



Count on it.

Form No. 3429-940 Rev B

Руководство оператора

Рабочий орган траншеекопателя

Погрузчик с набором рабочих органов
TXL 2000

Номер модели 22533—Заводской номер 318000001 и до



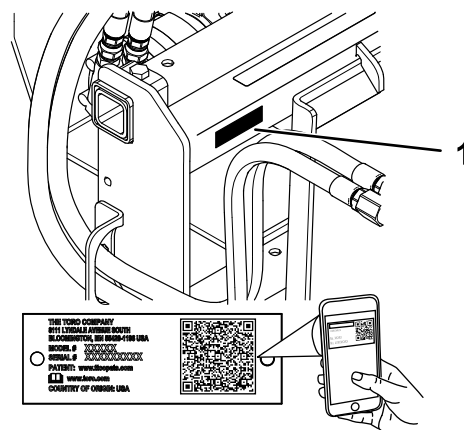
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

КАЛИФОРНИЯ

Положение 65, Предупреждение

Лица, использующие данное вещество, должны иметь в виду, что, согласно информации, имеющейся в распоряжении компетентных органов штата Калифорния, оно содержит химическое соединение (соединения), отнесенные к категории канцерогенных, способных вызвать врожденные пороки и оказывающих вредное воздействие на репродуктивную систему человека.

Внимание: С помощью мобильного устройства вы можете отсканировать QR-код на табличке с серийным номером (при наличии), чтобы получить информацию по гарантии и запчастям, а также другие сведения об изделии.



g270158

Рисунок 1

1. Место номера модели и серийного номера

Номер модели _____

Заводской номер _____

В настоящем руководстве приведены потенциальные опасности и рекомендации по их предотвращению, обозначенные символом (Рисунок 2), который предупреждает об опасности серьезного травмирования или гибели в случае несоблюдения пользователем рекомендуемых мер безопасности.



g000502

Рисунок 2

1. Символ предупреждения об опасности

Для выделения информации в данном руководстве используются два слова. **Внимание** — привлекает внимание к специальной информации, относящейся к механической части машины, и **Примечание** — выделяет общую информацию, требующую специального внимания.

Введение

Навесной рабочий орган траншеекопателя предназначен для использования с различными стрелами и цепями на погрузчике Toro. Он предназначен в основном для рытья траншей в грунте с целью облегчения прокладки кабелей и трубопроводов. Он не предназначен для резания твердых материалов, таких как древесина или бетон. Использование этого изделия не по прямому назначению может быть опасным для пользователя и находящихся рядом людей.

Внимательно изучите данное руководство, чтобы знать как правильно использовать и обслуживать машину, не допуская ее повреждения и травмирования персонала. Вы несете ответственность за правильное и безопасное использование машины.

Посетите веб-сайт www.Toro.com для получения информации о технике безопасности при работе с изделием, обучающих материалов по эксплуатации изделия, информации о принадлежностях, а также для получения помощи в поисках дилера или для регистрации вашего изделия

Для выполнения технического обслуживания, приобретения оригинальных запчастей Toro или получения дополнительной информации обращайтесь в сервисный центр официального дилера или в отдел технического обслуживания компании Toro. Не забудьте при этом указать модель и серийный номер изделия. На Рисунок 1 показано расположение номера модели и серийного номера. Запишите номера в предусмотренном для этого месте.

Содержание

Техника безопасности	3
Общие правила техники безопасности	3
Правила безопасности при работе на склонах	4
Правила техники безопасности при работе с траншеекопателем	5
Техника безопасности при техническом обслуживании и хранении	5
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями	5
Сборка	7
1 Установка стрелы	7
2 Установка землеройной цепи	8
3 Установка устройства очистки траншеи	8
4 Установка отвального шнека	9
Знакомство с изделием	9
Технические характеристики	9
Эксплуатация	10
Установка и снятие навесного оборудования	10
Рытье траншеи	10
Полезные советы	11
Смещение траншеекопателя	12
Положение транспортировки	12
Транспортировка траншеекопателя на прицепе	12
Техническое обслуживание	13
Рекомендуемый график(и) технического обслуживания	13
Смазывание траншеекопателя	13
Проверка гидропроводов	14
Техническое обслуживание масла в планетарном редукторе	14
Переворачивание изношенной стрелы	15
Замена землеройных зубьев	15
Замена землеройной цепи	16
Регулировка натяжения цепи	19
Замена ведущей звездочки	19
Хранение	20

Техника безопасности

▲ ОПАСНО

В зоне выполнения работ могут находиться подземные коммуникации. Повреждение данных линий во время выемки грунта может привести к поражению электрическим током или взрыву.

Перед выполнением земляных работ в частном домовладении или на рабочем участке должны быть отмечены места, где проходят подземные коммуникации, в таких местах земляные работы запрещены. Чтобы выполнить маркировку в частном домовладении, обратитесь в местную уполномоченную организацию или на предприятие коммунального обслуживания.

Общие правила техники безопасности

Во избежание тяжелых травм и гибели всегда соблюдайте все правила техники безопасности.

- **Не перевозите навесное оборудование с поднятыми или выдвинутыми стрелами.** При перевозке навесное оборудование должно всегда располагаться близко к земле, а стрелы погрузчика должны быть втянуты; см. раздел [Положение транспортировки \(страница 12\)](#).
- Перед выполнением земляных работ на рабочем участке должны быть отмечены места, где проходят подземные коммуникации и другие объекты, в таких местах не должны производиться земляные работы.
- Перед запуском двигателя прочтите и усвойте содержание настоящего *Руководства оператора*.
- Будьте предельно внимательны при работе на данной машине. Во избежание травмирования людей или повреждения имущества не отвлекайтесь во время работы.
- Запрещается допускать детей или неподготовленных людей к эксплуатации данной машины.
- Следите, чтобы руки и ноги находились на безопасном расстоянии от движущихся компонентов и навесного оборудования.

- Не эксплуатируйте данную машину без установленных на ней исправных ограждений и других защитных устройств.
- Следите, чтобы люди и домашние животные находились на безопасном расстоянии от машины.
- Прежде чем приступить к техническому обслуживанию, дозаправке топливом или очистке, остановите машину, выключите двигатель и извлеките ключ.

Нарушение правил эксплуатации или технического обслуживания машины может привести к травме. Чтобы снизить вероятность травмирования, выполняйте правила техники безопасности и всегда обращайте внимание на символы, предупреждающие об опасности (▲ которые имеют следующее значение: «Осторожно!», «Внимание!» или «Опасно!») – указания по обеспечению личной безопасности. Несоблюдение данных инструкций может стать причиной травмы или гибели.

Дополнительная информация по технике безопасности приводится по мере необходимости во всем тексте настоящего *Руководства оператора*.

Правила безопасности при работе на склонах

- **Перемещайте машину по склонам вверх и вниз так, чтобы тяжелая часть машины находилась выше по склону.** Распределение нагрузки изменяется в зависимости от навесного оборудования. Данное навесное оборудование утяжеляет передний конец машины.
- **При движении по склонам держите навесное оборудование в опущенном положении, а стрелы погрузчика втянутыми.** Подъем навесного оборудования или выдвижение стрел погрузчика на склоне влияет на устойчивость машины.
- Основная опасность при работе на склонах — потеря управляемости и опрокидывание машины, которое может привести к травме или гибели. Эксплуатация машины на любых склонах требует максимальной осторожности.
- Выработайте собственные процедуры и правила для эксплуатации машины на склонах. Эти процедуры должны включать проверку всей площадки, чтобы определить, на каких холмах можно работать безопасно. При выполнении этого осмотра всегда руководствуйтесь здравым смыслом и правильно оценивайте ситуацию.

- Снижайте скорость и будьте предельно внимательны на склонах. На устойчивость машины может влиять состояние грунта.
- Старайтесь не начинать движение и не останавливаться на склонах. В случае потери машиной сцепления с грунтом продолжайте медленно двигаться прямо вниз по склону.
- Старайтесь не поворачивать на склонах. Если необходимо повернуть, делайте это медленно, таким образом, чтобы тяжелый конец машины оставался выше по склону.
- Все перемещения на склонах должны быть плавными и выполняться на малой скорости. Не меняйте резко скорость или направление движения.
- Если у вас возникают трудности при работе на склоне, не эксплуатируйте на нем машину.
- Осмотрите участок на наличие ям, выбоин и бугров, так как на неровной поверхности машина может опрокинуться. Высокая трава может скрывать различные препятствия.
- Соблюдайте меры предосторожности при работе на влажной поверхности. Пониженное сцепление с грунтом может вызвать проскальзывание.
- Запрещается эксплуатировать машину рядом с обрывами, насыпями или водоемами. Машина может внезапно опрокинуться в случае обрушения кромки. Поддерживайте установленную безопасную дистанцию между машиной и любой опасностью.
- Не устанавливайте и не снимайте навесное оборудование, когда машина стоит на склоне.
- Не паркуйте машину на стороне холма или на склоне.

Правила техники безопасности при работе с траншеекопателем

- Следите, чтобы ваши руки, ноги и другие части тела, а также одежда находились на безопасном расстоянии от движущихся зубьев, шнека или других частей.
- Прежде чем начать движение задним ходом, посмотрите назад и вниз и убедитесь, что путь свободен.
- Останавливайте землеройную цепь, когда вы не копаете.
- Всегда опускайте навесное оборудование и выключайте машину, когда покидаете рабочее место оператора.
- Перед транспортировкой траншеекопателя очистите его от грунта.

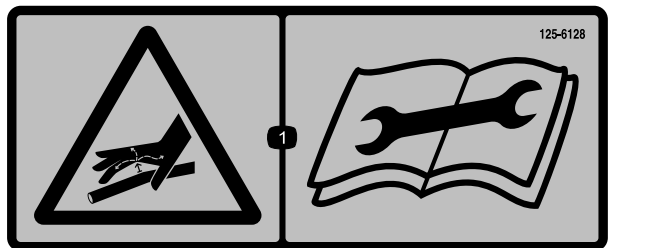
Техника безопасности при техническом обслуживании и хранении

- Регулярно проверяйте затяжку креплений, чтобы обеспечить безопасную работу машины.
- Прочтите в *Руководстве оператора* подробные указания, если вы помещаете навесное оборудование на длительное хранение.
- Поддерживайте в хорошем состоянии или заменяйте в случае необходимости таблички и инструкции по технике безопасности.

Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями

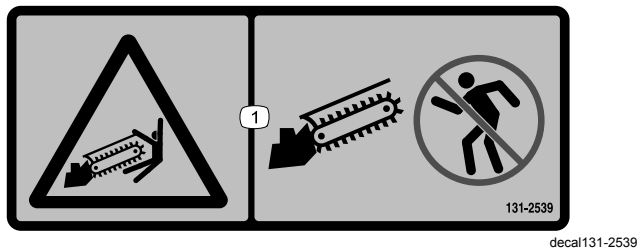


Предупреждающие наклейки и инструкции по технике безопасности должны быть хорошо видны оператору и установлены во всех местах потенциальной опасности. Если наклейка отсутствует или повреждена, установите новую наклейку.



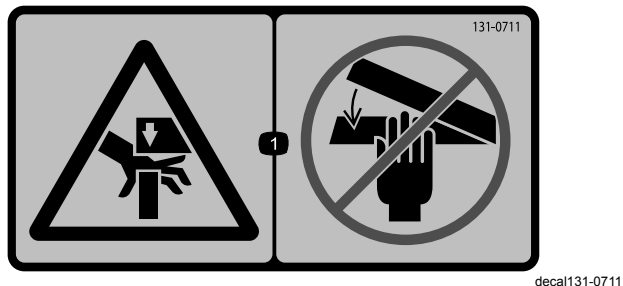
125-6128

1. Опасность травмирования жидкостью, находящейся под высоким давлением! Изучите *Руководство оператора* перед выполнением технического обслуживания.



131-2539

1. Опасность отрезания конечностей траншеекопателем! Не передвигайтесь перед траншеекопателем.



131-0711

1. Опасность раздавливания! Держитесь на безопасном расстоянии от точек защемления и движущихся частей.

⚠ WARNING: Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov.
For more information, please visit www.ttcoCAProp65.com

133-8061

decal133-8061



decal139-2804

139-2804

1. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора*.
 2. Осторожно! Посторонним запрещено находиться в зоне работы машины.
 3. Опасность взрыва, опасность поражения электрическим током! Не используйте машину вблизи мест возможного расположения линий электропередач; позвоните в местную компанию по коммунальному обслуживанию.
-

Сборка

Незакреплённые детали

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

Процедура	Наименование	Количество	Использование
1	Стрела в сборе (продается отдельно)	1	Установите стрелу.
2	Землеройная цепь (продается отдельно)	1	Установите землеройную цепь.
3	Устройство очистки траншеи (поставляется вместе со стрелой)	1	Установите устройство очистки траншеи.
4	Детали не требуются	—	Установите отвальный шнек.

1

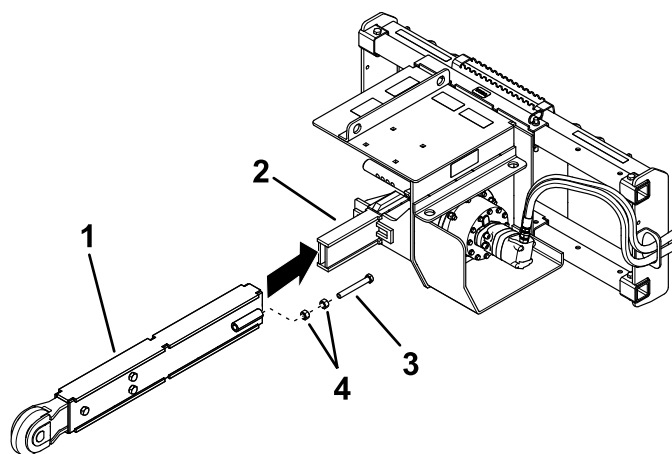
Установка стрелы

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Стрела в сборе (продается отдельно)
---	-------------------------------------

Процедура

1. Установите траншеекопатель на тяговый блок; см. *Руководство оператора* для тягового блока.
2. Поднимите траншеекопатель приблизительно на 15 см над землей.
3. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Отверните контргайки и натяжной болт с каждой стороны стрелы ([Рисунок 3](#)).
5. Заверните по 2 контргайки на каждый болт до головки болта.
6. Вставьте болты в трубки так, чтобы головки болтов с гайками были направлены в ту сторону привода головки, на которую они устанавливаются ([Рисунок 3](#)).
7. Надвиньте стрелу на рычаг привода рабочего органа ([Рисунок 3](#)).



g280085

Рисунок 3

- | | |
|-----------|--------------------------|
| 1. Стрела | 3. Натяжной болт (2 шт.) |
| 2. Рычаг | 4. Контргайка (4 шт.) |

2

Установка землеройной цепи

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Землеройная цепь (продается отдельно)
---	---------------------------------------

Процедура

1. Отверните болт и контргайку, которые крепят отвальный шнек, а затем снимите шнек ([Рисунок 4](#)).

Примечание: Сохраните крепежные детали для установки на более позднем этапе.

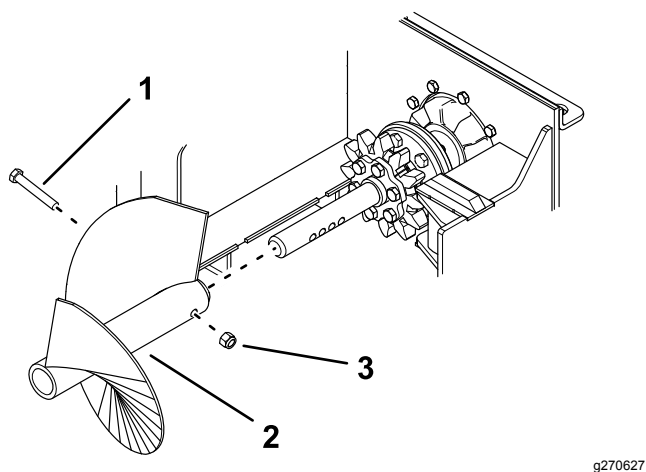


Рисунок 4

1. Болт ($\frac{5}{8}$ x 4 дюйма)
2. Отвальный шнек
3. Контргайка ($\frac{5}{8}$ дюйма)

2. См. раздел [Установка землеройной цепи \(страница 17\)](#), чтобы установить цепь.

3

Установка устройства очистки траншеи

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Устройство очистки траншеи (поставляется вместе со стрелой)
---	---

Процедура

Установите устройство очистки траншеи с помощью 4 болтов ($\frac{1}{2}$ x $1\frac{3}{4}$ дюйма), 4 плоских шайб, 4 пружинных шайб и 4 гаек ($\frac{1}{2}$ дюйма), как показано на [Рисунок 5](#).

Примечание: Убедитесь, что между цепью и пластиной устройства очистки траншеи есть зазор не менее 5 см.

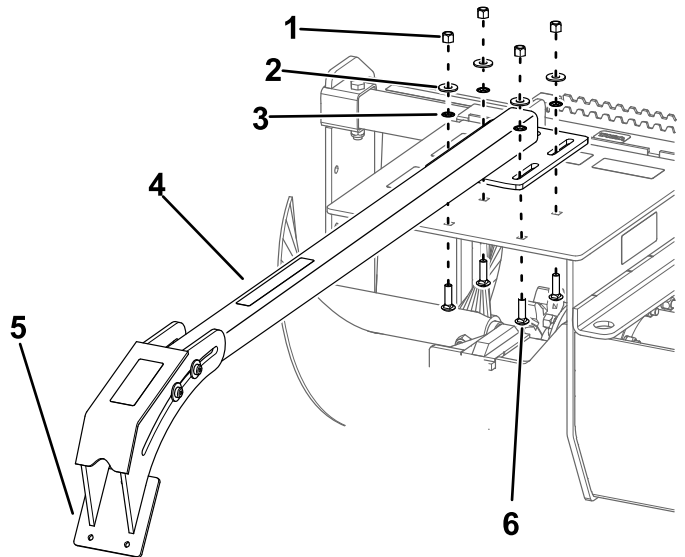


Рисунок 5

1. Гайка – $\frac{1}{2}$ дюйма (4 шт.)
2. Плоская шайба (4 шт.)
3. Пружинная шайба (4 шт.)
4. Устройство очистки траншеи
5. Пластина устройства очистки траншеи
6. Болт – $\frac{1}{2}$ x $1\frac{3}{4}$ дюйма (4 шт.)

4

Установка отвального шнека

Детали не требуются

Процедура

Прежде чем работать с траншеекопателем, установите отвальный шнек и расположите его так, чтобы он мог правильно работать вместе с землеройной цепью в используемой вами конфигурации. Если вы неправильно расположите отвальный шнек, траншеекопатель может быть поврежден.

1. С помощью болта и гайки, снятых ранее, закрепите шнек в соответствующих отверстиях, как показано на [Рисунок 6](#).

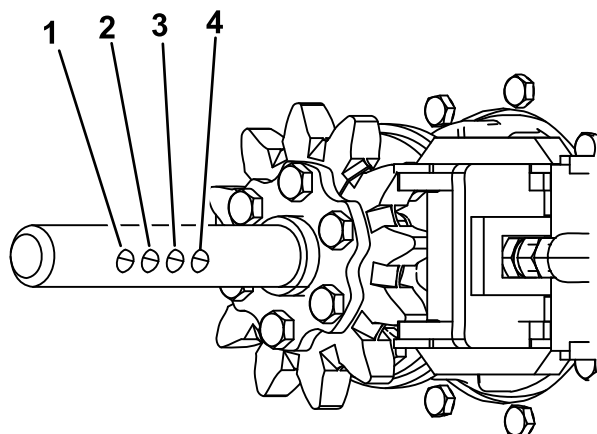


Рисунок 6

1. Подсоедините к этим отверстиям, если используется цепь шириной 10 см (4 дюйма).
2. Подсоедините к этим отверстиям, если используется цепь шириной 15 см (6 дюймов).
3. Подсоедините к этим отверстиям, если используется цепь шириной 20 см (8 дюймов).
4. Подсоедините к этим отверстиям, если используется цепь шириной 30 см (12 дюймов).

2. Затяните болт с моментом от 183 до 223 Н·м.

Знакомство с изделием

Технические характеристики

Примечание: Технические характеристики и конструкция могут быть изменены без уведомления.

	Со стрелой длиной 91 см (36 дюймов)	Со стрелой длиной 122 см (48 дюймов)	Со стрелой длиной 152 см (60 дюймов)
Глубина копания при установке стрелы под углом 60 градусов	91 см (36 дюймов)	122 см (48 дюймов)	152 см (60 дюймов)
Ширина	150 см (59 дюймов)	150 см (59 дюймов)	150 см (59 дюймов)
Высота	66 см (26 дюймов)	66 см (26 дюймов)	66 см (26 дюймов)
Длина	178 см (70 дюймов)	216 см (85 дюймов)	244 см (96 дюймов)
Приблизительная масса с цепью	515 кг (1135 фунтов)	554 кг (1220 фунтов)	583 кг (1285 фунтов)

Примечание: При использовании более широких цепей масса траншеекопателя увеличивается.

Для поддержания оптимальных рабочих характеристик машины и регулярного прохождения сертификации безопасности всегда приобретайте только оригинальные запасные части и приспособления компании Того. Использование запасных частей и приспособлений, изготовленных другими производителями, может быть опасным и привести к аннулированию гарантии на изделие.

Эксплуатация

Установка и снятие навесного оборудования

Порядок снятия и установки см. в *Руководстве оператора* для тягового блока.

Внимание: Перед установкой навесного оборудования расположите машину на ровной горизонтальной поверхности и убедитесь, что монтажные пластины очищены от грязи, а штифты свободно вращаются. Если вращение штифтов затруднено, смажьте их.

Примечание: Для подъема и перемещения навесного оборудования всегда используйте тяговый блок.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если быстроустанавливаемые штифты не полностью проходят сквозь установочную пластину навесного оборудования, навесное оборудование может сорваться с машины и раздавить вас или находящихся рядом людей.

Убедитесь, что быстроустанавливаемые штифты полностью вошли в установочную пластину навесного оборудования.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гидравлическая жидкость, выброшенная под давлением, может проникнуть под кожу и нанести травму. Если жидкость оказалась впрыснута под кожу, она должна быть удалена хирургическим путем в течение нескольких часов квалифицированным врачом, специализирующимся на лечении данных видов травм, иначе может возникнуть гангрена.

- Перед подачей давления в гидравлическую систему убедитесь, что все гидравлические шланги и трубопроводы исправны, а все гидравлические соединения и штуцеры герметичны.
- Не приближайтесь к местам точечных утечек или штуцерам, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость.
- Для поиска гидравлических утечек используйте бумагу или картон, а не руки.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Гидравлические соединители, магистрали и клапаны, а также гидравлическая жидкость могут быть горячими. Прикосновение к горячим компонентам может стать причиной ожога.

- При манипуляциях с гидравлическими соединителями используйте защитные перчатки.
- Прежде чем прикасаться к гидравлическим компонентам, дайте машине остыть.
- Не прикасайтесь к разлитой гидравлической жидкости.

Рытье траншей

1. Запустите двигатель, установите рычаг дроссельной заслонки в положение ВЫСОКИХ ОБОРОТОВ холостого хода и переведите машину на участок для рытья траншей.
2. Поднимите стрелы погрузчика в горизонтальное положение и наклоните траншеекопатель таким образом, чтобы стрела находилась под углом 15 градусов.

3. Включите вспомогательную гидравлику и медленно опустите траншеекопатель до контакта цепи с землей.
4. Начните вводить переднюю часть стрелы и цепь в землю, медленно поднимая траншеекопатель на несколько сантиметров (дюймов) над землей и одновременно наклоняя переднюю часть вниз, постепенно вводя ее в грунт.

Примечание: Чтобы облегчить вхождение в землю устройства очистки траншеи, возможно, придется перемещать тяговый блок назад в процессе вращения траншеекопателя.

5. Как только стрела траншеекопателя окажется в земле под углом 65°, медленно опускайте траншеекопатель до тех пор, пока отвальный шнек не окажется над самой землей.
6. Убедитесь, что все части траншеекопателя работают надлежащим образом.
7. Медленно переместите тяговый блок назад, чтобы выдвинуть траншеекопатель.

Примечание: При слишком быстром движении траншеекопатель может заглохнуть. Если траншеекопатель заглох, слегка приподнимите его и медленно продвиньтесь вперед или на короткое время запустите цепь в обратном направлении.

8. Закончив работу, поднимите траншеекопатель и стрелу из траншеи, наклонив навесное оборудование назад. Затем очистите цепь от грунта, изменив несколько раз направление вращения цепи.

Полезные советы

- Перед началом рытья траншеи очистите место работы от мусора, ветвей и камней, чтобы не допустить повреждения оборудования.
- Всегда начинайте рытье траншеи на самой медленной скорости движения. Если условия позволяют, увеличьте скорость.
- Во время копания дроссельная заслонка должна быть полностью открыта (максимальная частота вращения двигателя).
- Всегда выполняйте рытье, двигаясь назад (т.е. задним ходом).
- Запрещается транспортировать траншеекопатель с поднятыми стрелами погрузчика. Держите стрелы погрузчика опущенными, а траншеекопатель отклоненным вверх.
- Во время рытья траншеи отвальный шнек должен находиться на минимальной высоте от естественной поверхности грунта, чтобы обеспечить максимальную выемку грунта.
- Для получения наилучших результатов установите траншеекопатель под углом 65 градусов.
- Чтобы быстрее выкопать траншею, контролируйте глубину, периодически регулируя стрелы погрузчика.
- Если стрела завязла в грунте, запустите цепь в обратном направлении. Как только цепь высвободится, продолжите рытье траншеи.
- Если необходимо более чистое выполнение траншеи, чем это делает траншеекопатель, вы можете приобрести у официального дилера устройство очистки траншеи. Устройство очистки траншеи крепится на траншеекопателе и зачищает траншею при работе траншеекопателя.

Смещение траншеекопателя

Вы можете переставить траншеекопатель на левую сторону рамы траншеекопателя, чтобы можно было прокладывать траншею ближе к зданиям и другим препятствиям.

1. Снимите траншеекопатель с тягового блока; см. *Руководство оператора* для тягового блока.
2. Извлеките штифт из верхней части траншеекопателя ([Рисунок 7](#)).

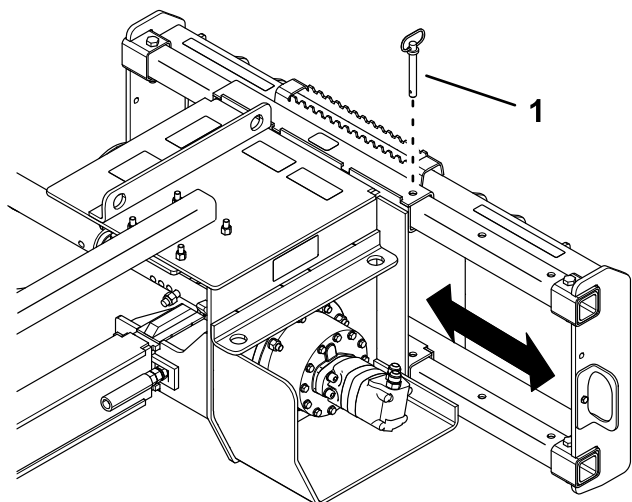


Рисунок 7

g270671

1. Штифт

3. Переставьте монтажную пластину навесного оборудования в нужное положение и закрепите ее штифтом.

Положение транспортировки

При транспортировке навесного оборудования удерживайте его как можно ближе к грунту, т.е. не выше 15 см от самого низкого положения. Наклоните назад.

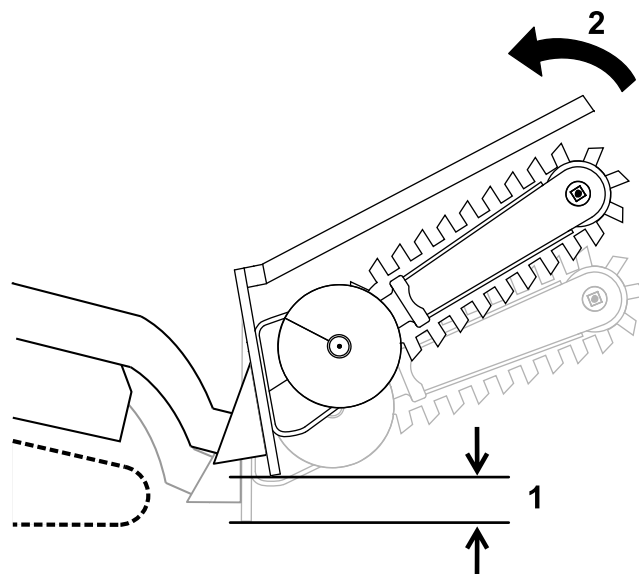


Рисунок 8

g270672

1. Не выше 15 см от самого низкого положения.
2. Наклоните навесное оборудование назад.

Транспортировка траншеекопателя на прицепе

Погрузите траншеекопатель на прицеп или грузовой автомобиль, пригодный для этой цели. Надежно закрепите траншеекопатель на прицепе или в грузовом автомобиле с помощью стяжек, подходящих для массы траншеекопателя и пригодных для применения на автомобильных магистралях.

Техническое обслуживание

Определите левую и правую стороны машины относительно места оператора.

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если вы оставите ключ в замке зажигания, кто-нибудь может случайно запустить двигатель и нанести серьезные травмы вам или окружающим.

Перед выполнением любого технического обслуживания извлеките ключ из замка.

Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

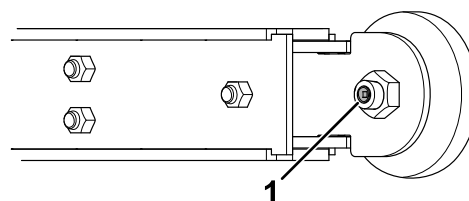
Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Перед каждым использованием или ежедневно	• Смажьте траншеекопатель • Проверьте гидropроводы на наличие утечек, незакрепленной арматуры, перекрученных труб, незакрепленных опор, износа, погодной и химической коррозии. • Проверьте уровень масла в планетарном редукторе. • Проверьте стрелу на предмет износа. • Проверьте натяжение цепи.
Через каждые 25 часов	• Проверьте стрелу на предмет износа.
Через каждые 50 часов	• Замените масло в планетарном редукторе.

Смазывание траншеекопателя

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Тип смазки: консистентная смазка общего назначения

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите вспомогательную гидравлику, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Выверните пробку из вала натяжного колеса.
4. Очистите масленку, используя для этого ветошь ([Рисунок 9](#)).



g270678

Рисунок 9

1. Пробка
5. Присоедините к масленке смазочный шприц.
6. Нагнетайте смазку в масленки до тех пор, пока смазка не начнет вытекать из подшипников (примерно 3 рабочих хода шприца).
7. Удалите все излишки смазочных материалов.
8. Поставьте пробку на место.

Проверка гидропроводов

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гидравлическая жидкость, выброшенная под давлением, может проникнуть под кожу и нанести травму. Если жидкость оказалась впрыснута под кожу, она должна быть удалена хирургическим путем в течение нескольких часов квалифицированным врачом, специализирующимся на лечении данных видов травм, иначе может возникнуть гангрена.

- Не приближайтесь к местам точечных утечек или штуцерам, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость.
- Для поиска гидравлических утечек используйте бумагу или картон, а не руки.

Техническое обслуживание масла в планетарном редукторе

Характеристики масла

Тип масла: SAE 80W-90, эксплуатационный класс GL-5 по API

Объем: 0,70 л

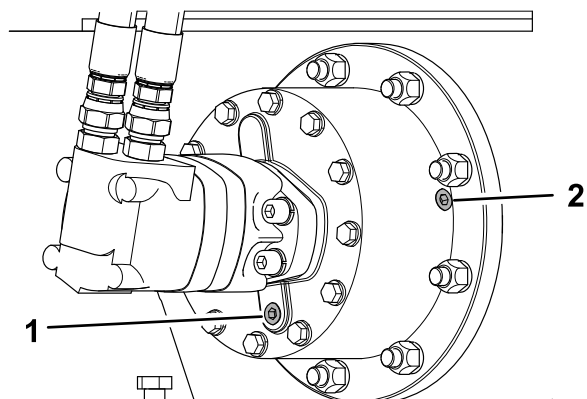
Проверка уровня масла в планетарном редукторе

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите вспомогательную гидравлику, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Снимите пробку верхнего сливного отверстия, находящегося в положении «3 часа» на планетарном редукторе, рядом с пластиной быстроразъемного соединения ([Рисунок 10](#)).
4. Если масло вытекает из отверстия, уровень масла соответствует норме. Если масло не выходит из отверстия, доливайте масло до тех пор, пока оно не начнет вытекать из отверстия.

Внимание: Не допускайте переполнения.

5. Поставьте пробку на место.



g272152

Рисунок 10

1. Пробка нижнего сливного отверстия
2. Пробка верхнего сливного отверстия

Замена масла в планетарном редукторе

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите вспомогательную гидравлику, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Снимите пробку нижнего сливного отверстия, находящегося в положении «6 часов» на планетарном редукторе, и слейте масло (Рисунок 10).
4. Установите сливную пробку.
5. Снимите пробку верхнего сливного отверстия и заливайте масло до тех пор, пока оно не начнет выходить из отверстия.
6. Установите сливную пробку.
7. Утилизируйте использованное масло в центре вторичной переработки отходов.

Переворачивание изношенной стрелы

Интервал обслуживания: Через каждые 25 часов—Проверьте стрелу на предмет износа.

Осмотрите нижнюю часть стрелы на предмет износа. Если она изношена, выполните следующие действия:

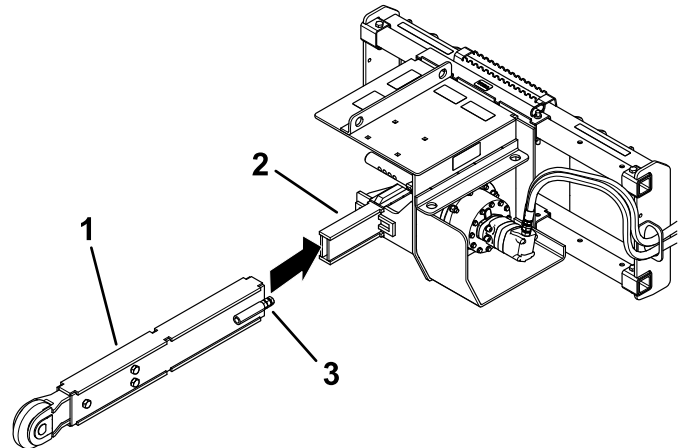
Примечание: Стрела считается изношенной, когда канавки от цепи становятся такими глубокими, что валики звеньев касаются стрелы.

Примечание: Если вы уже переворачивали данную стрелу раньше, замените ее, когда обе стороны стрелы изнашиваются.

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите вспомогательную гидравлику, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Ослабьте контргайки и переместите их как можно ближе к головкам натяжных болтов (Рисунок 11).
4. Снимите цепь с ведущей звездочки и стрелы.

Примечание: Поднимите цепь с помощью подъемного устройства.

5. Снимите стрелу, переверните ее нижней частью вверх и снова установите (если же стрелу однажды уже переворачивали, замените ее) (Рисунок 11).



g270625

Рисунок 11

- | | |
|-----------|---------------------------------------|
| 1. Стрела | 3. Контргайки и натяжной болт (2 шт.) |
|-----------|---------------------------------------|

- | |
|----------|
| 2. Рычаг |
|----------|

6. Наденьте цепь на ведущую звездочку и натяжное колесо.

Примечание: Поднимите цепь с помощью подъемного устройства.

7. Отрегулируйте натяжные болты таким образом, чтобы провисание цепи под нижней частью стрелы составляло приблизительно 2,5 см. Затяните контргайки.

Примечание: Убедитесь, что контргайки равномерно отрегулированы на обоих болтах.

Замена землеройных зубьев

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно—Проверьте стрелу на предмет износа.

Так как землеройные зубья сильно подвержены износу, их необходимо периодически заменять.

Чтобы заменить один из зубьев, отверните болты и гайки крепления, снимите его, а затем установите на его место новый. Затяните болты крепления зубьев с моментом от 37 до 45 Н·м.

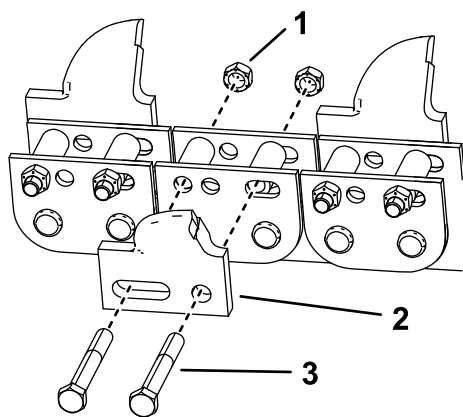


Рисунок 12

g245068

1. Гайка
2. Зуб
3. Гайка

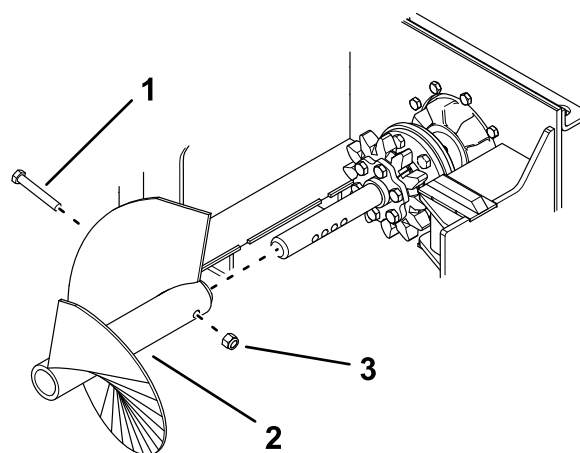


Рисунок 13

g270627

1. Болт ($\frac{5}{8}$ x 4 дюйма)
2. Отвальный шнек
3. Контргайка ($\frac{5}{8}$ дюйма)

Замена землеройной цепи

Снятие землеройной цепи

Подготовка к снятию землеройной цепи

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, опустите стрелы погрузчика и наклоните стрелу в горизонтальное положение.
2. Поверните землеройную цепь так, чтобы главный штифт был расположен в верхней части натяжного колеса (Рисунок 15).
3. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Отверните болт и контргайку, которые крепят отвальный шнек, а затем снимите шнек (Рисунок 13).

Примечание: Сохраните крепежные детали для установки на более позднем этапе.

5. Ослабьте контргайки и переместите их как можно ближе к головкам натяжных болтов (см. Рисунок 11).

Снятие главного штифта землеройной цепи

1. Начиная отсчет от главного штифта, оберните подъемную стропу длиной 3,65 м и грузоподъемностью 181,4 кг вокруг цепи в месте расположения землеройного зуба на пятом или шестом звене ниже и впереди стрелы (Рисунок 14).
2. Подсоединив стропу к подъемному устройству, поднимите его на достаточную высоту, чтобы удерживать землеройную цепь.
3. Закрепите концы цепи зажимом для цепи в месте расположения валиков звеньев с каждой стороны внутренней и наружной пластин в месте расположения главного штифта (Рисунок 14).

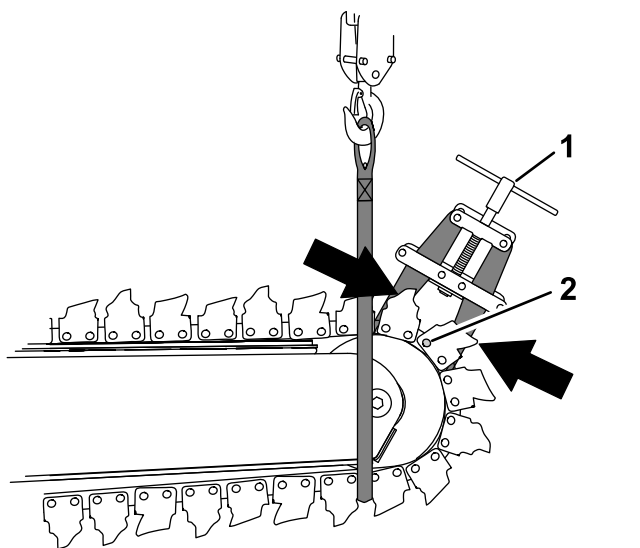


Рисунок 14

g272492

1. Зажим для цепи
2. Отверстие под главный штифт

4. Выпрямите или отрежьте выступающую часть предохранительного штифта и извлеките штифт (Рисунок 15).

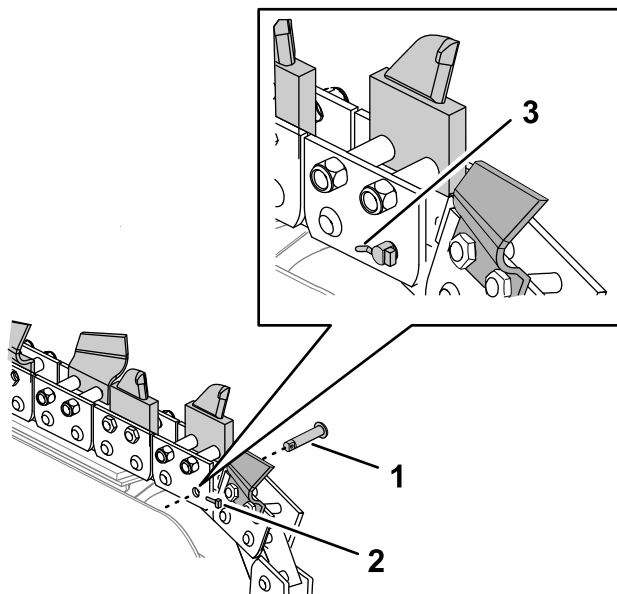


Рисунок 15

g272491

1. Главный штифт
2. Предохранительный штифт
3. Предохранительный штифт (согнут под углом от 30° до 45°)

Примечание: Удалите предохранительный штифт в отходы.

5. Снимите главный штифт и валик главного штифта (Рисунок 15).

Примечание: Сохраните главный штифт и валик для установки их на сменную цепь.

Снятие землеройной цепи с машины

1. Опустите подъемное устройство так, чтобы конец землеройной цепи лежал на земле (Рисунок 16).
2. Снимите подъемную стропу.
3. Запустите машину и опустите стрелу так, чтобы натяжное колесо было расположено на высоте от 31 до 36 см над землей (Рисунок 16).

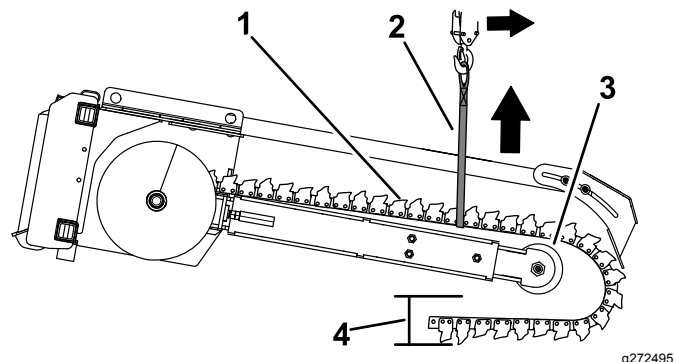


Рисунок 16

g272495

1. Землеройная цепь
2. Подъемная стропы
3. Натяжное колесо
4. Зазор от 31 до 36 см

4. Запустите машину и медленно включите прямой поток вспомогательной гидравлики.
5. Как только землеройная цепь освободится от ведущей звездочки, отключите вспомогательную гидравлику, выключите машину и извлеките ключ.
6. Оберните подъемные стропы вокруг землеройной цепи в месте расположения натяжного колеса и присоедините стропу к подъемному устройству (Рисунок 16).
7. Поднимите подъемное устройство и снимите землеройную цепь со стрелы (Рисунок 16).

Установка землеройной цепи

Подготовка к установке землеройной цепи

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, опустите стрелы погрузчика и наклоните стрелу в горизонтальное положение.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Разложите землеройную цепь на земле по прямой линии под подъемным устройством, таким как лебедка, и, направив режущую поверхность зубьев в сторону движения

машины (вперед), расположите машину над землеройной цепью (**Рисунок 17**).

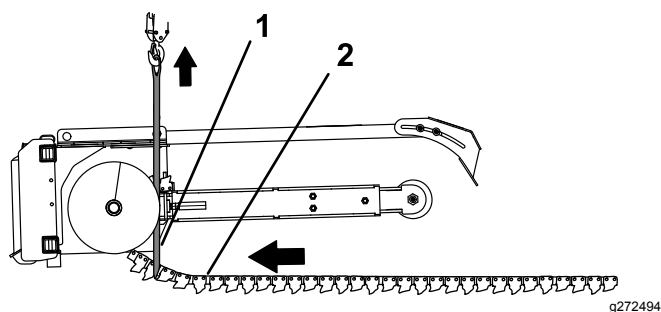


Рисунок 17

1. Подъемная стропа
2. Землеройная цепь (зубья направлены вниз и вперед)

4. На переднем конце цепи оберните подъемную стропу длиной 3,65 м, имеющую грузоподъемность 181,4 кг, вокруг цепи в месте расположения землеройного зуба на третьем или четвертом звене цепи (**Рисунок 17**).
5. Запустите машину и расположите стрелу траншеекопателя над землеройной цепью так, чтобы подъемная стропа находилась перед ведущей звездочкой траншеекопателя (**Рисунок 17**).

Примечание: При правильном расположении стрелы траншеекопателя будет совмещена с землеройной цепью.

6. Выключите машину и извлеките ключ.

Выравнивание землеройной цепи

Для выравнивания землеройной цепи относительно машины требуется 2 человека.

1. Проложите концы подъемной стропы впереди ступицы звездочки и с обеих сторон ведущей звездочки.

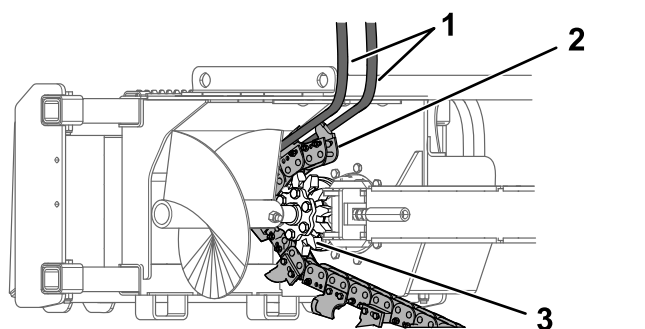


Рисунок 18

1. Подъемная стропа
2. Землеройная цепь
3. Ведущее колесо

2. Подсоедините концы подъемной стропы к подъемному оборудованию и поднимите конец цепи так, чтобы ведущие штифты вошли в зацепление с ведущей звездочкой (**Рисунок 18**).
3. Запустите машину и медленно включите прямой поток вспомогательной гидравлики, чтобы переместить цепь на верхнюю накладку защиты от износа на стреле.

Внимание: Если цепь не выровнена или не вошла в зацепление с ведущей звездочкой, выключите машину, извлеките ключ и выровняйте цепь относительно ведущей звездочки.

Примечание: Сохраняйте натяжение на подъемной стропе до тех пор, пока конец цепи не будет на верхней накладке защиты от износа.

4. Опустите подъемную стропу, когда цепь будет перемещаться вокруг звездочки и в требуемое положение на верхней накладке защиты от износа.
5. Отключите вспомогательную гидравлику, когда конец цепи будет расположен сверху на натяжном колесе (**Рисунок 19**).

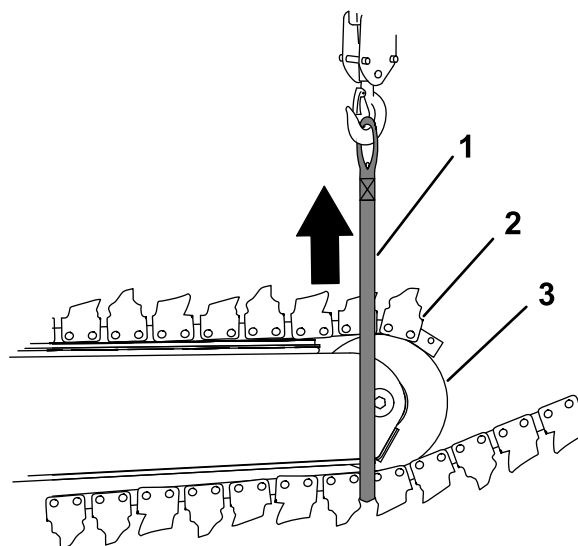


Рисунок 19

1. Подъемная стропа
2. Землеройная цепь
3. Натяжное колесо

6. Выключите машину и извлеките ключ.
7. Снимите подъемную стропу с машины.

Соединение звеньев землеройной цепи

1. На конце цепи, которая лежит на земле, оберните подъемную стропу вокруг цепи в месте расположения землеройного зуба на пятом или шестом звене цепи (**Рисунок 19**).

2. Поднимите цепь и расположите ее вокруг натяжного колеса ([Рисунок 19](#) и [Рисунок 14](#)).

Примечание: Поверните шнек так, чтобы ввести зубья ведущей звездочки шнека в зацепление с землеройной цепью.

3. Закрепите концы цепи зажимом для цепи в месте расположения валиков звеньев с каждой стороны внутренней и наружной пластин в месте расположения главного штифта ([Рисунок 14](#)).
4. Совместите отверстие в валике звена с отверстиями во внутренних пластинах на конце цепи ([Рисунок 15](#)).
5. Совместите отверстия во внутренних пластинах и валике цепи с отверстиями в наружных пластинах на другом конце цепи ([Рисунок 15](#)).
6. Расположите главный штифт с отверстием параллельно пластинам цепи перед натяжным колесом ([Рисунок 15](#)).
7. Проденьте главный штифт через отверстия пластин землеройной цепи.
8. Вставьте предохранительный штифт в главный штифт так, чтобы головка штифта была направлена в сторону натяжного колеса ([Рисунок 15](#)).

Внимание: Не устанавливайте использованный предохранительный штифт. Всегда устанавливайте только новый предохранительный штифт.

9. Снимите подъемную стропу и зажим цепи.
10. Согните выступающую часть предохранительного штифта вниз под углом от 30° до 45° ([Рисунок 15](#)).
11. Установите отвальный шнек; см. раздел [4 Установка отвального шнека \(страница 9\)](#).
12. Отрегулируйте натяжение землеройной цепи; см. раздел [Регулировка натяжения цепи \(страница 19\)](#).

Регулировка натяжения цепи

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно—Проверьте натяжение цепи.

Расположив траншеекопатель параллельно земле, убедитесь, что между низом стрелы и верхом нижней ветви цепи имеется зазор приблизительно

2,5 см. Если это не так, отрегулируйте натяжение цепи, используя следующую процедуру:

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите вспомогательную гидравлику, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Поверните контргайку, находящуюся ближе всего к трубке, чтобы отрегулировать натяжной болт так, чтобы прогиб между нижней частью стрелы и цепью составлял приблизительно 2,5 см ([Рисунок 3](#)). Затяните другую контргайку, прижав ее к первой контргайке.

Примечание: Убедитесь, что контргайки равномерно отрегулированы на обоих болтах.

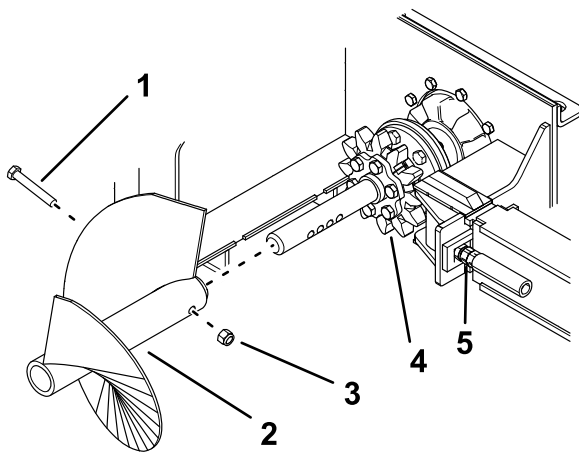
4. Ослабьте 4 гайки, которые крепят устройство очистки траншеи к траншеекопатель, и сдвиньте устройство очистки траншеи наружу так, чтобы зазор между цепью и пластиной устройства составлял не менее 5 см ([Рисунок 5](#)).
5. Затяните 4 гайки.

Замена ведущей звездочки

Со временем ведущая звездочка изнашивается, особенно при работе на песчаных или глинистых почвах. При этом землеройная цепь начнет проскальзывать. Если цепь проскальзывает, замените ведущую звездочку следующим образом:

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите вспомогательную гидравлику, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Поднимите траншеекопатель на несколько сантиметров (дюймов) над землей.
3. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Снимите отвальный шнек ([Рисунок 20](#)).

Хранение



g270871

Рисунок 20

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Болт ($\frac{5}{8}$ x 4 дюйма) | 4. Ведущее колесо |
| 2. Отвальный шнек | 5. Контргайки и натяжной болт (2 шт.) |
| 3. Контргайка ($\frac{5}{8}$ дюйма) | |

5. Ослабьте контргайки и переместите их как можно ближе к головкам натяжных болтов (Рисунок 20).
6. Снимите цепь с ведущей звездочки и стрелы.
7. Отверните 6 болтов ($\frac{5}{8}$ x 2 $\frac{1}{2}$ дюйма) и гайки ($\frac{5}{8}$ дюйма), которые крепят ведущую звездочку (Рисунок 20).
8. Снимите и удалите в отходы ведущую звездочку (Рисунок 20).
9. Очистите посадочную поверхность звездочки на траншеекопателе.
10. Нанесите резьбовой герметик на резьбу 6 болтов ($\frac{5}{8}$ x 2 $\frac{1}{2}$ дюйма) и установите половины звездочки, болты и гайки ($\frac{5}{8}$ дюйма), затянув их от руки (Рисунок 20).
11. Медленно поочередно затягивайте болты, пока все болты не будут затянуты с моментом 129–155 Н·м.

Внимание: Сначала каждый из шести болтов затяните наполовину, а потом поочередно затяните каждый болт.

12. Установите землеройную цепь; см. раздел [Установка землеройной цепи \(страница 17\)](#).
13. Установите отвальный шнек; см. раздел 4 [Установка отвального шнека \(страница 9\)](#).

1. Перед длительным хранением промойте навесное оборудование мягким моющим средством с водой, чтобы удалить грязь и копоть.
2. Подкрасьте все поцарапанные или оголенные металлические поверхности.

Примечание: Краску можно приобрести в сервисном центре официального дилера.

3. Храните навесное оборудование в чистом, сухом гараже или складском помещении. Накройте оборудование для его защиты и сохранения в чистоте.

Примечания:

Примечания:

Примечания:

Предупреждение согласно Prop. 65 (Положению 65) штата Калифорния

В чем заключается это предупреждение?

Возможно, вы увидите в продаже изделие, на котором имеется предупреждающая наклейка, аналогичная следующей:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Риск возникновения онкологических заболеваний или нарушений репродуктивной функции – www.p65Warnings.ca.gov.

Что такое Prop. 65 (Положение 65)?

Prop. 65 действует в отношении всех компаний, осуществляющих свою деятельность в штате Калифорния, продающих изделия в штате Калифорния или изготавливающих изделия, которые могут продаваться или ввозиться на территорию штата Калифорния. Согласно этому законопроекту губернатор штата Калифорния должен составлять и публиковать список химических веществ, которые считаются канцерогенными, вызывающими врожденные пороки и оказывающими иное вредное воздействие на репродуктивную функцию человека. Этот ежегодно обновляемый список включает сотни химических веществ, присутствующих во многих изделиях повседневного использования. Цель Prop 65 — информирование общественности о возможном воздействии этих химических веществ на организм человека.

Prop 65 не запрещает продажу изделий, содержащих эти химические вещества, но требует наличие предупредительных сообщений на всех изделиях, упаковке изделий и в соответствующей сопроводительной документации. Более того, предупреждение Prop 65 не означает, что какое-либо изделие нарушает какие-либо стандарты или требования техники безопасности. Фактически правительство штата Калифорния пояснило, что предупреждение Prop 65 не следует рассматривать как регулятивное решение относительно признания изделия «безопасным» или «небезопасным». Большинство таких химических веществ применяется в товарах повседневного использования в течение многих лет без какого-либо вреда, подтвержденного документально. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт <https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all>.

Предупреждение Prop 65 означает, что компания либо (1) провела оценку воздействия на организм человека и сделала заключение, что оно превышает уровень, соответствующий «отсутствию значимого риска»; либо (2) приняла решение предоставить предупреждение на основании имеющейся у компании информации о наличии в составе изделия химического вещества, входящего в указанный список без оценки риска воздействия.

Применяется ли данный закон где-либо еще?

Предупреждения Prop 65 являются обязательными только согласно законодательству штата Калифорния. Эти предупреждения можно увидеть на территории штата Калифорния в самых разнообразных местах, включая, помимо прочего, рестораны, продовольственные магазины, отели, школы и больницы, а также присутствуют на широком ассортименте изделий. Кроме того, некоторые розничные продавцы в интернете или через почтовые заказы указывают предупреждения Prop 65 на своих веб-сайтах или в каталогах.

Как предупреждения штата Калифорния соотносятся с федеральными нормативами?

Стандарты, Prop 65 часто бывают более строгими, чем федеральные или международные стандарты. Существует множество веществ, для которых требуется наличие предупреждения Prop 65 при уровнях их содержания значительно более низких, чем значения пределов воздействия, допускаемые федеральными нормативами. Например, согласно Prop 65, основанием для нанесения на изделие предупреждения является поступление в организм 0,5 мкг/г свинца в сутки, что значительно ниже уровня ограничений, устанавливаемых федеральными и международными стандартами.

Почему не на всех аналогичных изделиях имеются подобные предупреждающие сообщения?

- Для изделий, продаваемых в штате Калифорния, требуются этикетки согласно Prop 65, а для аналогичных изделий, продаваемых за пределами указанного штата, такие этикетки не требуются.
- К компании, вовлеченной в судебное разбирательство по Prop 65 для достижения соглашения может быть предъявлено требование указывать на своих изделиях предупреждения Prop 65, однако в отношении других компаний, производящих подобные изделия, такие требования могут не выдвигаться.
- Применение Prop 65 не является последовательным.
- Компании могут принять решение не указывать такие предупреждения в силу их заключения, что они не обязаны делать это согласно Prop 65. Отсутствие предупреждений на изделии не означает, что это изделие не содержит приведенные в списке химические вещества, имеющие аналогичные уровни концентрации.

Почему компания Того указывает это предупреждение?

Компания Того решила предоставить своим потребителям как можно больше информации, чтобы они смогли принять обоснованные решения относительно изделий, которые они приобретают и используют. Того предоставляет предупреждения в некоторых случаях, основываясь на имеющейся у нее информации о наличии одного или нескольких указанных в списке химических веществ, не оценивая риска их воздействия, так как не для всех указанных в списке химикатов имеются требования в отношении предельно допустимых уровней воздействия. В то время как риск воздействия на организм веществ, содержащихся в изделиях Того, может быть пренебрежимо малым или попадать в диапазон «отсутствия значимого риска», компания Того, действуя из принципа «перестраховки», решила указать предупреждения Prop 65. Более того, если бы компания Того не предоставила эти предупреждения, ее могли бы преследовать в судебном порядке органами власти штата Калифорния или частные лица, стремящиеся к исполнению силой закона положения Prop 65, что могло бы привести к существенным штрафам.