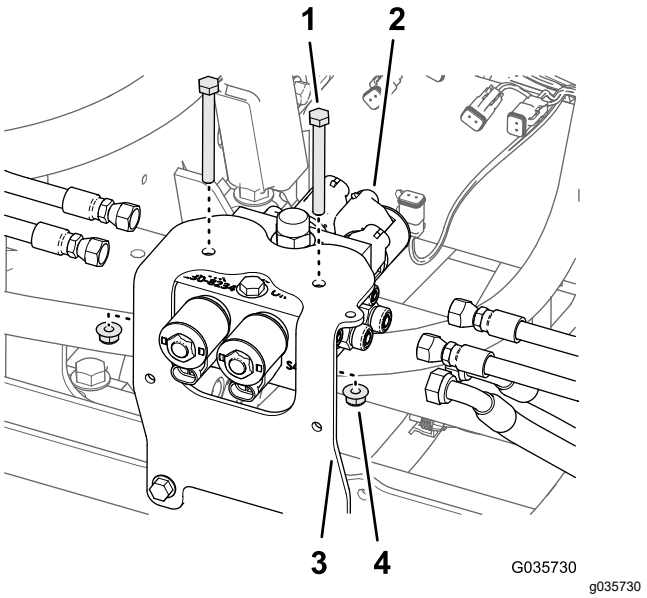


Рисунок 13

1. Болт
2. Коллектор подъемного цилиндра
3. Монтажный кронштейн (доводочный комплект стрелы с ультразвуковым выравниванием)
4. Контргайка

7. Подсоедините все шланги к штуцерам коллектора подъемного цилиндра следующим образом:
   - Шланг бака (⅜ дюйма) от фильтра линии возврата подсоединяется к отверстию "T".
   - Шланг линии нагнетания (⅜ дюйма) подсоединяется к отверстию "P".
   - Шланги (¼ дюйма) от отверстий выдвижения подъемных цилиндров стрел подсоединяются к отверстиям C1 и C3 коллектора подъемного цилиндра.
   - Шланги (¼ дюйма) от отверстий втягивания подъемных цилиндров стрел подсоединяются к отверстиям C2 и C4 коллектора подъемного цилиндра.

   Внимание: **Убедитесь в том, что шланги установлены правильно.**

8. Произведите очистку гидравлической системы. См. *Руководство оператора*.

Примечание: Жгут проводов из комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием подсоединяется к электромагнитам коллектора подъемного цилиндра при выполнении действий, описанных в разделе 8 Подсоединение жгута проводов к коллектору подъема стрелы (страница 14).

6

Замена рычагов опор стрел

Детали, требуемые для этой процедуры:

2	Рычаг опоры стрелы
2	Крышки

Процедура

Новые рычаги опор стрел позволят складывать стрелы, не допуская их контакта друг с другом и предотвращая повреждение датчиков, установленных на стрелах.

1. Снимите 2 рычага опор стрел, вывернув болт и гайку (Рисунок 14).

   Примечание: Сохраните болты и гайки, чтобы установить их на новые рычаги опор стрел.

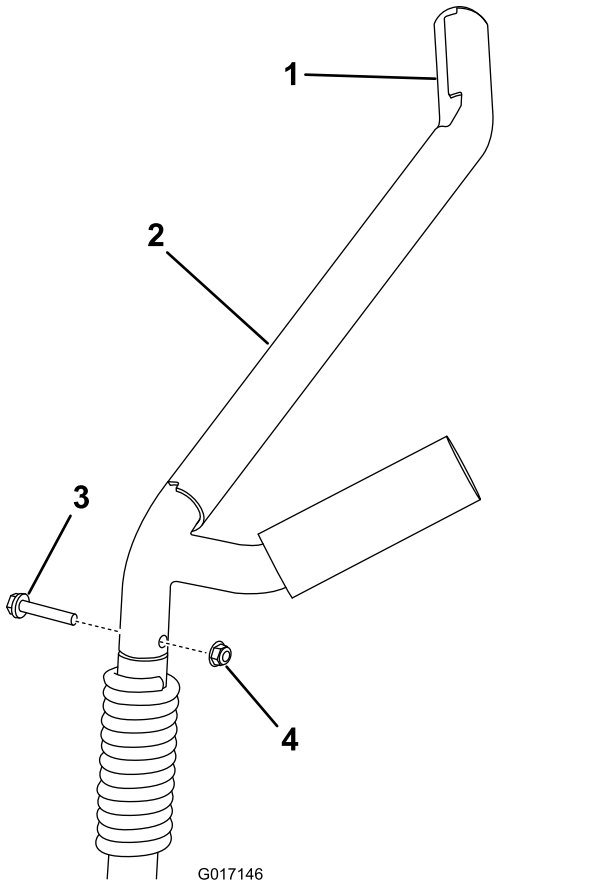


Рисунок 14

1. Крышка (2 шт.)
2. Рычаг опоры стрелы (2 шт.)
3. Болт (2 шт.)
4. Гайка (2 шт.)

2. Установите новые рычаги опор стрел и закрепите их снятыми ранее болтами и гайками.

7

Установка датчиков стрелы с ультразвуковым выравниванием

Детали, требуемые для этой процедуры:

2	Датчик стрелы с ультразвуковым выравниванием
2	Кронштейн
2	Разъем программирования
2	Крышка датчика
2	Нижний корпус датчика
2	Трубка крышки
2	Кронштейн защиты датчика
2	Кабель датчика (4 м)
4	Большая гайка
6	U-образный болт
8	Контргайка (¼ дюйма)
8	Болт (5/16 x ¾ дюйма)
4	Болт (5/16 x 1¼ дюйма)
12	Контргайка (5/16 дюйма)
12	Кабельный хомут

Установка крепления датчика

1. Установите монтажный кронштейн на переднюю сторону каждой стрелы рядом с самым удаленным от центра соплом (Рисунок 15 и Рисунок 16) с помощью трех U-образных болтов и 6 контргаек (¼ дюйма).

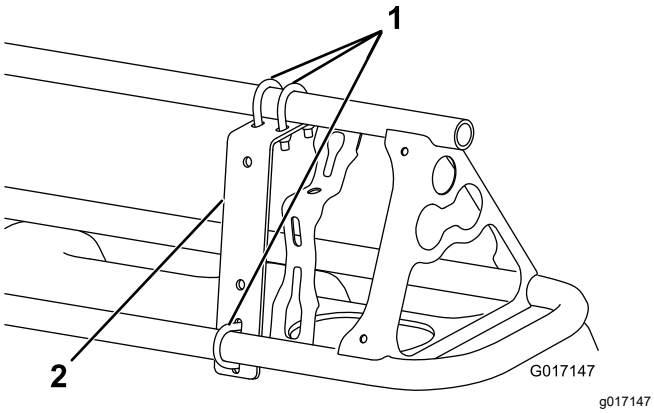


Рисунок 15

Вид спереди

1. Монтажный кронштейн (2 шт.)
2. U-образный болт (6 шт.)

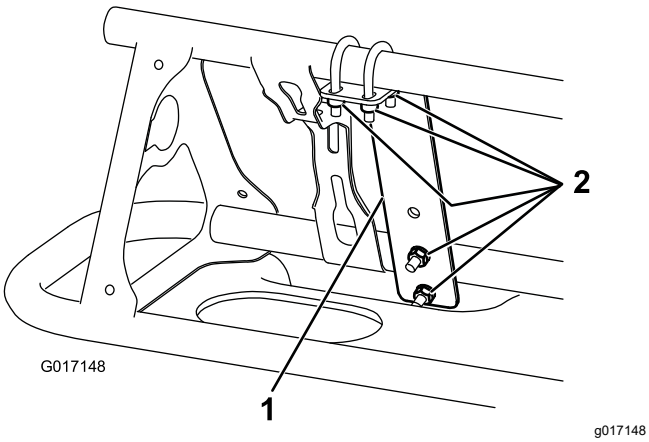


Рисунок 16

Вид сзади

1. Монтажный кронштейн (2 шт.)
2. Контргайки (¼ дюйма) (12 шт.)

2. Установите кронштейн защиты датчика на монтажный кронштейн с помощью двух болтов (5/16 x ¾ дюйма) и двух фланцевых гаек (5/16 дюйма), как показано на Рисунок 17.

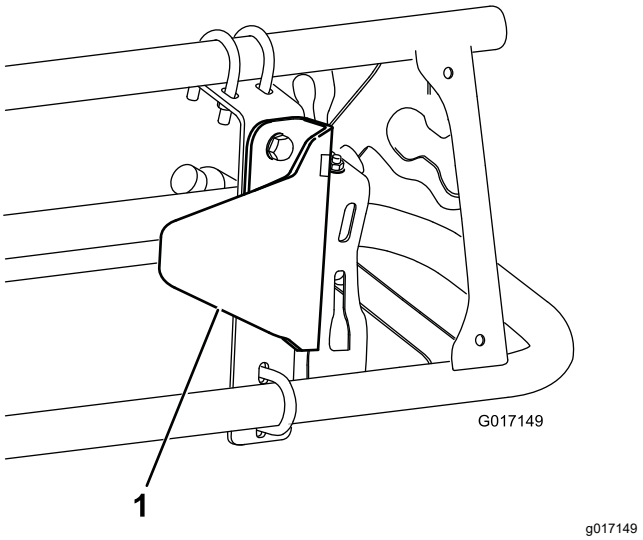


Рисунок 17

1. Кронштейн защиты датчика

3. Установите крепежный узел датчика на кронштейн защиты датчика с помощью двух болтов (5/16 x ¾ дюйма) и двух контргаек (5/16 дюйма), как показано на Рисунок 18 (для открытой стрелы) или Рисунок 19 (для закрытой стрелы).

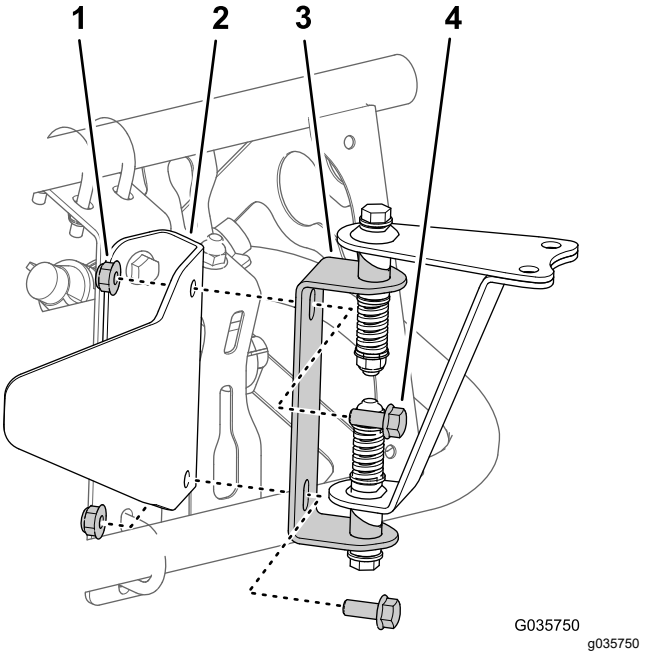


Рисунок 18

Установка на машинах с открытыми стрелами

1. Контргайка (5/16 дюйма)
2. Кронштейн защиты датчика
3. Скоба шарнира (крепежного узла датчика)
4. Болт (5/16 x ¾ дюйма)

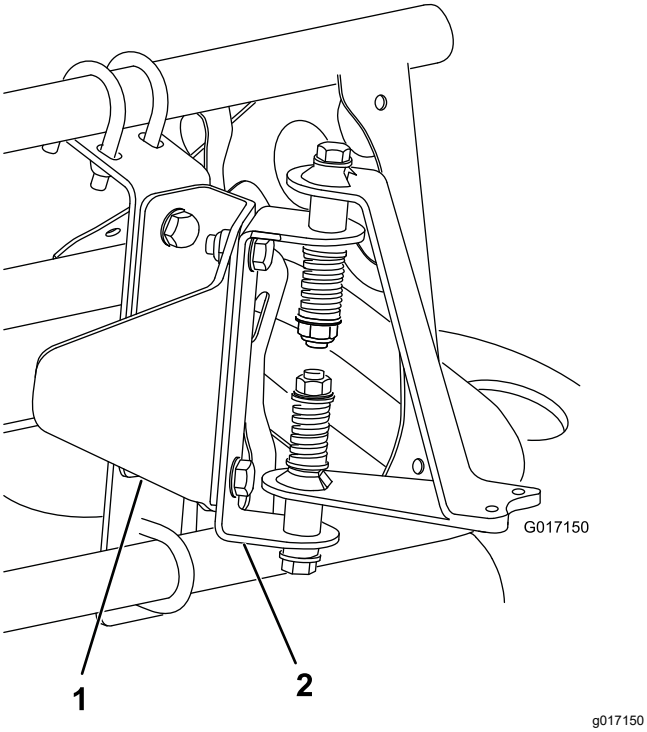


Рисунок 19

Установка на машинах с закрытыми стрелами

1. Кронштейн защиты датчика
2. Скоба шарнира (крепежного узла датчика)

4. Повторите пункты 1–3 для наружной секции стрелы с другой стороны машины.

Установка датчика

Примечание: Сведения по установке пылезащитного колпачка см. в разделе Хранение (страница 28).

1. Установите нижний корпус датчика на крепежный узел датчика (Рисунок 20) с помощью 2 болтов (5/16 x 1¼ дюйма) и 2 контргаек (5/16 дюйма).

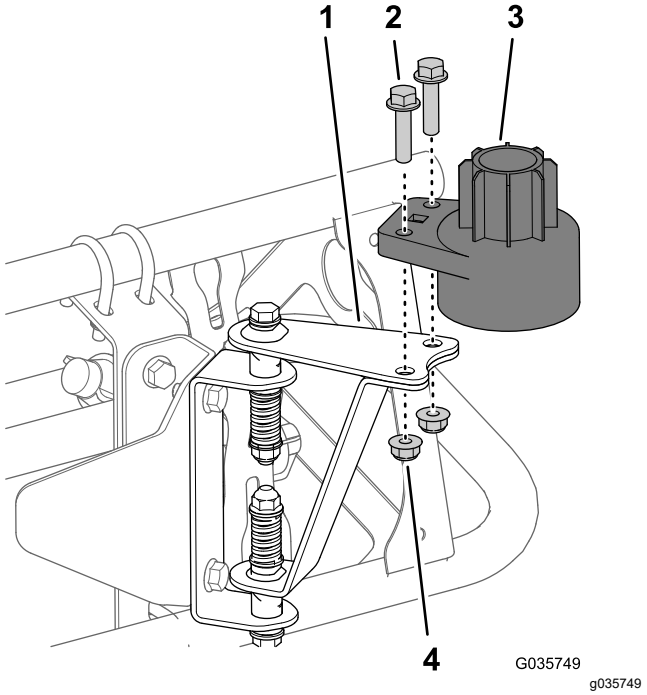


Рисунок 20

Показана установка на машинах с открытыми стрелами.

1. Нижняя планка
2. Нижний корпус датчика
3. Болты (5/16 x 1¼ дюйма)
4. Контргайки (5/16 дюйма)

2. Установите датчик следующим образом:
   A. Установите большую гайку на датчик (Рисунок 21).
   B. Вставьте датчик в нижний корпус датчика (Рисунок 21).
   C. Отрегулируйте гайку так, чтобы датчик был на одном уровне с нижней кромкой нижнего корпуса.
   D. Установите другую большую гайку на датчик (Рисунок 21).
   E. Затяните гайку с моментом от 18 до 22 Н·м.

Примечание: Удалите в отходы стопорные шайбы, поставляемые в комплекте с датчиками.

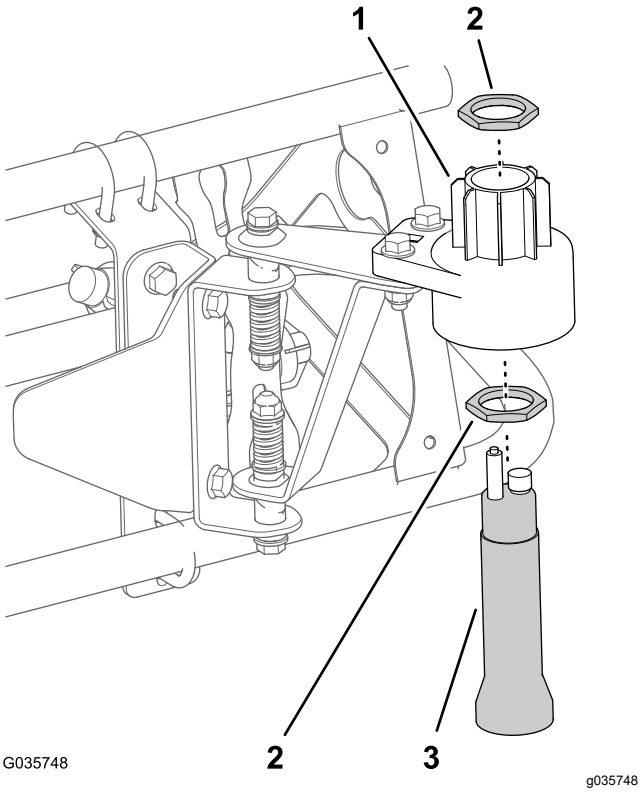


Рисунок 21

1. Нижний корпус датчика
2. Большая гайка
3. Датчик

3. Установите разъем программирования на датчик (Рисунок 22).

   Внимание: **Убедитесь, что стрелка под меткой «T» на боковой поверхности совмещена с выемкой в верхней кромке датчика (Рисунок 22).**

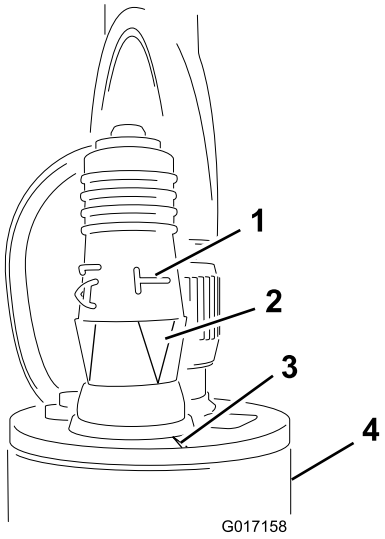


Рисунок 22

1. «T» на боковой поверхности (разъем программирования)
2. Стрелки совмещены (разъем программирования)
3. Выемка (датчик)
4. Датчик

4. Повторите пункты 1–3 для наружной секции стрелы с другой стороны машины.

Установка жгута проводов и верхнего корпуса

1. Подсоедините круглый 4-гнездовой разъем жгута проводов датчика к 4-штыревому разъему датчика (Рисунок 23).

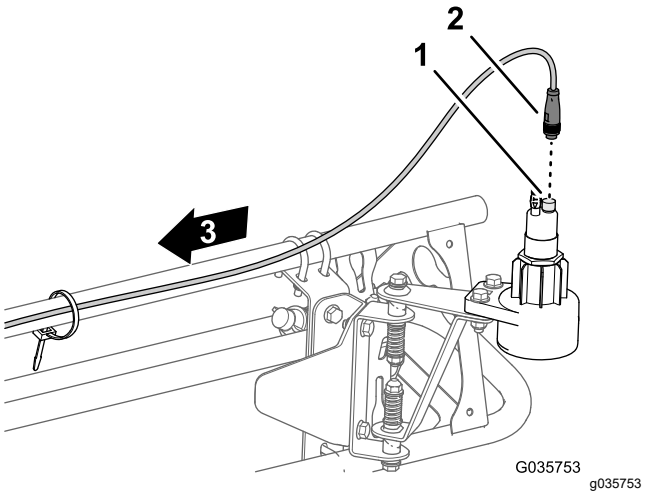


Рисунок 23

1. 4-штыревой соединитель (датчик)
2. Круглый 4-гнездовой разъем (жгут проводов датчика)

2. Проложите жгут проводов датчика вдоль передней части наружной секции стрелы,

через опорный зажим и к 4-гнездовому разъему жгута проводов доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием в передней части коллектора подъемного цилиндра (Рисунок 24).

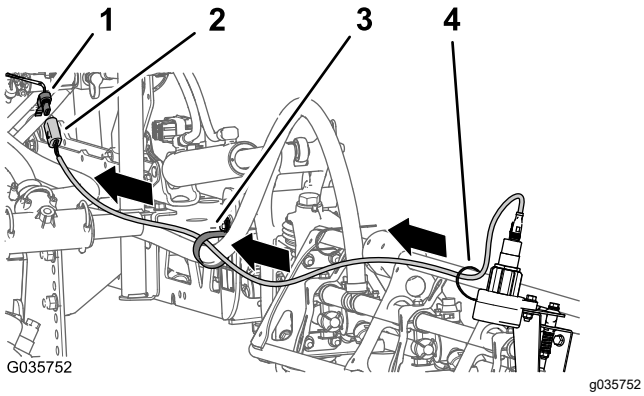


Рисунок 24

1. 4-гнездовой разъем (жгут проводов доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием)
2. 4-штыревой разъем жгута проводов датчика
3. Опорный зажим
4. Кабельная стяжка

3. Подсоедините 4-штыревые разъемы левого и правого жгутов проводов датчиков к 4-гнездовым разъемам жгута проводов доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием (Рисунок 24) с маркировкой LEFT SONIC SENSOR (ЛЕВЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДАТЧИК) и RIGHT SONIC SENSOR (ПРАВЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДАТЧИК).
4. Установите верхний корпус поверх датчика на нижний корпус (Рисунок 25).

   Примечание: Прежде чем устанавливать верхний корпус, проложите провод датчика через небольшое отверстие в крышке.

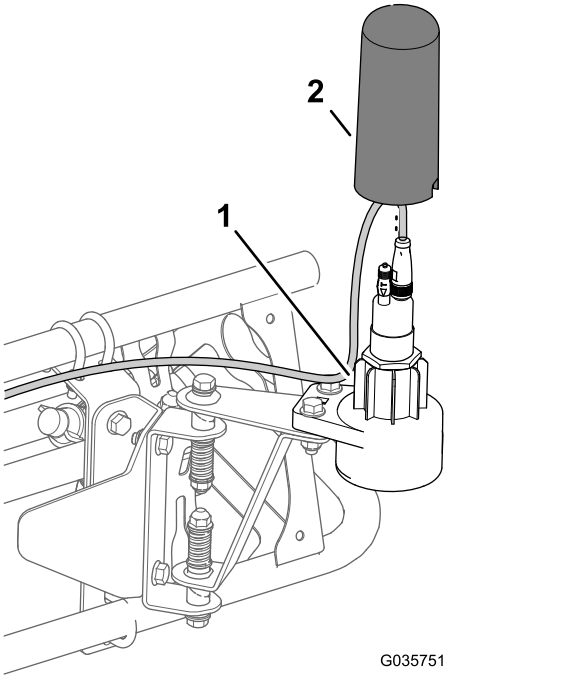


Рисунок 25

1. Нижний корпус
2. Верхний корпус

5. Закрепите провод, идущий от датчика к стреле опрыскивателя, с помощью кабельных хомутов (Рисунок 24).

   Внимание: **Оставьте достаточное провисание провода вокруг датчика, чтобы датчик мог свободно поворачиваться на шарнире, не натягивая провод.**
6. Повторите пункты 1–5 для наружной секции стрелы с другой стороны машины.

Примечание: Только для закрытых стрел: датчики не должны обнаруживать кожух стрелы, поскольку в этом случае возможно возникновение помехи сигналу. При возникновении каких-либо трудностей в процессе калибровки, проверьте датчики, чтобы убедиться в том, что они не обнаруживают кожух стрелы.

8

Подсоединение жгута проводов к коллектору подъема стрелы

Детали не требуются

Процедура

1. В передней части коллектора подъемного цилиндра подсоедините 4 электрических разъема жгута проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием к электромагнитам управления подъемом стрелы, как показано на Рисунок 26.

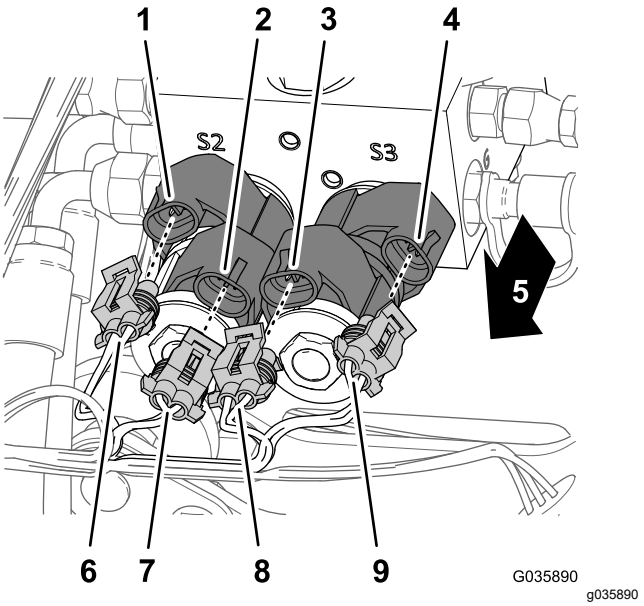


Рисунок 26

1. 2-штыревой соединитель — опускание правой стрелы (электромагнит S2)
2. 2-штыревой соединитель — подъем правой стрелы (электромагнит S2)
3. 2-штыревой соединитель — подъем правой стрелы (электромагнит S3)
4. 2-штыревой соединитель — опускание правой стрелы (электромагнит S3)
5. Передняя сторона автомобиля
6. 2-гнездовой соединитель — ОПУСКАНИЕ ПРАВОЙ СТРЕЛЫ (жгут проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием)
7. 2-гнездовой соединитель — ПОДЪЕМ ПРАВОЙ СТРЕЛЫ (жгут проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием)
8. 2-гнездовой соединитель — ПОДЪЕМ ЛЕВОЙ СТРЕЛЫ (жгут проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием)
9. 2-гнездовой соединитель — ОПУСКАНИЕ ЛЕВОЙ СТРЕЛЫ (жгут проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием)

2. В задней части коллектора подъемного цилиндра подсоедините два электрических разъема жгута проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием к электромагнитам управления включением ультразвукового выравнивания, как показано на Рисунок 27.

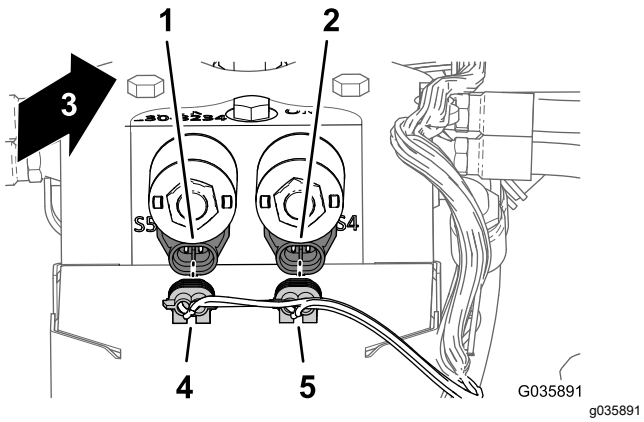


Рисунок 27

1. 2-штыревой соединитель (электромагнит S5)
2. 2-штыревой соединитель (электромагнит S4)
3. Передняя сторона автомобиля
4. 2-гнездовой соединитель — ВКЛЮЧЕНИЕ ЛЕВОЙ СТРЕЛЫ (жгут проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием)
5. 2-гнездовой соединитель — ВКЛЮЧЕНИЕ ПРАВОЙ СТРЕЛЫ (жгут проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием)

9

Установка электронных приборов управления

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Электронный контроллер
4	Болт (¼ x 1⅛ дюйма)
4	Контргайка (¼ дюйма)

Подсоединение жгута проводов к электронному контроллеру

Машины Multi Pro 1750 и Multi Pro WM

1. Проложите жгут проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием к гидравлическому коллектору.
2. Подсоедините 50-гнездовой соединитель жгута проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием к 50-штыревому соединителю электронного контроллера и закрепите соединители при помощи винта с внутренним шестигранником (Рисунок 28).

Примечание: Электрический соединитель для контроллера имеет конфигурацию однозначной установки, его можно подсоединить только в одном положении.

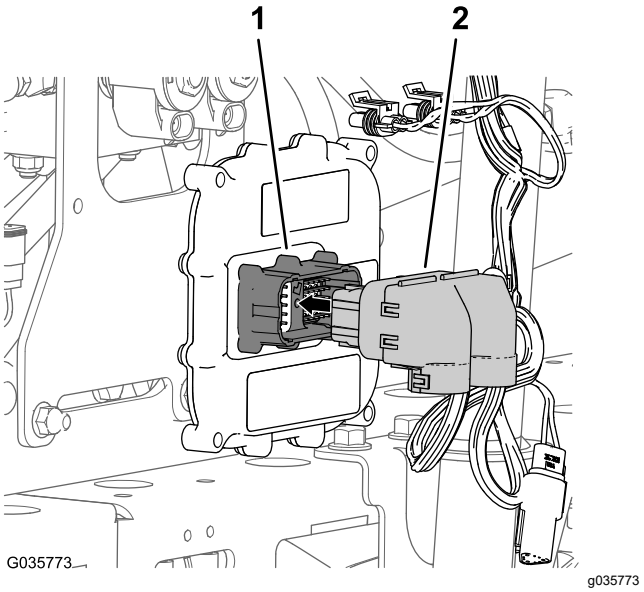


Рисунок 28

1. 50-штыревой соединитель (электронный контроллер)
2. 50-гнездовой соединитель (жгут проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием)

3. Затяните винт с внутренним шестигранником с моментом от 2,7 до 3,2 Н·м.

Установка контроллера на машину

Машины Multi Pro 1750 и Multi Pro WM

1. Совместите электронный контроллер с внутренней частью крышки контроллера так, чтобы нижние наружные монтажные отверстия контроллера были совмещены с отверстиями в нижнем заднем фланце крышки (Рисунок 29).

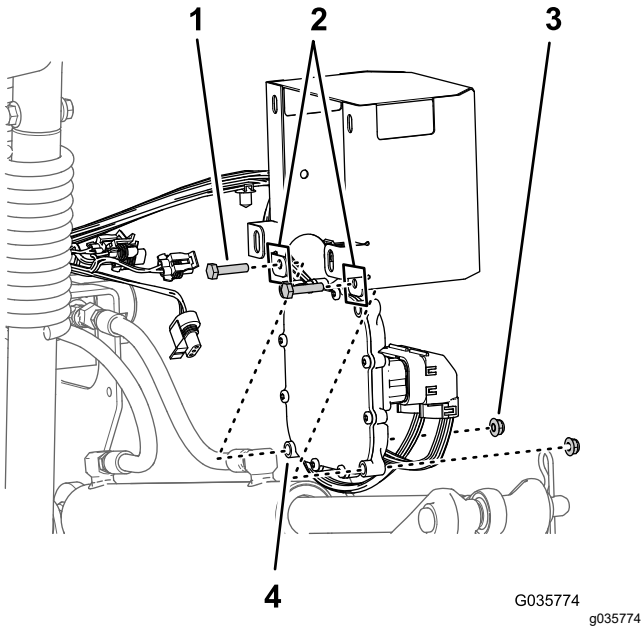


Рисунок 29

1. Болт (¼ x 1⅛ дюйма)
2. Нижние задние фланцы (крышка контроллера)
3. Фланцевая контргайка (¼ дюйма)
4. Электронный контроллер

2. Прикрепите контроллер к крышке с помощью 2 болтов (¼ x 1⅛ дюйма) и 2 фланцевых контргаек (¼ дюйма), как показано на Рисунок 29.
3. Выверните 2 фланцевые контргайки (5/16 дюйма), которые крепят монтажный кронштейн доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием, от крепления цилиндра (Рисунок 30).

   Примечание: Оставьте монтажный кронштейн подсоединенным к креплению цилиндра.

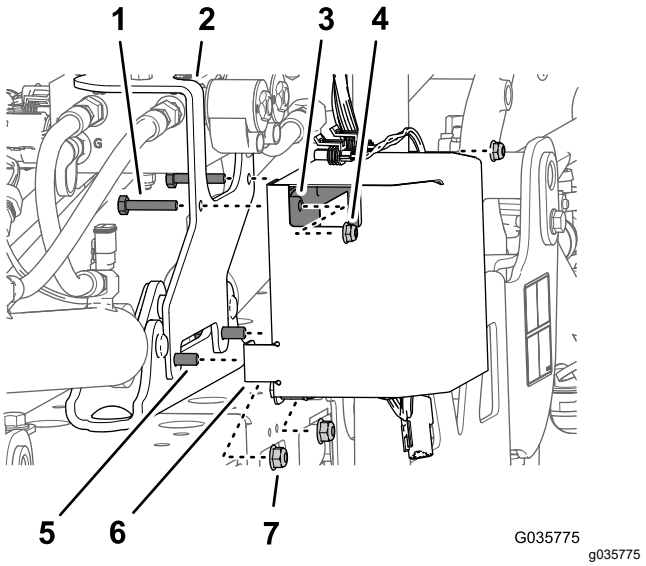


Рисунок 30

1. Болт (¼ x 1⅜ дюйма)
2. Монтажный кронштейн (доводочный комплект стрелы с ультразвуковым выравниванием)
3. Электронный контроллер
4. Фланцевая контргайка (¼ дюйма)
5. Болт с фланцевой головкой (5/16 x 1 дюйм)
6. Нижний передний фланец (крышка контроллера)
7. Фланцевая контргайка (5/16 дюйма)

4. Установите крышку контроллера (Рисунок 30) на болты с фланцевыми головками (5/16 x 1 дюйм) в нижних передних отверстиях крышки и прикрепите, не затягивая, крышку, кронштейн и крепление с помощью 2 фланцевых контргаек (5/16 дюйма), снятых при выполнении пункта 3.
5. Вставьте 2 болта (¼ x 1⅜ дюйма) через верхние отверстия в монтажном кронштейне (доводочный комплект стрелы с ультразвуковым выравниванием), задний фланец (крышка контроллера) и контроллер (Рисунок 30), закрепив 2 фланцевыми контргайками (¼ дюйма).
6. Затяните болты с фланцевыми головками 5/16 дюйма и фланцевые гайки с моментом от 1978 до 1243 Н·см.
7. Затяните болты с фланцевыми головками ¼ дюйма и фланцевые гайки с моментом от 10,17 до 25,42 Н·м.

Установка контроллера на машину

Машины Multi Pro 5800

1. Откиньте сиденья оператора и пассажира вперед и закрепите сиденья опорными стойками.
2. **На машинах выпуска 2015 г. и более ранних моделях** найдите выбивную заглушку между внутренними сторонами креплений ремней безопасности оператора и пассажира и удалите заглушку из основания консоли (Рисунок 32).

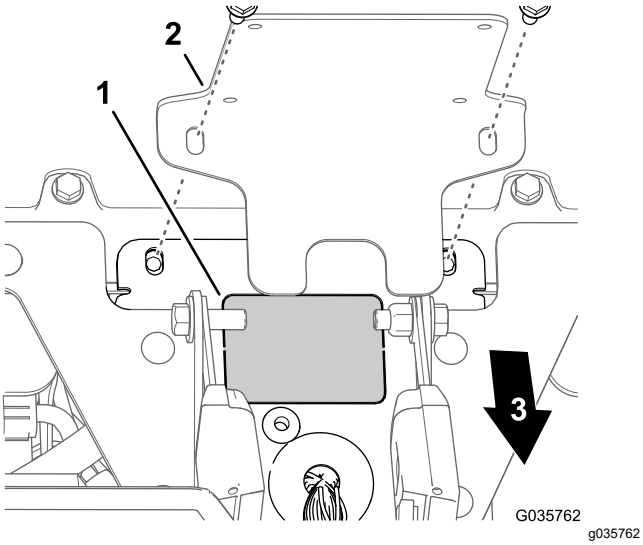


Рисунок 31

1. Выбивная заглушка (основание консоли)
2. Крепление электронного контроллера (доводочный комплект стрелы с ультразвуковым выравниванием)
3. Передняя сторона машины

3. Прикрепите электронный контроллер к монтажному кронштейну (Рисунок 32) с помощью 4 болтов (¼ x 1⅛ дюйма) и 4 контргаек (¼ дюйма).

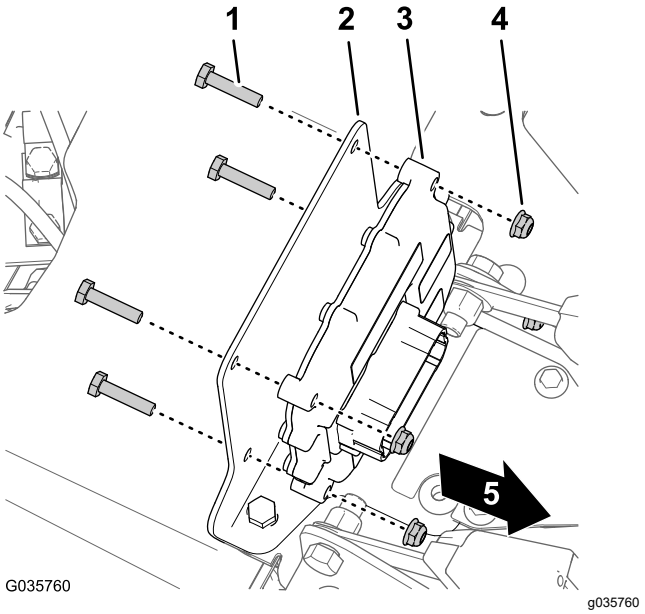


Рисунок 32

1. Болт (¼ x 1⅛ дюйма)
2. Монтажный кронштейн
3. Электронный контроллер
4. Контргайка (¼ дюйма)

4. Затяните гайки и болты с моментом от 10,17 до 12,43 Н·м.

Подсоединение жгута проводов к электронному контроллеру

Машины Multi Pro 5800

1. Установите 50-гнездовой соединитель жгута проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием следующим образом:
   - **На машинах выпуска 2015 г. и более ранних моделях** ответвление жгута проводов с 50-гнездовым соединителем следует проложить через отверстие в основании консоли, полученное при выполнении пункта 2; см. инструкцию по установке доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием.
   - **На машинах выпуска 2015 г. и более поздних моделях** ответвление жгута проводов с 50-гнездовым соединителем следует проложить через большую уплотнительную втулку в основании консоли; см. инструкцию по установке доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием.
2. Подсоедините 50-гнездовой соединитель жгута проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием к 50-штыревому соединителю электронного контроллера и закрепите соединители при помощи винта с внутренним шестигранником (Рисунок 33).

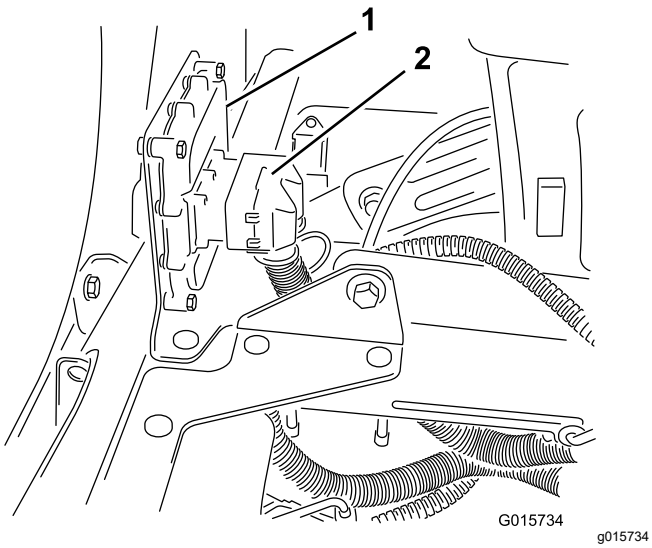


Рисунок 33

1. Электронный контроллер
2. Клемма

Примечание: Электрический соединитель для контроллера имеет конфигурацию однозначной установки, его можно подсоединить только в одном положении.

3. Затяните винт с внутренним шестигранником с моментом от 2,7 до 3,2 Н·м.

10

Подсоединение жгута проводов и переключателей

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Клавишный переключатель (с подсветкой)
12	Кабельная стяжка

Установка переключателя режима ультразвукового выравнивания

Машины Multi Pro 1750

1. Выверните 4 болта с фланцевыми головками (¼ x ½ дюйма) (если они установлены), которые крепят крышку панели к верхней части консоли, как показано на Рисунок 34.

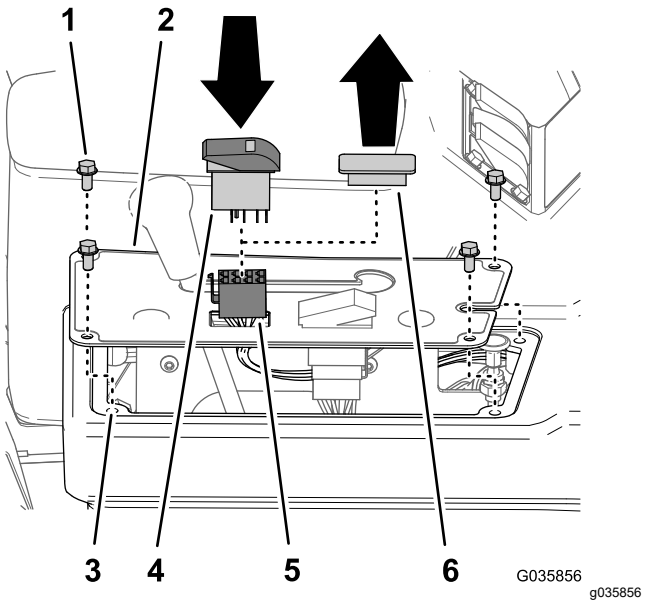


Рисунок 34

1. Болты с фланцевыми головками (¼ x ½ дюйма)
2. Крышка панели
3. Консоль
4. Клавишный переключатель (8-штыревой)
5. 8-гнездовой соединитель (жгут проводов доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием)
6. Заглушка переключателя (крышка панели)

2. Удалите заглушку переключателя из крышки панели консоли (Рисунок 34).
3. Проведите 8-гнездовой разъем жгута проводов доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием сквозьчерез отверстие в крышке панели (Рисунок 34).
4. Подсоедините 8-гнездовой соединитель жгута проводов доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием с маркировкой SONIC MODE MANUAL VS. AUTO (РЕЖИМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ВЫРАВНИВАНИЯ — РУЧНОЙ/АВТОМАТИЧЕСКИЙ к клавишному переключателю (Рисунок 34).
5. Вставьте клавишный переключатель в отверстие приборной панели так, чтобы он надежно зафиксировался со щелчком на месте (Рисунок 34).
6. Совместите отверстия в крышке панели с отверстиями в верхней части консоли (Рисунок 34).
7. Прикрепите панель к консоли при помощи болтов (Рисунок 34), снятых при выполнении пункта 1.

Установка переключателя режима ультразвукового выравнивания

Машины Multi Pro 5800

1. Удалите заглушку переключателя на приборной панели в месте, показанном на Рисунок 35.

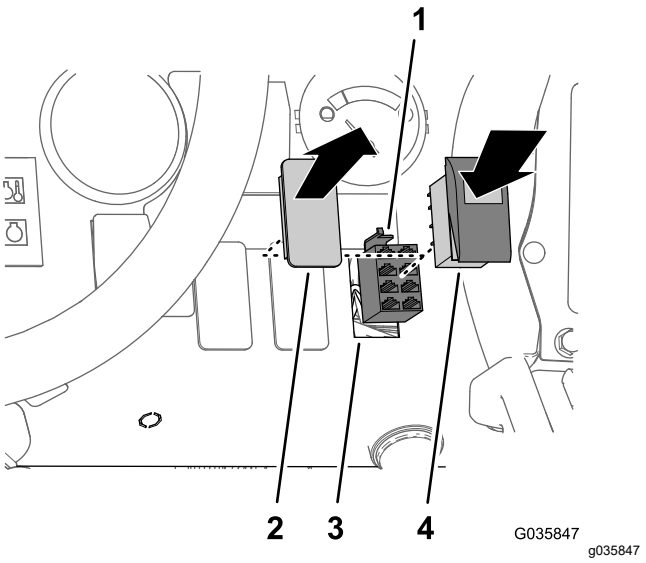


Рисунок 35

1. 8-гнездовой соединитель (жгут проводов доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием)
2. Заглушка переключателя (приборная панель)
3. Отверстие (приборная панель)
4. Клавишный переключатель (8-штыревой)

2. Подсоедините 8-гнездовой соединитель жгута проводов доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием с маркировкой SONIC MODE MANUAL VS. AUTO (РЕЖИМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ВЫРАВНИВАНИЯ — РУЧНОЙ/АВТОМАТИЧЕСКИЙ к клавишному переключателю (Рисунок 35).
3. Вставьте клавишный переключатель в отверстие приборной панели так, чтобы он надежно зафиксировался со щелчком на месте (Рисунок 35).

   Примечание: Переключатель вставляется хвостовой частью вниз.

Установка переключателя режима ультразвукового выравнивания

Машины Multi Pro WM

1. Выверните 4 болта с фланцевыми головками (¼ x ½ дюйма) (если они установлены), которые крепят панель управления к консоли, как показано на Рисунок 36.

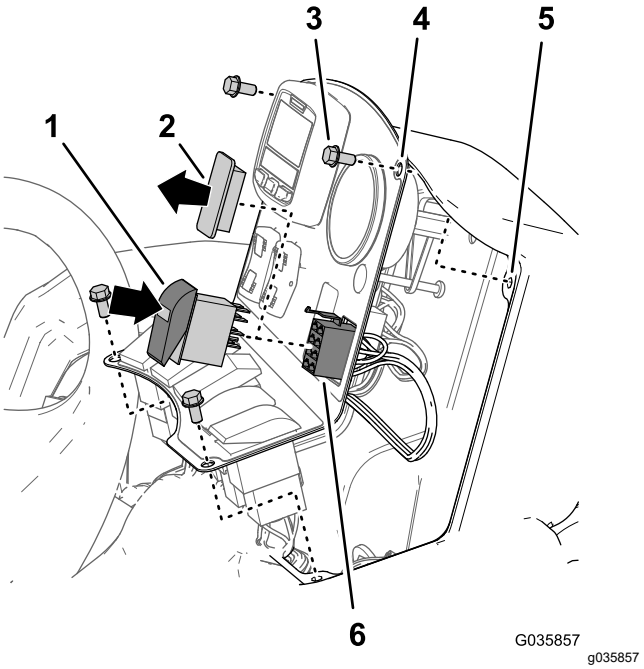


Рисунок 36

1. Клавишный переключатель (8-штыревой)
2. Заглушка переключателя (панель управления)
3. Болты с фланцевыми головками (¼ x ½ дюйма)
4. Панель управления
5. Консоль
6. 8-гнездовой соединитель (жгут проводов доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием)

2. Удалите заглушку переключателя из панели управления на консоли (Рисунок 36).
3. Проведите 8-гнездовой разъем жгута проводов доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием сквозьчерез отверстие в панели управления (Рисунок 36).
4. Подсоедините 8-гнездовой соединитель жгута проводов доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием с маркировкой SONIC MODE MANUAL VS. AUTO (РЕЖИМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ВЫРАВНИВАНИЯ — РУЧНОЙ/АВТОМАТИЧЕСКИЙ к клавишному переключателю (Рисунок 36).

5. Вставьте клавишный переключатель в отверстие панели управления так, чтобы он надежно зафиксировался со щелчком на месте (Рисунок 36).

   Примечание: Переключатель вставляется хвостовой частью вниз.

6. Совместите отверстия в панели управления с отверстиями в верхней части консоли (Рисунок 36).
7. Прикрепите панель к консоли при помощи болтов (Рисунок 36), снятых при выполнении пункта 1.

11

Подсоединение переключателей подъема стрелы к жгуту проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием

Детали не требуются

Подсоединение переключателей к жгуту проводов.

Машины Multi Pro 1750 или Multi Pro WM

1. Отверните 4 болта с фланцевыми головками (¼ x ½ дюйма), которые крепят панель переключателей к центральной консоли, и поднимите панель (Рисунок 37 или Рисунок 28).

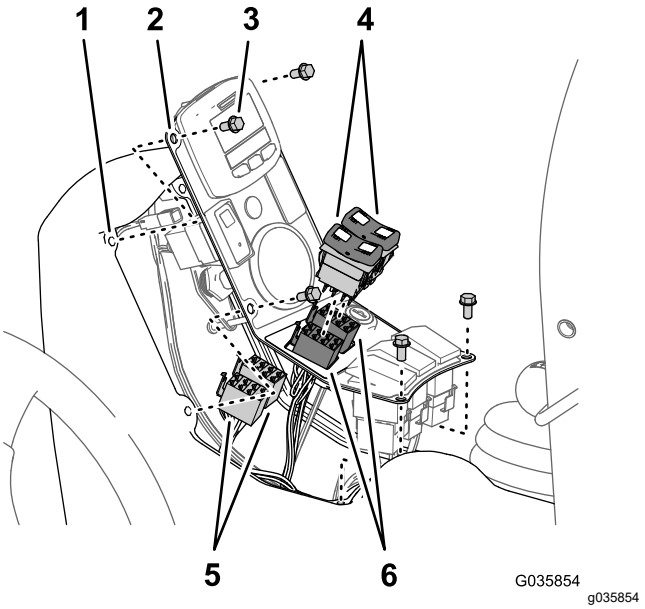


Рисунок 37
Машины Multi Pro 1750

1. Консоль
2. Панель переключателей
3. Болт с фланцевой головкой (¼ x ½ дюйма)
4. Переключатели подъема стрел (8-штыревые — деталь машины)
5. 8-гнездовые соединители (жгут проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием)
6. 8-гнездовые соединители (жгут проводов машины)

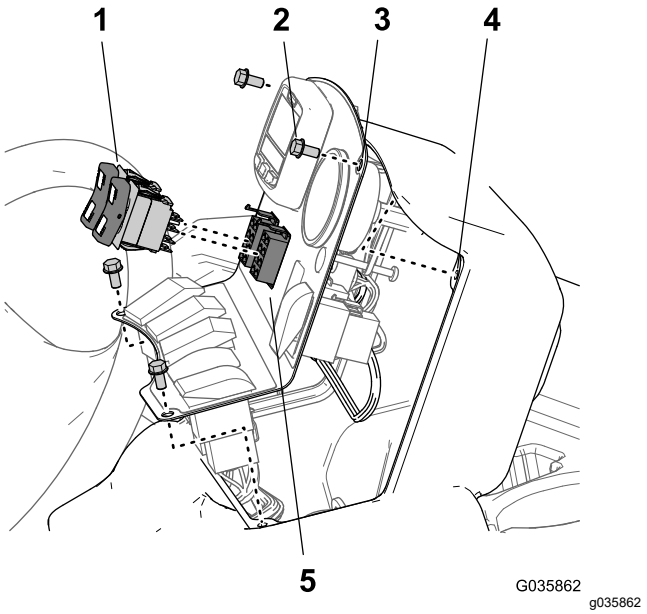


Рисунок 38

Машины Multi Pro WM

1. Переключатель подъема стрел (8-штыревой — деталь машины)
2. Болты с фланцевыми головками (¼ x ½ дюйма)
3. Панель управления
4. Консоль
5. 8-гнездовой соединитель (жгут проводов доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием)

2. Отсоедините 8-гнездовые соединители жгута проводов машины от переключателей подъема стрел (Рисунок 37 или Рисунок 38).

   Примечание: Если необходим дополнительный зазор, снимите переключатели подъема стрел с панели переключателей.

3. Подсоедините клавишные переключатели к 8-гнездовым разъемам жгута проводов доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием (Рисунок 37 или Рисунок 38).

   Примечание: Убедитесь в том, что соединитель жгута проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием с маркировкой LEFT ACTUATOR SWITCH (ЛЕВЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПРИВОДА) совмещен с левым отверстием под переключатель в панели переключателей.

4. Если вы сняли переключатель(переключатели) из панели переключателей, вставьте переключатель(переключатели) подъема стрел в отверстия панели центральной консоли до надежной фиксации переключателя(переключателей) со щелчком.

5. Совместите отверстия в панели переключателей с рамой консоли (Рисунок 37 или Рисунок 38).

6. Закрепите боковую крышку центральной консоли с помощью 4 болтов с фланцевыми головками (¼ x ½ дюйма) (Рисунок 37 или Рисунок 38) снятых при выполнении пункта 1.

Подсоединение переключателей к жгуту проводов.

Машины Multi Pro 5800

1. Выверните 5 болтов с фланцевыми головками (¼ x ¾ дюйма), которые крепят правую боковую крышку к центральной консоли (Рисунок 39).

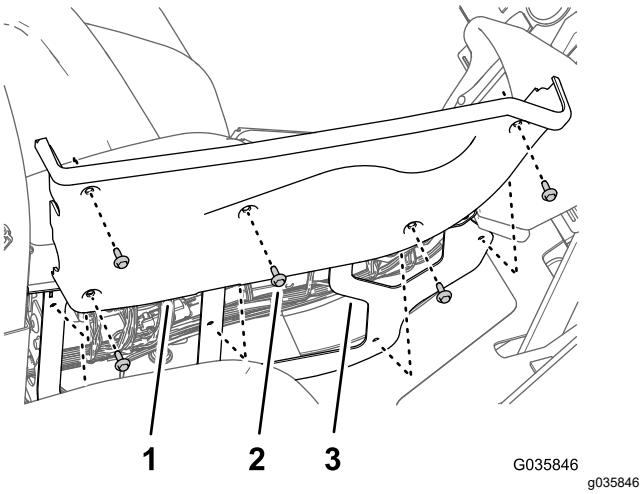


Рисунок 39

1. Правая боковая крышка (центральная консоль)
2. Болт с фланцевой головкой (¼ x ¾ дюйма)
3. Рама (центральная консоль)

2. Снимите клавишные переключатели управления подъемом левой и правой стрел с панели центральной консоли (Рисунок 39).

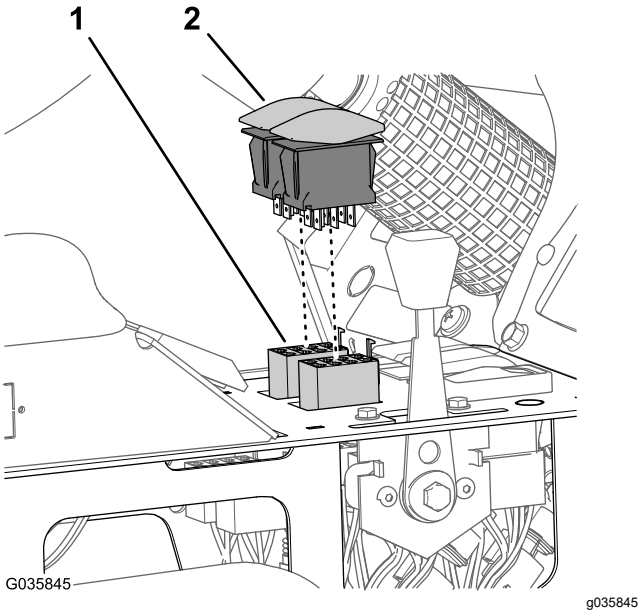


Рисунок 40

1. 8-гнездовой соединитель (жгут проводов)
2. Переключатели подъема стрел (8-штыревые — компонент машины)

3. Отсоедините 8-гнездовые соединители жгута проводов машины от переключателей подъема стрел для контуров управления подъемом левой и правой стрел (Рисунок 40).

   Примечание: Уложите и прикрепите соединители жгута проводов машины вдоль жгута проводов.

4. Подсоедините клавишные переключатели к 8-гнездовым соединителям жгута проводов доводочного комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием (Рисунок 40).

   Примечание: Убедитесь в том, что соединитель жгута проводов стрелы с ультразвуковым выравниванием с маркировкой LEFT ACTUATOR SWITCH (ЛЕВЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПРИВОДА) совмещен с левым отверстием под переключатель в панели центральной консоли.

5. Вставьте переключатели подъема стрел в отверстия панели центральной консоли до их надежной фиксации со щелчком на месте (Рисунок 40).

6. Совместите отверстия в правой боковой крышке с рамой центральной консоли (Рисунок 39).

7. Прикрепите боковую крышку центральной консоли (Рисунок 39) с помощью 5 болтов с фланцевыми головками (¼ x ¾ дюйма), снятых при выполнении пункта 1.

12

Завершение установки комплекта стрелы с ультразвуковым выравниванием

Детали не требуются

Процедура

1. Подсоедините отрицательный кабель к аккумуляторной батарее; см. *Руководство оператора* для машины.
2. На машинах Multi Pro 1750 и Multi Pro 5800 откиньте вниз сиденья.

13

Калибровка стрел с ультразвуковым выравнивателем

Детали не требуются

Процедура

После включения процессора контроллера для калибровки у вас будет 20 секунд, чтобы выполнить калибровку датчиков на стрелах. Расстояние, установленное между датчиком каждой стрелы и землей после 20-секундного периода калибровки, служит настройкой высоты стрелы в автоматическом режиме до следующей калибровки датчика.

Примечание: Для открытых стрел: настройка высоты по умолчанию равна 51 см от сопла до земли. Если требуется восстановить заводские настройки по умолчанию после установки стрелы опрыскивателя на высоте, отличной от заводских настроек, выполните калибровку с стрелой опрыскивателя, установленной на транспортировочной опоре. **Для закрытых стрел:** настройка высоты по умолчанию 51 см относится

только к открытым стрелам. На закрытых стрелах необходимо откалибровать датчики.

1. Убедитесь, что опрыскиватель травяного покрова поставлен на стоянку и находится на безопасном расстоянии от деревьев, зданий, автомобилей, мусора, подземных коммуникаций и водопроводных труб.
2. Опустите стрелы опрыскивателя в горизонтальное положение.
3. Выключите зажигание.
4. Нажмите переключатель стрелы с ультразвуковым выравниванием в положение On (Вкл.) (Рисунок 41, Рисунок 42 или Рисунок 43).

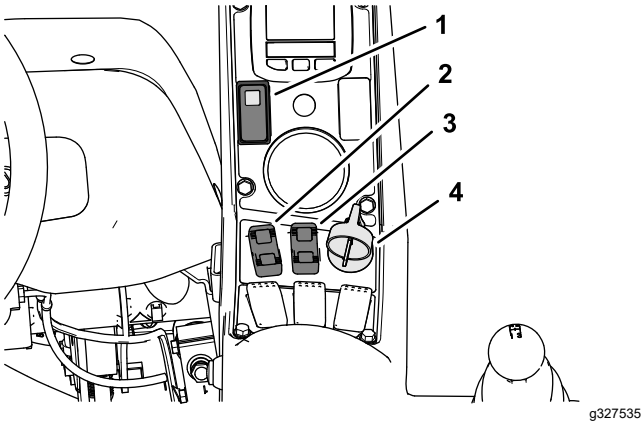


Рисунок 41

Машины Multi Pro 1750

1. Переключатель стрелы с ультразвуковым выравниванием (со световым индикатором)
2. Переключатель управления подъемом левой стрелы
3. Переключатель управления подъемом правой стрелы
4. Ключ зажигания

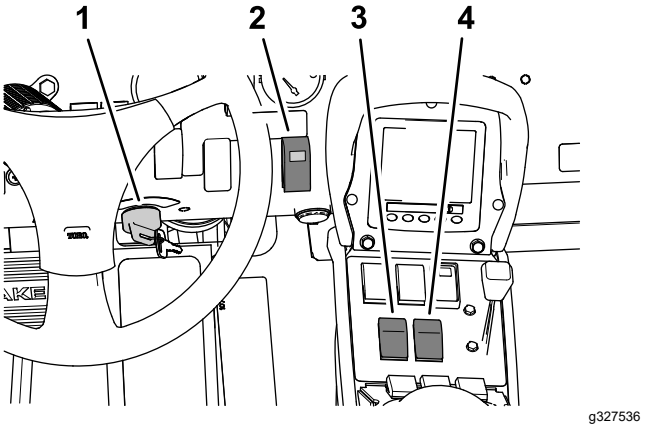


Рисунок 42

Машины Multi Pro 5800

1. Ключ зажигания
2. Переключатель стрелы с ультразвуковым выравниванием (со световым индикатором)
3. Переключатель управления подъемом левой стрелы
4. Переключатель управления подъемом правой стрелы

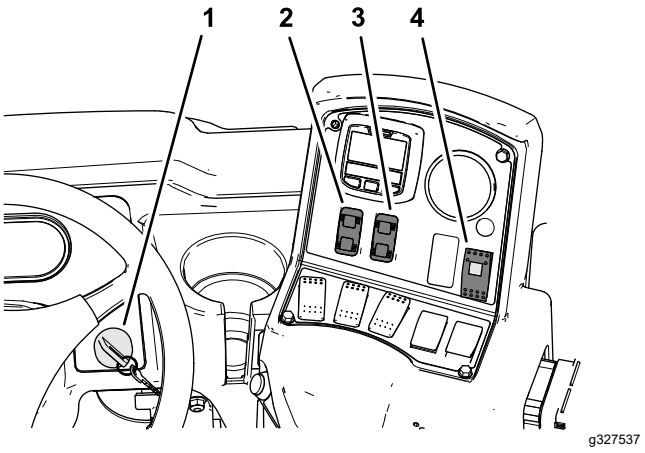


Рисунок 43

Машины Multi Pro WM

1. Ключ зажигания
2. Переключатель управления подъемом левой стрелы
3. Переключатель управления подъемом правой стрелы
4. Переключатель стрелы с ультразвуковым выравниванием (со световым индикатором)

5. Нажимая и удерживая в нажатом положении переключатель управления подъемом левой стрелы в положении Lower (Опускание) и переключатель управления подъемом правой стрелы в положении Raise (Подъем), поверните ключ зажигания и запустите машину.
6. Отпустите переключатели стрел.

Примечание: Световой индикатор на переключателе стрелы с ультразвуковым выравниванием будет быстро мигать, показывая, что система стрелы с ультразвуковым выравниванием находится в режиме калибровки. После этого в течение 20 секунд следует установить нужное расстояние между стрелами и землей, используя переключатели подъема и опускания стрел. Через 20 секунд индикатор начнет медленно мигать.

7. Поднимите и опустите наружные секции стрелы, используя переключатели управления подъемом стрел, чтобы отрегулировать высоту каждой стрелы, пока не достигнете необходимого расстояния от конца стрелы до земли.

Эксплуатация

Внимание: **Поднимайте стрелы поочередно. Это предотвращает соприкосновение стрел друг с другом и исключает возможность повреждения датчиков, установленных на стрелах.**

Внимание: **Когда стрелы будут находиться в положении хранения на опоре в течение длительного периода времени, установите на каждый датчик (направленный вверх) пылезащитный колпачок, чтобы предотвратить повреждение датчиков из-за воздействия ультрафиолетового излучения. По возможности не допускайте воздействия прямого солнечного света на основания датчиков; см. раздел** **Хранение (страница 28)****.**

Использование органов управления

Переключатель стрелы с ультразвуковым выравниванием расположен на панели приборов и имеет 2 настройки: автоматический режим и ручной режим.

- В автоматическом режиме машина может управлять положением наружных стрел, постоянно поддерживая нужное расстояние от конца стрел до поверхности земли.
- В ручном режиме автоматическая регулировка положения стрел выключается, позволяя изменять высоту стрел вручную.

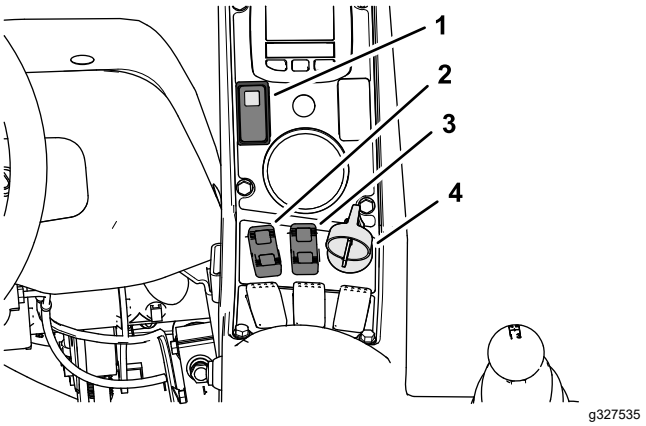


Рисунок 44

Машины Multi Pro 1750

1. Переключатель стрелы с ультразвуковым выравниванием (со световым индикатором)
2. Переключатель управления подъемом левой стрелы
3. Переключатель управления подъемом правой стрелы
4. Ключ зажигания

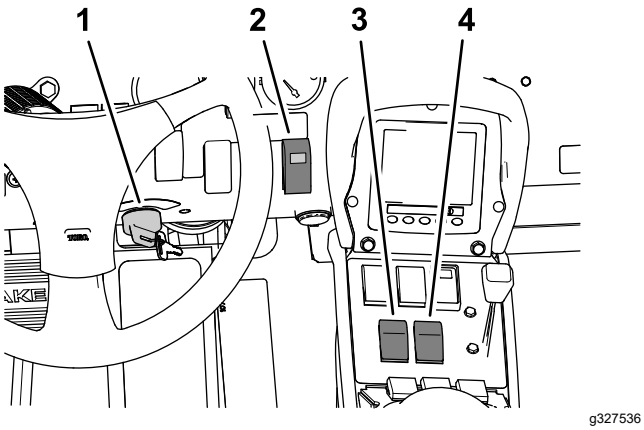


Рисунок 45

Машины Multi Pro 5800

1. Ключ зажигания
2. Переключатель стрелы с ультразвуковым выравниванием (со световым индикатором)
3. Переключатель управления подъемом левой стрелы
4. Переключатель управления подъемом правой стрелы

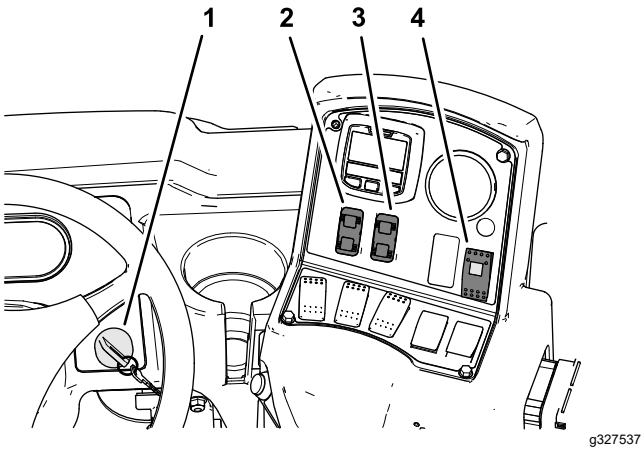


Рисунок 46

Машины Multi Pro WM

1. Ключ зажигания
2. Переключатель управления подъемом левой стрелы
3. Переключатель управления подъемом правой стрелы
4. Переключатель стрелы с ультразвуковым выравниванием (со световым индикатором)

Сетевой индикатор стрелы с ультразвуковым выравниванием

Примечание: Световой индикатор стрелы с ультразвуковым выравниванием (Рисунок 44, Рисунок 45 или Рисунок 46) загорается на переключателе стрелы с ультразвуковым выравниванием и показывает состояние системы стрелы с ультразвуковым выравниванием следующим образом:

- **Непрерывно горит:** система стрелы с ультразвуковым выравниванием включена и работает в штатном режиме.
- **Быстро мигает:** система находится в режиме калибровки, который действует в течение 20 секунд.
- **Медленно мигает:** возникла ошибка в системе, или вы отключили автоматический режим, переместив одну или две стрелы вручную, во время работы системы в автоматическом режиме.

  Примечание: Если имеется неисправность в системе стрелы с ультразвуковым выравниванием (например, не поступает сигнал от датчика), стрела поднимется на несколько секунд и затем остановится, при этом индикатор на переключателе стрелы (расположенном на приборной панели) будет медленно мигать, показывая, что прекратилось управление одной или двумя стрелами.

Управление наружными стрелами с помощью автоматического режима

1. Переведите переключатель стрелы с ультразвуковым выравниванием (Рисунок 44, Рисунок 45 или Рисунок 46) в положение On (Вкл.).

   Примечание: Световой индикатор на переключателе стрелы с ультразвуковым выравниванием загорится.

2. Используйте переключатель управления подъемом стрелы (Рисунок 44, Рисунок 45 или Рисунок 46) для опускания стрелы на нужную высоту над поверхностью земли.
3. Для отмены автоматического режима управления положением стрел выполните следующие действия:

   Примечание: Вы можете временно отключить автоматическую работу стрел, используя переключатели управления подъемом стрелы (Рисунок 44, Рисунок 45 или Рисунок 46) для подъема или опускания одной или обеих стрел.

   - Опустите стрелу (стрелы) вручную нажатием и удерживанием переключателя (переключателей) управления подъемом стрел в положении Lower (Опускание),

пока наружная стрела (стрелы) не опустится до нужной высоты.

- Поднимите стрелу (стрелы) вручную нажатием и удерживанием переключателя (переключателей) управления подъемом стрел в положении RAISE (ПОДЪЕМ), пока наружная стрела (стрелы) не поднимется до нужной высоты.

  Примечание: Если вы регулируете только 1 стрелу, другая стрела продолжит работать в автоматическом режиме.

4. Чтобы вернуться к автоматическому режиму, кратковременно нажмите переключатель (переключатели) управления подъемом стрелы в положение LOWER (ОПУСКАНИЕ) (Рисунок 44, Рисунок 45 или Рисунок 46), чтобы контроллер стрелы с ультразвуковым выравниванием мог установить конец стрелы на нужное расстояние от земли.

Управление наружными стрелами с помощью ручного режима

1. Нажмите переключатель стрелы с ультразвуковым выравниванием (Рисунок 44, Рисунок 45 или Рисунок 46) в положение OFF (Выкл.).

   Примечание: Световой индикатор на переключателе стрелы с ультразвуковым выравниванием погаснет.

2. Используйте переключатели управления подъемом левой и правой стрел, чтобы изменить высоту наружных стрел (Рисунок 44, Рисунок 45 или Рисунок 46).

Эксплуатация опрыскивателя

Внимание: **При использовании машины на неровной местности следует снизить скорость движения в целях предотвращения контакта стрел опрыскивателя с поверхностью земли.**

Техническое обслуживание

Очистка

Очистку датчиков следует выполнять периодически с помощью влажной салфетки. Если датчик поврежден или чрезвычайно загрязнен, необходимо заменить его.

Внимание: **Запрещается подвергать датчики контакту с водой. Попадание воды (даже не под давлением) может привести к поломке датчиков. Всегда полностью закрывайте датчики во время мойки опрыскивателя.**

Хранение

Если вы не используете систему стрелы с ультразвуковым выравниванием длительное время, закройте датчики пылезащитными колпачками для защиты их от воздействия атмосферной среды.

1. Установите колпачок на нижнюю часть нижнего корпуса (Рисунок 47).

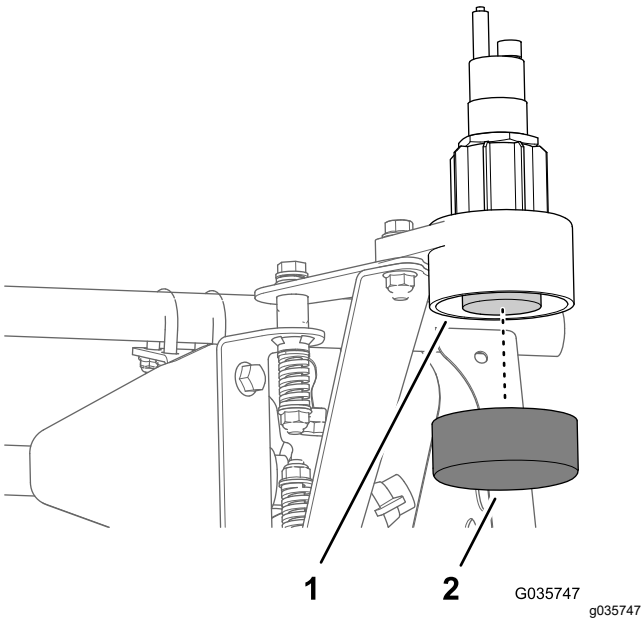


Рисунок 47

1. Нижний корпус датчика
2. Колпачок

2. Повторите действие, описанное в пункте 1, для датчика другой наружной секции стрелы.

Поиск и устранение неисправностей

Примечание: См. дополнительную диагностическую информацию в руководстве по техническому обслуживанию. Электрическую схему данного изделия можно найти на веб-сайте www.Toro.com.

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Одна или обе стрелы неисправны, и световой индикатор стрелы с ультразвуковым выравниванием не горит.	1. Перегорел плавкий предохранитель. 2. Лампочка индикатора перегорела. 3. Поврежден электронный контроллер или проводка.	1. Замените плавкий предохранитель. 2. Замените лампочку. 3. Свяжитесь с официальным дистрибьютором компании Toro.
Одна или обе стрелы неисправны, и световой индикатор стрелы с ультразвуковым выравниванием медленно мигает.	1. Возникла несущественная ошибка в системе. 2. Возникает системная ошибка, которая повторяется после очистки ошибки из памяти. 3. Неисправность гидравлического блока или механического оборудования.	1. Чтобы сбросить ошибку, опустите стрелу (стрелы), на которую (которые) влияет ошибка, используя переключатель(и) на стреле. 2. Если ошибка не устранена, свяжитесь с официальным дистрибьютором Toro. 3. Произведите ремонт для устранения гидравлической или механической неисправности.
Одна или обе стрелы неисправны, и световой индикатор стрелы с ультразвуковым выравниванием горит.	1. Крышки датчиков откидываются и перекрывают траекторию действия датчика	1. Снимите крышку (крышки) с нижнего корпуса датчика. Установите крышку на верхнюю сторону датчика.

Примечания:

Гарантия компании Toro

Ограниченная гарантия на два года, или 1500 часов работы

Условия гарантии и изделия, на которые она распространяется

Компания Toro и ее филиал Toro Warranty в соответствии с заключенным между ними соглашением совместно гарантируют, что серийное изделие Toro («Изделие») не будет иметь дефектов материалов или изготовления в течение 2 лет или 1500 часов работы* (в зависимости от того, что наступит раньше). Настоящая гарантия распространяется на все изделия, за исключением аэраторов (см. отдельные условия гарантии на эти изделия). При возникновении гарантийного случая компания отремонтирует изделие за свой счет, включая диагностику, трудозатраты и запасные части. Настоящая гарантия начинается со дня доставки Изделия первоначальному розничному покупателю.
* Изделие оборудовано счетчиком моточасов.

Порядок подачи заявки на гарантийное обслуживание

При возникновении гарантийного случая следует немедленно сообщить об этом дистрибьютору или официальному дилеру серийных изделий, у которых было приобретено изделие. Если вам нужна помощь в определении местонахождения дистрибьютора серийных изделий или официального дилера или если у вас есть вопросы относительно ваших прав и обязанностей по гарантии, вы можете обратиться к нам по адресу:

Отделение технического обслуживания серийной продукции Toro
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

952–888–8801 или 800–952–2740

Эл. почта: commercial.warranty@toro.com

Обязанности владельца

Вы, являясь владельцем данного изделия, несете ответственность за выполнение необходимого технического обслуживания и регулировок, указанных в *Руководстве оператора*. Действие этой гарантии не распространяется на неисправности изделия, возникшие в результате невыполнения требуемого технического обслуживания и регулировок.

Изделия и условия, на которые не распространяется гарантия

Не все неисправности или нарушения работы изделия, возникшие в течение гарантийного периода, являются дефектами материала или изготовления. Действие этой гарантии не распространяется на следующее:

- Неисправности изделия, возникшие в результате использования запасных частей, произведенных третьей стороной, либо установки и использования дополнительных частей или измененных дополнительных приспособлений и изделий других фирм.
- Неисправности изделия, возникшие в результате невыполнения рекомендованного технического обслуживания и (или) регулировок.
- Неисправности изделия, возникшие в результате эксплуатации изделия ненадлежащим, халатным или неосторожным образом.
- Части, расходуемые в процессе эксплуатации, кроме случаев, когда они будут признаны дефектными. Следующие части, помимо прочего, являются расходными или быстроизнашивающимися в процессе нормальной эксплуатации изделий: тормозные колодки и накладки, фрикционные накладки муфт сцепления, ножи, барабаны, валики и подшипники (герметичные или смазываемые), неподвижные ножи, свечи зажигания, поворотные колеса и их подшипники, шины, фильтры, ремни и определенные компоненты опрыскивателя, такие как диафрагмы, сопла, расходомеры и обратные клапаны.
- Отказы, вызванные внешним воздействием, включая, помимо прочего, атмосферное воздействие, способы хранения, загрязнение, использование не утвержденных к применению видов топлива, охлаждающих жидкостей, смазочных материалов, присадок, удобрений, воды или химикатов.
- Отказы или проблемы при работе из-за использования топлива (например, бензина, дизельного или биодизельного топлива), не удовлетворяющего требованиям соответствующих отраслевых стандартов.
- Нормальные шум, вибрация, износ и старение. Нормальный «износ» включает, помимо прочего, повреждение сидений в результате износа или истирания, потертость окрашенных поверхностей, царапины на наклейках или окнах.

Части

Части, замена которых запланирована при требуемом техническом обслуживании, имеют гарантию на период до планового срока их замены. На части, замененные по настоящей гарантии, действует гарантия в течение действия первоначальной гарантии на изделие, и они становятся собственностью компании Toro. Окончательное решение о том, подлежит ли ремонту или замене какая-либо существующая часть или узел, принимается компанией Toro. Компания Toro имеет право использовать для гарантийного ремонта восстановленные запчасти.

Гарантия на аккумуляторы глубокого разряда и литий-ионные аккумуляторы

Аккумуляторы глубокого разряда и литий-ионные аккумуляторы за время своего срока службы могут выдать определенное полное число киловатт-часов. Методы эксплуатации, подзарядки и технического обслуживания могут увеличить или уменьшить срок службы аккумулятора. Поскольку аккумуляторы в настоящем изделии являются расходными компонентами, эффективность их работы между зарядками будет постепенно уменьшаться до тех пор, пока аккумулятор полностью не выйдет из строя. Ответственность за замену отработанных вследствие нормальной эксплуатации аккумуляторов несет владелец изделия. Примечание (только для литий-ионных аккумуляторов): см. дополнительную информацию в гарантии на аккумулятор.

Гарантия на весь срок службы коленчатого вала (только модель ProStripe 02657)

На машину Prostripe, оснащенную в заводской комплектации оригинальным фрикционным диском Toro и тормозной муфтой ножа с защитой от проворачивания Toro (встроенным узлом тормозной муфты ножа [BBC] с фрикционным диском) распространяется гарантия на весь срок службы в отношении отсутствия изгиба коленчатого вала двигателя при условии соблюдения первым покупателем рекомендуемых методов эксплуатации и технического обслуживания. Гарантия на весь срок службы коленчатого вала не распространяется на машины, оборудованные фрикционными шайбами, блоками тормозной муфты ножа и другими подобными устройствами.

Техническое обслуживание, выполняемое за счет владельца

Регулировка двигателя, смазывание, очистка и полировка, замена фильтров, охлаждающей жидкости и проведение рекомендованного технического обслуживания входят в число нормальных операций по уходу за изделиями компании Toro, выполняемых за счет владельца.

Общие условия

Выполнение ремонта официальным дистрибьютором или дилером компании Toro является вашим единственным возмещением убытков по настоящей гарантии.

Компании The Toro Company и Toro Warranty Company не несут ответственности за косвенные, случайные или последующие убытки, связанные с использованием изделий компании Toro, на которые распространяется действие настоящей гарантии, включая любые затраты или расходы на предоставление замещающего оборудования или оказание услуг в течение обоснованных периодов нарушения работы или неиспользования оборудования во время ожидания завершения ремонта в соответствии с условиями настоящей гарантии. Не существует каких-либо иных гарантий, за исключением упоминаемой ниже гарантии на систему контроля выхлопных газов (если применимо). Все подразумеваемые гарантии коммерческого качества или пригодности для конкретного применения ограничены продолжительностью настоящей прямой гарантии.

В некоторых странах не допускается исключать случайные или последующие убытки или ограничения на срок действия подразумеваемой гарантии, вследствие чего вышеуказанные исключения и ограничения могут на вас не распространяться. Настоящая гарантия предоставляет вам конкретные законные права, но вы можете также иметь и другие права, которые меняются в зависимости от страны использования.

Примечание в отношении гарантии на снижение токсичности выхлопных газов

На систему контроля выхлопных газов на вашем изделии может распространяться действие отдельной гарантии, соответствующей требованиям, установленным Агентством по охране окружающей среды США (EPA) и (или) Калифорнийским советом по охране воздушных ресурсов (CARB). Приведенные выше ограничения на моточасы не распространяются на Гарантию на системы контроля выхлопных газов. См. «Гарантийные обязательства на системы контроля выхлопных газов двигателей», которые поставляются с вашим изделием или содержатся в документации изготовителя двигателя.

Страны, кроме США и Канады

Покупатели, которые приобрели изделия компании Toro за пределами США или Канады, для получения гарантийных полисов для своей страны, провинции и штатов должны обращаться к местному дистрибьютору (дилеру) компании Toro. Если по какой-либо причине вы не удовлетворены услугами вашего дистрибьютора или испытываете трудности с получением информации о гарантии, свяжитесь с сервисным центром официального дилера Toro.



Count on it.