

Модель K9-102 & K9-204 FlexShaft™ Машины для прочистки канализации



⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед началом эксплуатации прибора внимательно прочитайте данное Руководство по эксплуатации. Непонимание и несоблюдение содержания данного руководства может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

RIDGID®

Содержание

Знаки безопасности	341
Общие правила техники безопасности	341
Безопасность в рабочей зоне	341
Электробезопасность	341
Личная безопасность	342
Использование и уход	342
Обслуживание	342
Информация по технике безопасности при работе с данным инструментом	342
Безопасная эксплуатация машины для прочистки канализации FlexShaft	342
Контактная информация RIDGID	343
Описание	344
Технические характеристики	345
Технические характеристики - Допустимые к использованию аккумуляторные дрели	345
Стандартные принадлежности	345
Предэксплуатационный осмотр	345
Подготовка машины и рабочей зоны	346
Установка/регулировка цепной молотилки	348
Инструкция по эксплуатации	350
Слив жидкости из барабана	354
Транспортировка	354
Хранение	354
Инструкция по техническому обслуживанию	354
Чистка	354
Смазка	354
Замена троса в сборе	354
Поиск и устранение неисправностей	355
Обслуживание и ремонт	356
Дополнительные принадлежности	356
Утилизация	356
Пожизненная гарантия	Задняя обложка

*Перевод исходных инструкций

Знаки безопасности

В данном руководстве по эксплуатации и на продукте обозначения техники безопасности и сигнальные слова используются для сообщения важной информации по безопасности. В данном разделе приведено пояснение значения этих сигнальных слов и обозначений.



Это обозначение опасности. Оно используется, чтобы предупредить вас о потенциальной опасности получить травму. Соблюдайте требования всех сообщений по технике безопасности, которые следуют за данным знаком, чтобы избежать возможных травм или летального исхода.

ОПАСНОСТЬ

ОПАСНОСТЬ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к летальному исходу или к серьезной травме.

ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к летальному исходу или к серьезной травме.

ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к незначительной травме или к травме средней тяжести.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на информацию, относящуюся к защите имущества.



Этот символ означает "внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед использованием оборудования". Руководство по эксплуатации содержит важную информацию по безопасной и правильной работе с оборудованием.



Этот символ означает "всегда надевайте защитные очки с боковыми щитками или закрытые защитные очки при эксплуатации этого оборудования, чтобы снизить риск травмы глаз.



Этот символ указывает на опасность того, что руки, пальцы или другие части тела могут быть защемлены, захвачены или раздроблены гибким валом.



Этот символ указывает на опасность поражения электрическим током.



Этот символ указывает на опасность того, что пальцы или другие части тела могут быть защемлены, захвачены или раздроблены цепной молотилкой. Запрещается эксплуатация инструмента с концом троса снаружи канализационной трубы.



Данный символ указывает на необходимость постоянно носить защитные перчатки во время манипуляций или работы с оборудованием с целью снижения риска инфекций, ожогов или другие серьезных травм при воздействии содержимого канализации.

Общие правила техники безопасности

ВНИМАНИЕ

Прочтите и усвойте все предупреждения и инструкции. Несоблюдение всех перечисленных ниже предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

Безопасность в рабочей зоне

- Рабочая зона должна быть расчищена и хорошо освещена. Несчастные случаи происходят, как правило, в загроможденных и слабоосвещенных зонах.
- Запрещается использовать инструменты во взрывоопасных средах, то есть при наличии горючих жидкостей, газов или пыли. Инструменты создают искры, которые могут привести к воспламенению пыли или газов.

- Не допускается присутствие детей и посторонних лиц во время работы с инструментами. Отвлечение внимания может привести оператора к потере управления оборудованием.
- Поддерживайте полы сухими и не допускайте попадания на них скользких материалов, таких как масло. Скользкие полы могут стать причиной несчастного случая.

Электробезопасность

- Не прикасайтесь к заземленным или замкнутым на землю поверхностям, например, к трубам, радиаторам, кухонным печам и холодильникам. Если тело человека заземлено или замкнуто на землю, опасность поражения электротоком повышается.
- Запрещается подвергать электроинструмент воздействию дождя или влаги. Проникновение воды внутрь электроинструмента увеличивает опасность поражения электрическим током.

- Если приходится применять электроинструмент во влажном месте, используйте источник электропитания, оборудованный устройством защитного отключения (УЗО). Использование УЗО снижает опасность поражения электрическим током.

Личная безопасность

- Будьте внимательны, контролируйте выполняемые действия и пользуйтесь здравым смыслом при работе с инструментами. Не используйте инструменты, находясь в состоянии усталости или под действием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов. Даже секундная потеря концентрации при работе с инструментами может привести к серьезной травме.
- Используйте индивидуальные средства защиты. Всегда надевайте защитные очки. Использование в соответствующих условиях пылезащитной маски, ботинок с нескользящими подошвами, каски, берушей или других защитных средств снижает травоопасность.
- Не пытайтесь дотянуться. Всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие. Устойчивая опора ног и равновесие обеспечивают более уверенное владение инструментом в непредсказуемых ситуациях.

Использование и уход

- Не перегружайте инструмент. Следует применять надлежащий инструмент, соответствующий условиям работы. Правильный выбор инструмента в соответствии с его предназначением обеспечивает более качественное, безопасное и быстрое выполнение работы.
- Храните неиспользуемые инструменты вдали от детей. Не допускайте использования инструмента лицами, не работавшими ранее с инструментом и не ознакомленными с данными инструкциями. Инструменты могут представлять опасность в руках неквалифицированных пользователей.
- Поддерживайте инструменты в рабочем состоянии. Следите за тем, чтобы движущиеся части были отрегулированы и закреплены. Устраняйте поломки деталей или любые другие факторы, которые могут отрицательно

повлиять на работу инструмента. В случае выхода инструмента из строя его необходимо отремонтировать до начала работы. Многие несчастные случаи происходят вследствие ненадлежащего техобслуживания инструментов.

- Держите рукояти сухими и чистыми и не допускайте попадания на них масла и смазки. Это обеспечит более надежное управление инструментом.

Обслуживание

- Ремонт инструмента должен осуществлять квалифицированный персонал с использованием идентичных запчастей на замену. Только таким образом гарантируется безопасность при использовании инструмента.

Информация по технике безопасности при работе с данным инструментом

⚠ ВНИМАНИЕ

В данном разделе содержится важная информация о безопасности, имеющая отношение именно к данному инструменту.

Перед использованием машины для прочистки канализации FlexShaft™ внимательно изучите указанные меры предосторожности. Их соблюдение снизит угрозу поражения электрическим током или получения других серьезных травм.

СОХРАНИТЕ ВСЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ!

Храните данную инструкцию рядом с инструментом для ее использования оператором.

Безопасная эксплуатация машины для прочистки канализации FlexShaft

- При обращении и использовании всегда носите защитные очки и перчатки в исправном состоянии. Если предполагается наличие химикатов, бактерий или других токсичных или инфекционных веществ используйте латексные или резиновые перчатки, лицевые щитки, защитную одежду, респираторы или другие соответствующие средства защиты с целью снижения риска инфекций, ожогов или других серьезных травм.

- **Не допускается использование с проводной дрелью.** Эксплуатация с использованием проводной дрели повышает риск удара электрическим током и других травм.
- **Не допускайте, чтобы цепная молотилка/конец троса прекращали вращение при нажатом выключателе дрели.** Это может создать механическое перенапряжение троса и вызвать его перекручивание, перегиб или обрыв, что в результате может привести к серьезной травме.
- **Соблюдайте гигиену. Не ешьте и не курите, когда обращаетесь с инструментом или работаете с ним. После обращения с оборудованием для чистки канализации и работы с ним вымойте горячей мыльной водой руки и другие части тела, подвергавшиеся воздействию содержимого канализации.** Это поможет снизить опасное воздействие на здоровье токсичных веществ или возбудителей инфекции.
- **Используйте машину для прочистки канализации FlexShaft только для чистки канализационных труб рекомендованных типоразмеров.** Применение инструмента для чистки канализации ненадлежащего размера может вызвать перекручивание, перегиб или обрыв троса, что в результате может привести к серьезной травме.
- **Во время работы машины FlexShaft всегда придерживайте рукой трос в сборе.** Это обеспечивает более уверенное управление тросом и помогает предотвратить перекручивание, перегиб и обрыв троса и снижает риск получения травм.
- **Располагайте машину так, чтобы отверстие выхода троса находилось не далее 3' (1 м) от канализационного отверстия, или же надлежащим образом поддерживайте открытый трос в сборе, если расстояние превышает 3' (1 м).** Большее расстояние может создать проблемы в управлении, которые приведут к перекручиванию, перегибу или обрыву троса. Перекручивание, перегиб или обрыв троса могут стать причиной ушиба или перелома.
- **Один человек должен контролировать как трос в сборе, так и аккумуляторную дрель.** Во время работы не блокируйте выключатель во включенном положении. В случае остановки вращения троса оператор должен иметь возможность отпустить выключатель дрели, чтобы предотвратить перекручивание, перегиб и обрыв троса и снизить опасность травмирования.
- **Не надевайте свободную одежду или украшения. Оберегайте волосы и одежду от движущихся частей.** Свободная одежда, украшения или длинные волосы может затянуть в подвижные детали.
- **Запрещается работать с машиной, если оператор или сама машина находятся в воде.** Работа с машиной в воде повышает угрозу поражения электрическим током.
- **Запрещается использовать машину, если имеется опасность контакта с другими инженерными сетями (такими как, газовые сети или электрические) во время работы.** Рекомендуется визуальное инспектирование канализационной трубы с помощью видеокамеры. Поперечные отверстия, неправильно расположенные инженерные сети и поврежденные канализационные трубы могут привести к тому, что нож заденет и повредит инженерную сеть. Это может вызвать поражение электрическим током, утечки газа, пожар, взрыв или иные серьезные повреждения или травмы.
- **Перед началом работ прочтите и усвойте данные инструкции, инструкции для аккумуляторной дрели и для другого оборудования, используемого с данным инструментом.** Несоблюдение всех инструкций может привести к повреждению имущества и/или к серьезной травме.

Контактная информация RIDGID

Если у вас возникли вопросы, касающиеся данного изделия RIDGID®:

- Обратитесь к местному дистрибьютору RIDGID.
- Чтобы найти контактный телефон местного дистрибьютора RIDGID, войдите на сайт RIDGID.com.
- Обратитесь в отдел технического обслуживания компании Ridge Tool по адресу rttechservices@emerson.com, в США и Канаде можно также позвонить по номеру (800) 519-3456.

Описание

Машины для прочистки канализации FlexShaft™ компании RIDGID® моделей K9-102 и K9-204 предназначены для прочистки и удаления накипи в трубах и дренажных, как это указано в *Технических характеристиках*.

Приобретаемая отдельно аккумуляторная дрель используется для приведения в действие машин для прочистки канализации FlexShaft. Трос машины для прочистки канализации FlexShaft в сборе подается вручную в канализацию и обратно. Цепная молотилка, которая расширяется до внутреннего диаметра трубы, используется для разрушения засора и очистки стенок трубы. Цепные молотилки с твердосплавными режущими пластинами доступны для использования с корнями и очистки стенок труб от накипи. Простые цепными молотилки предназначены для общего использования, включая смазку. Машины для прочистки канализации FlexShaft отлично подходят для использования с видеокамерами для инспекции во время процесса очистки канализации.

Машины FlexShaft имеют небольшой вес и компактные размеры для облегчения транспортировки.



Рис. 1B - Машина для прочистки канализации RIDGID® FlexShaft

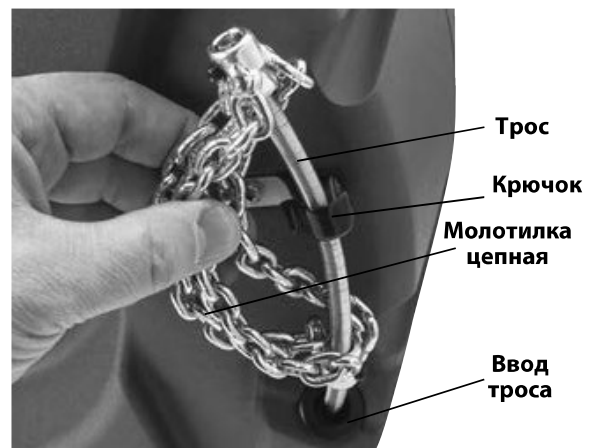


Рис. 1C - Конец троса/Цепная молотилка



Рис. 1A - Машина для прочистки канализации RIDGID® FlexShaft

Не рекомендуется использовать машины для прочистки канализации FlexShaft для очистки стеклянной, керамической, фарфоровой или аналогичной арматуры, так как при этом возможно повреждение арматуры.

Технические характеристики

Модель	K9-102	K9-204
Диаметр канализационной трубы (ном.)	1¼" - 2" (32 - 50 мм)	2" - 4" (50 - 100 мм)
Диаметр троса (без оболочки)	¼" (6 мм)	⅝" (8 мм)
Трос в сборе Диаметр (с оболочкой)	⅜" (9,5 мм)	½" (12,7 мм)
Длина троса в сборе	50' (15,2 м)	70' (21,3 м)
Частота вращения	максимум 2500 об/мин	максимум 2500 об/мин
Крепление дрели	⅝" шестигранник (8 мм)	⅝" шестигранник (8 мм)
Вес (без дрели/молотилки)	24.3 фунта (11,0 кг)	37.3 фунта (16,9 кг)
Габаритные размеры (без дрели)	19.2" × 7.5" × 22.1" (488 мм × 191 мм × 562 мм)	21.1" × 10.8" × 24.2" (536 мм × 274 мм × 615 мм)
Рабочая температура	от 20 °F до 140 °F (от -6 °C до 60 °C)	от 20 °F до 140 °F (от -6 °C до 60 °C)

Технические характеристики - Допустимые к использованию аккумуляторные дрели

Частота вращения..... от 1800 до 2500 об/мин

Диаметр патрона..... ⅜" или больше

Муфта..... Оснащена регулировкой крутящего момента

Блокировка выключателя..... Не входит в комплектацию

Не допускается использование проводных дрелей, перфораторов или ударного инструмента. Использование неподходящей дрели повышает риск повреждения оборудования и травматизма.

Стандартные принадлежности

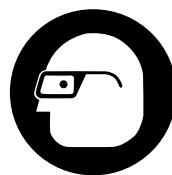
Информацию о поставляемых принадлежностях с указанием конкретных каталожных номеров машин для прочистки канализации см. в каталоге RIDGID.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Эта машина предназначена для чистки канализации. При соблюдении правил эксплуатации машина не повреждает канализацию, если она находится в исправном состоянии, надлежащим образом спроектирована, построена и обслуживается. Если канализация находится в плохом состоянии или же ненадлежащим образом спроектирована, построена и обслуживается, то процесс чистки канализации может оказаться неэффективным или же может привести к повреждению канализации. Лучшим способом определения состояния канализационной трубы перед очисткой является визуальный осмотр с помощью инспекционной видеокамеры. Ненадлежащее

использование машины для прочистки канализации может привести к повреждению машины и канализационной трубы. Машина может не справиться со всеми засорами в канализации.

Предэксплуатационный осмотр

⚠ ВНИМАНИЕ



Каждый раз перед использованием необходимо производить осмотр машины для прочистки канализации и устранять все малейшие проблемы, чтобы снизить риск тяжелой травмы в результате поражения электрическим током, перекручивания или поломки троса, химических ожогов, инфицирования и других причин, а также предотвратить повреждение машины для прочистки канализации.

При осмотре машины для прочистки канализации обязательно надевайте защитные очки и другие надлежащие средства защиты.

1. Очистите машину, в том числе рукоятки и органы управления. Это облегчает осмотр и помогает предотвратить выскальзывание инструмента или органа управления из рук. Выполняйте очистку и обслуживание машины в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию.
2. Осмотрите машину на:
 - Правильность сборки и надлежащую комплектацию.

- Отсутствие поломанных, изношенных, потерянных, неотцентрованных или заедающих деталей.
- Наличие и разборчивость предупреждающей наклейки (см. рис. 2).

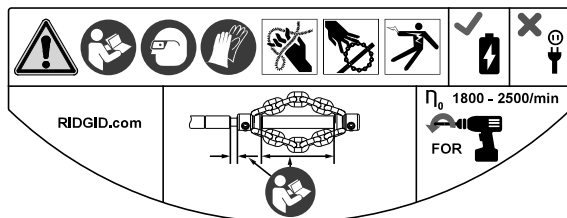


Рис. 2 – Предупредительная наклейка

- Плавное и свободное перемещение троса в сборе в машину и из нее.
- Отсутствие любых условий, которые могут воспрепятствовать безопасной и нормальной эксплуатации.

При обнаружении каких-либо проблем устраните их, прежде чем использовать машину для прочистки.

3. Очистите от мусора трос в сборе и цепные молотилки. Проверьте отсутствие износа и повреждения оболочки. Не должно быть каких-либо порезов, перегибов, разрывов или чрезмерного износа. Осмотрите трос рядом с цепной молотилкой. Тросы в сборе не должны быть перегнуты или деформированы. Пряди троса должны плотно прилегать друг к другу без расслоения. Осмотрите цепную молотилку на предмет повреждения или потери твердосплавных режущих пластин (если имеются в оснащении), а также износа самой цепи. Если звенья цепи изношены более чем на $\frac{1}{4}$ или повреждены, замените цепную молотилку. Перед использованием машины для прочистки замените изношенное или поврежденное оборудование.

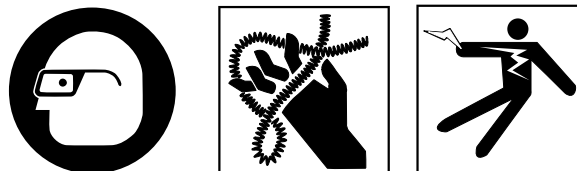
Убедитесь, что цепная молотилка правильно настроена и зафиксирована на тросе.

4. Выполните осмотр аккумуляторной дрели в соответствии с прилагаемыми к ней инструкциями. Убедитесь, что дрель находится в хорошем рабочем состоянии, а выключатель позволяет управлять ее работой. Убедитесь, что дрель отвечает требованиям в разделе Технические требования и правильно настроена для использования с машиной.

5. Осматривайте и выполняйте обслуживание используемого дополнительного оборудования согласно инструкциям, чтобы обеспечить его надлежащее функционирование.

Подготовка машины и рабочей зоны

⚠ ВНИМАНИЕ



Подготовьте машину для прочистки канализации и рабочую зону в соответствии с этими процедурами, чтобы снизить опасность травмы в результате поражения электротоком, пожара, опрокидывания машины, перекручивания или обрыва спиралей, химических ожогов, инфекций и других причин, а также предотвратить повреждение машины.

При настройке машины для прочистки канализации обязательно надевайте защитные очки и другие надлежащие средства защиты.

1. Убедитесь в надлежащих условиях в рабочей зоне. Рабочее место должно быть чистым, ровным, устойчивым и сухим. Запрещается использовать машину для прочистки канализации, стоя в воде.
2. Осмотрите канализацию, которую необходимо прочистить. По возможности определите точку(точки) доступа к канализации, размер(ы), длину(ы) и материал(ы) канализации, расстояние до магистралей, характер засора, наличие химикатов для чистки канализации или других химикатов и т.д.

При наличии химикатов в канализации важно соблюдать особые меры безопасности, необходимые при работе в среде, насыщенной этими химикатами. Свяжитесь с производителем химикатов для получения необходимой информации. Убедитесь в отсутствии других инженерных сетей в канализации или в зоне работ, чтобы снизить опасность повреждения. Рекомендуется визуальное инспектирование канализационной трубы с помощью видеокамеры.

При необходимости снимите сантехнику (унитаз и пр.), чтобы получить доступ к

канализационной трубе. Не используйте цепную молотилку в арматуре. Это может привести к повреждению машины FlexShaft или арматуры.

Наилучшие результаты прочистки канализации достигаются, если вода проходит во время процесса прочистки, смывая мусор. Для сливной канализации размером 1¼" и 1½" имеются трубы с вырезом в стенке, которые обеспечивают данную возможность. См. рис. 3 по установке. Расположите емкость таким образом, чтобы собрать любое содержимое канализации, которое может вылиться.

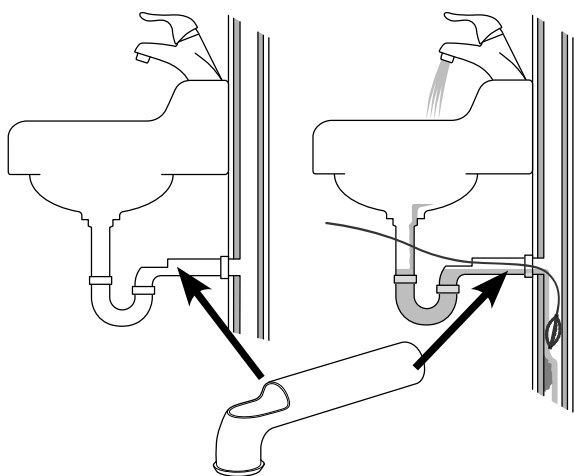


Рис. 3 - Установка с трубой в стене

3. Выберите надлежащее оборудование, соответствующее применению. См. раздел "Технические характеристики". Машины для прочистки канализации, подходящие для других работ по чистке канализации, можно найти в каталоге Ridge Tool на сайте по адресу RIDGID.com.
4. Все оборудование должно быть обязательно проверено надлежащим образом.
5. При необходимости установите защитные щиты в рабочей зоне. Процесс чистки канализации может оказаться грязным.
6. Расположите машину для прочистки канализации на полу с вращательным валом, направленным вертикально вверх. Машина должна стоять прямо и жестко на земле. Эксплуатация с вращательным валом в горизонтальном направлении не допускается. Это снижает опасность опрокидывания.
7. Снимите аккумулятор с дрели (см. "Технические характеристики"). Надежно зафиксируйте зажимной патрон дрели на

шестиграннике вращательного вала (рис. 4). Установите регулировку крутящего момента аккумуляторной батареи на максимальное значение (не устанавливайте в настройку "дрели"). Установите обороты дрели в диапазоне от 1800 до 2500 об/мин и переведите селектор направления в положение ВПЕРЕД (FOR) (см. отметку направления на переднем корпусе).



Рис. 4 - Крепление дрели к вращательному валу

8. Разместите машину для прочистки канализации так, чтобы отверстие выхода спирали находилось не далее 3 футов (1 м) от точки входа в канализационную трубу. Расположение на большем расстоянии от точки входа в канализационную трубу повышает опасность перекручивания или перегиба троса в сборе. Если машину FlexShaft невозможно установить на расстоянии не более 3' (1 м) от канализационного отверстия, удлините вход в канализацию путем установки трубы и фитингов такого же размера (см. рис. 5). Ненадлежащая опора троса в сборе может привести к его перегибу и перекручиванию, что может повредить трос или травмировать оператора. Удлинение канализационной трубы к машине для прочистки канализации также облегчает подачу троса в сборе в канализационную трубу.



Рис. 5 – Пример удлинения доступа к канализационной трубе до расстояния 3' от отверстия выхода троса

9. Отсоедините цепную молотилку от крюка и вытяните примерно 4' (1,2 м) троса в сборе из машины.
10. Нанесите отметку на оболочку, чтобы определить, когда цепная молотилка приблизится к канализационному отверстию при извлечении. Это можно сделать с помощью липкой ленты. Это снижает риск выхода цепных молотилок из канализации и их захлестывание. Данное расстояние зависит от формы канализации, но должно располагаться не менее чем 4' (1,2 м) от цепной молотилки.
11. Убедитесь, что цепная молотилка установлена правильно (см. *Установка/регулировка цепной молотилки*).
12. Вставьте конец цепной молотилки не менее чем на 1' (0,3 м) в канализацию.
13. Изучите рабочую зону и определите целесообразность установки ограждения, чтобы ограничить доступ на площадку проведения работ с машиной для прочистки канализации посторонним лицам. Процесс чистки канализации может оказаться грязным, а посторонние могут отвлекать оператора.
14. Установите машину на удобном расстоянии. Вы должны быть в состоянии удерживать и управлять тросом в сборе и выключателем дрели.
15. Сухими руками вставьте аккумулятор в дрель.

Установка/регулировка цепной молотилки

1. Подберите подходящую цепную молотилку для условий применения.

Цепные молотилки имеют размер на основании внутреннего диаметра муфты и предназначены для определенных размеров троса. Цепные молотилки 1/4" используются с тросом 1/4" и т.д. Не используйте цепную молотилку большего размера на тросе меньшего размера (например, 5/16" на 1/4"). См. рис. 6 и "Таблицу расстояния между муфтами".

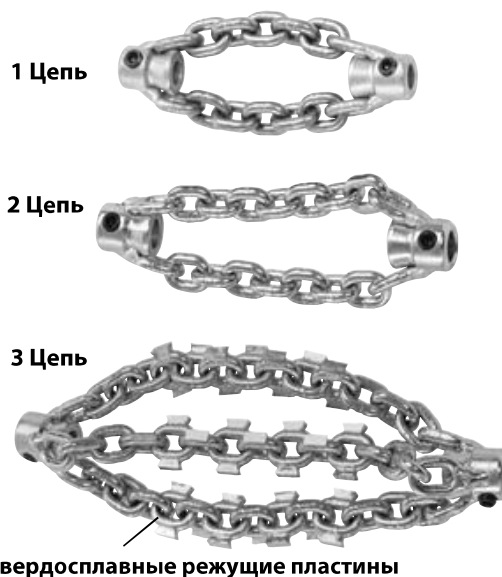


Рис. 6 - Цепные молотилки

Цепные молотилки без твердосплавных режущих пластин могут использоваться в трубах общего назначения. Данные цепные молотилки хорошо работают в жире и аналогичных засорах.

Цепные молотилки с твердосплавными режущими пластинами используются для удаления накипи внутри труб, а также могут быть использованы для корней. Твердосплавные режущие пластины используются для агрессивной чистки и могут повредить трубу, в особенности из мягких материалов (таких как пластик и смоляная бумага в трубах Orangeburg), тонкостенную трубу или в случае нахождения цепной молотилки продолжительное время в одном положении.

Не используйте цепные молотилки для чистки арматуры или труб из стекла, керамики, фарфора или аналогичных материалов. Это может привести к их повреждению.

Станок	Диаметр троса	Количество цепей	Молотилка		Рекомендованное расстояние между муфтами
			Количество звеньев/цепи	Типоразмеры труб	
K9-102	¼"	1	7	1¼" – 1½" (32 мм – 38 мм)	1¾" (44,5 мм)
		2	7	1½" – 2" (38 мм – 50 мм)	
K9-204	⅝"	2	9	2" (50 мм)	2½" (63,5 мм)
		3	13	3" (75 мм)	4" (101,6 мм)
		3	15	4" (100 мм)	4½" (114,3 мм)

Таблица расстояния между муфтами

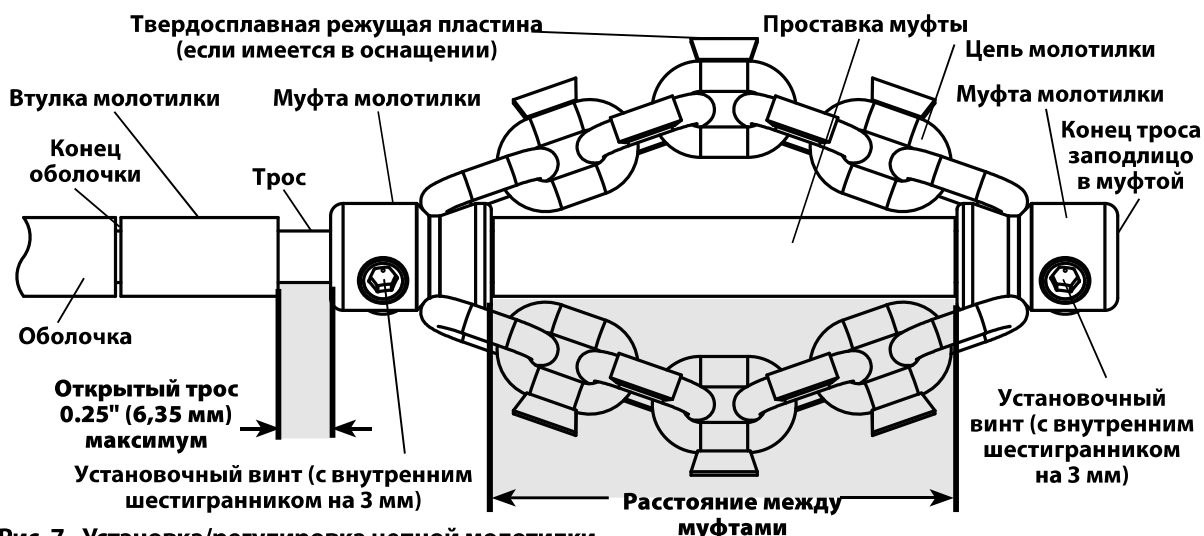


Рис. 7 - Установка/регулировка цепной молотилки

2. На рис. 7 показана схема правильной установки и регулировки цепной молотилки. Существуют два важных аспекта при установке/регулировке цепной молотилки. Расстояние между муфтами: Располагайте муфты цепной молотилки на правильной расстоянии друг от друга ("Расстояние между муфтами"), чтобы обеспечить оптимальный разлет цепей при вращении для очистки стенок трубы. Расстояние между муфтами варьирует в зависимости от размера троса и диаметра трубы, и обычно устанавливается с помощью проставки, выполненной из оболочки ("проставки муфты"). Если требуется дополнительная гибкость для перемещения в изгибе, проставки муфты можно снять и отрегулировать расстояние между муфтами с помощью рулетки. Эксплуатация без проставки муфты повышает вероятность того, что трос перекрутится при использовании и будет поврежден. **Не используйте твердосплавные режущие пластины без проставки муфты с целью снижения риска повреждения троса.**

Открытый трос: сведите к минимуму размер открытого троса (троса без оболочки).

Чем больше открыт трос, тем выше вероятность того, что трос перекрутится во время использования и будет поврежден. Длина открытого троса должна быть ограничена размером не более ¼" (6 мм), и устанавливается с помощью втулки из оболочки.

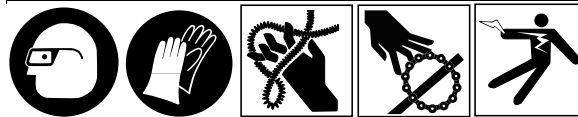
Оболочка поставляется с машиной для прочистки канализации и доступна в качестве сервисной детали для обеспечения необходимой конфигурации для выполняемой работы. Используйте с тросом только оболочку машины для прочистки канализации RIDGID FlexShaft подходящего размера. При резке оболочки всегда следите за тем, чтобы рез был чистым и прямым. При резке оболочки следите за тем, чтобы не повредить трос.

3. Цепные молотилки крепятся к тросу с помощью установочных винтов, с которыми используется входящий в комплект поставки шестигранный ключ на 3 мм. Открутите установочные винты и снимите с троса цепную молотилку, проставку и втулку.

4. Осмотрите конец оболочки на наличие повреждений или износа. Концы оболочки должны быть прямыми и чистыми. При необходимости конец оболочки можно слегка подрезать.
5. При необходимости отрежьте секцию оболочки для использования ее в качестве проставки муфты под подходящий размер (См. "Таблицу расстояния между муфтами").
 Расстояние между муфтами можно изменять по своему усмотрению в зависимости от трубы/выполняемой работы. При увеличении расстояния между муфтами происходит уменьшение диаметра цепей и наоборот. Неправильно установленное расстояние между муфтами может привести к снижению эффективности очистки трубы.
6. Примерьте цепную молотилку, втулку молотилки и проставку муфты к тросу, как показано на рис. 7. Цепи должны быть прямыми; не производите сборку с перекрученными цепями. Во избежание чрезмерного износа конца троса, конец троса должен быть заподлицо с концом муфты.
 Проверьте длину открытого троса. Во избежание риска перекручивания и повреждения троса, открытый трос не должен превышать $\frac{1}{4}$ " (6 мм). При необходимости отрежьте втулку молотилки с оболочки, чтобы ограничить длину открытого троса. **Всегда используйте втулку молотилки для уменьшения износа конца оболочки.**
7. После правильной установки цепной молотилки на трос, как показано на рис. 7, воспользуйтесь входящим в комплект поставки шестигранным ключом, чтобы надежно затянуть установочные винты муфты. В случае ненадежной фиксации винтом, цепная молотилка может соскользнуть и повредить трос или быть потеряна в канализации.

Инструкция по эксплуатации

⚠ ВНИМАНИЕ



При обращении и использовании всегда носите защитные очки и перчатки в исправном состоянии. Если предполагается наличие химикатов, бактерий или других токсичных или инфекционных веществ используйте латексные или резиновые перчатки, лицевые щитки, защитную одежду, респираторы или другие соответствующие средства защиты с целью снижения риска инфекций, ожогов или других серьезных травм.

Не допускается использование с проводной дрелью. Эксплуатация с использованием проводной дрели повышает риск удара электрическим током.

Не допускайте, чтобы цепная молотилка/конец троса прекращали вращение при нажатом выключателе дрели. Это может создать механическое перенапряжение троса и вызвать его перекручивание, перегиб или обрыв, что в результате может привести к серьезной травме.

Соблюдайте гигиену. Не ешьте и не курите, когда обращаетесь с инструментом или работаете с ним. После обращения с оборудованием для чистки канализации и работы с ним вымойте горячей мыльной водой руки и другие части тела, подвергавшиеся воздействию содержимого канализации. Это поможет снизить опасное воздействие на здоровье токсичных веществ или возбудителей инфекции.

Когда работает машина FlexShaft, всегда держите руку на тросе. Это позволяет лучше управлять тросом и предотвратить его перекручивание, перегиб или обрыв и снижает риск травмирования.

Располагайте выход троса машины FlexShaft не далее 3' (1 м) от канализационного отверстия или надлежащим образом поддерживайте открытый трос в сборе, если расстояние превышает 3' (1 м). Увеличение расстояния может вызвать проблемы в управлении, которые приведут к перекручиванию, перегибу или обрыву троса. Перекручивание, перегиб или обрыв троса могут стать причиной ушиба или перелома.

Один человек должен контролировать как трос в сборе, так и аккумуляторную дрель. Во время работы не блокируйте выключатель во включенном положении. В случае остановки вращения троса оператор должен иметь возможность отпустить выключатель дрели, чтобы предотвратить перекручивание, перегиб и обрыв троса и снизить опасность травмирования.

Чтобы снизить опасность травмирования вследствие перекручивания или поломки троса, захлестывания концов троса, опрокидывания машины, химических ожогов, инфекций и других причин, необходимо соблюдать требования инструкций по эксплуатации.

1. Убедитесь, что машина и рабочая зона подготовлены должным образом, и в рабочей зоне нет посторонних и других отвлекающих моментов.
2. Вытяните трос в сборе из машины и вставьте его в канализацию. Не менее 1' (0,3 м) троса должно находиться внутри канализационной трубы так, чтобы цепная молотилка не выскочила из трубы наружу и не захлестнулась при пуске машины.

Подайте трос из отверстия выхода троса в сборе на машине напрямую в канализационное отверстие, максимально сократив длину открытой спирали и изменения направления. Запрещается сильно изгибать трос в сборе – это может повысить опасность перекручивания или обрыва. При использовании видеокамеры для просмотра процесса прочистки канализации одновременно с этим может производиться подача видеокамеры. Трос в сборе и проталкивающий стержень видеокамеры могут захватываться и выдвигаться/извлекаться одновременно. Держите видеокамеру на расстоянии не менее 1.5' (0,5 м) позади цепной молотилки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Не допускайте касания вращающейся цепной молотилкой головки видеокамеры/проталкивающего стержня. Она может повредить ее.

3. Займите удобное рабочее положение, которое обеспечит управление тросом в сборе и дрелью (см. рис. 8):
 - Будьте готовы быстро отпустить выключатель дрели.
 - Ваша рука в перчатке должна находиться на тросе в сборе для управления и поддержки троса в сборе при подаче в канализацию и засор.
 - Следите за равновесием, не перегибайтесь во избежание падения на машину, канализационную трубу и т.д. Данное рабочее положение поможет сохранять контроль над тросом и машиной FlexShaft.

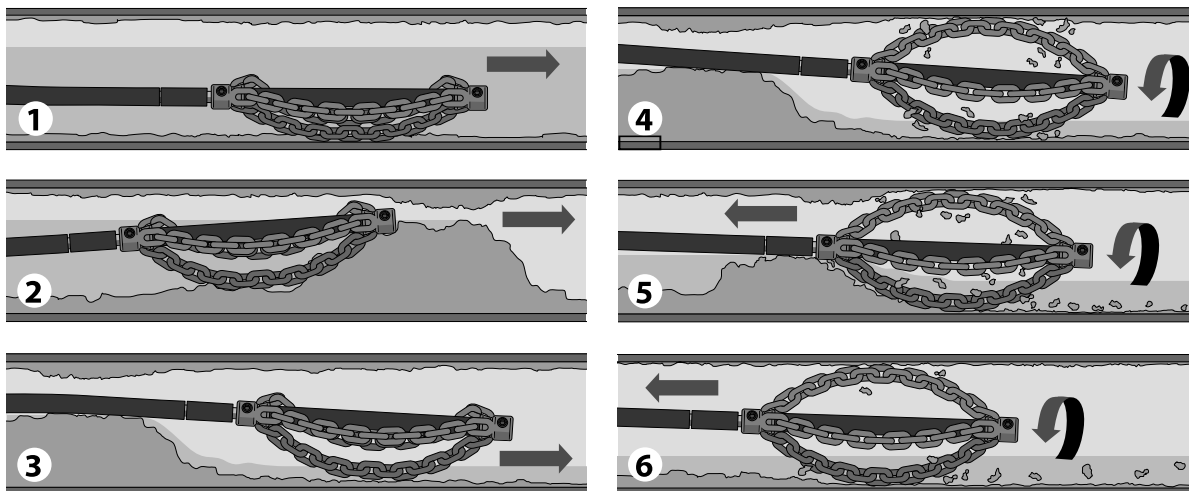


Рис. 8 – В рабочем положении

4. Убедитесь, что как минимум 1' (0,3 м) троса в сборе находится в канализационной трубе.
5. Убедитесь, что переключатель направления дрели находится в направлении вперед, нажмите и отпустите выключатель дрели, отмечая направление вращения зажимного патрона. Направление вращения дрели должно совпадать со стрелкой FOR на барабане (см. рис. 4). Запрещается вращать трос в обратном направлении, кроме ситуаций, которые конкретно описаны в настоящих инструкциях. Работа в обратном направлении может повредить трос.
6. Одну руку положите на трос в сборе, а другую – на ручку дрели.
7. В машине для прочистки канализации FlexShaft используется высокая скорость вращения и низкий крутящий момент для очистки канализации. Тросы в сборе FlexShaft являются более гибкими, чем другие тросы для прочистных работ. Машину FlexShaft лучше всего использовать, прилагая небольшое давление и медленно продвигая цепную молотилку в засор. **Важно произвести очистку канализационной трубы за счет скорости вращения цепной молотилки; не вдавливайте цепные молотилки в засоры с применением силы.**
8. Выдвижение/извлечение троса в сборе

В некоторых случаях при подаче троса в канализацию может быть эффективным нанесение смазки RIDGID FlexShaft

Основные рабочие шаги для машин по прочистке канализации FlexShaft (см. ниже):



1. Подведите цепную молотилку (обычно без вращения) к участку канализационной трубы, который необходимо прочистить.
2. Если здесь присутствует засор, пропустите цепную молотилку через засор.
3. По возможности включите подачу воды через канализационную трубу для отвода шлама и мусора, образующегося во время очистки канализационной трубы.

4. Вращайте трос/цепную молотилку на максимальной скорости.
5. Продолжите вращение молотилки. Постепенно извлекайте трос в сборе таким образом, чтобы цепная молотилка могла разрушить засор.
6. Продолжите постепенно извлекать трос в сборе, чтобы можно было очистить цепной молотилкой стенки канализационной трубы.

Рис. 9 - Основные рабочие шаги

с наружной стороны оболочки. Это может облегчить продвижение троса в сборе вниз по канализационной трубе и позволит увеличить расстояние прочистки. В этом случае расположите на нем чистую салфетку со смазкой в ладони руки в перчатке, используемой для продвижения троса в сборе, и нанесите смазку, выполняя подачу троса в сборе (рис. 10). В процессе выполнения работ по необходимости добавляйте смазку на салфетку. Метки RIDGID FlexShaft нанесены на оболочку через каждые 5' (1,5 м) и служат для определения длины троса в сборе, поданного с машины.

Используйте только смазку RIDGID FlexShaft. Другие смазки могут оказаться непригодными для использования в канализации и стать причиной загрязнения воды.

При извлечении троса в сборе рекомендуется использовать салфетку для очистки оболочки троса от грязи и мусора, когда он вытягивается из канализации и подается обратно в барабан.

9. Вращение цепной молотилки
Начинайте вращать трос/цепную молотилку, только когда цепная молотилка войдет в канализационную трубу не менее чем на 1'. Для вращения троса крепко возьмитесь за ручку дрели и нажмите ее выключатель. Человек, который контролирует трос в сборе, должен также контролировать выключатель дрели. Не допускается эксплуатация машины, при которой один человек контролирует трос в сборе, а другой человек контролирует дрель. Не допускайте накручивания, изгиба или искривления троса в сборе снаружи канализационной трубы. Это может привести к перекручиванию, перегибу и обрыву спирали. Чтобы остановить вращение троса, в любое время отпустите выключатель. В случае прочистки засоров для обеспечения наилучших результатов прочистки используйте максимальную скорость троса. **Не вдавливайте цепную молотилку в засоры с применением силы.** В некоторых случаях использование переменной скорости помогает проходить повороты. Кратковременное вращение

цепной молотилки ВПЕРЕД или НАЗАД при подаче троса в сборе может помочь при прохождении по канализационной трубе и засорам.



Рис. 10 - Нанесение смазки на оболочку троса

10. Для продвижения троса в сборе в канализационную трубу захватывайте оболочку рядом с его выходом из корпуса машины. Вытащите от 6" до 12" (от 150 до 300 мм) троса из машины FlexShaft таким образом, чтобы образовался легкий изгиб троса. Рука в перчатке должна находиться на тросе в сборе для его контроля и поддержки. Ненадлежащая опора троса может привести к его перегибу или перекручиванию, что может повредить трос или травмировать оператора. Подайте трос в сборе в канализационную трубу.
11. Продолжайте продвижение троса в сборе, пока он не встретит сопротивление. Осторожно проведите цепную молотилку через засор. **Не прилагайте чрезмерных усилий к тросу: если цепная молотилка не может вращаться, она не сможет прочистить канализационную трубу.** Следите за тем, как далеко вошел трос. Не допускайте выхода троса в канализационную трубу большего диаметра. Это может привести к спутыванию кабеля или вызвать другие повреждения.
12. После прочистки канализационной трубы по возможности начните подавать в нее воду, чтобы смыть мусор из магистрали и очистить трос в сборе по

мере его извлечения. Для этого можно открыть водяной кран в системе или использовать другие способы. Необходимо обращать внимание на уровень воды, поскольку канализация может вновь засориться.

13. После прохождения цепной молотилкой засора/участка для прочистки полностью выжмите выключатель дрели для вращения цепной молотилки. Медленно вытягивайте трос в сборе из канализационной трубы, позволяя цепной молотилке очистить стенки канализационной трубы и разрушить засор. **Если трос перестал вращаться, не продолжайте использование дрели.** Это может привести к перекручиванию и перегибу троса.

Контролируйте ответную реакцию по ощущению троса в сборе в вашей руке и шуму дрели/молотилки в канализационной трубе.

Может потребоваться вывести цепную молотилку из засора, чтобы дать ей возможность восстановить скорость вращения.

Если цепная молотилка застряла, ее можно освободить, включив на дрели реверс на короткий промежуток времени. Не работайте на реверсе дольше, чем несколько секунд, во избежание повреждения троса. В некоторых случаях можно вручную вытащить из канализационной трубы трос в сборе и засор. Если вы это сделали, будьте осторожны, чтобы не повредить трос в сборе. Удалите засор с молотилки и троса и продолжите прочистку канализационной трубы, как описано выше.

В случае использования с видеокamerой не допускайте касания цепной молотилкой головки видеокamerы или проталкивающего стержня.

14. Продолжите очистку оставшейся части канализационной трубы, вытягивая трос. После завершения процесс очистки канализационной трубы, извлеките трос и заправьте его обратно в машину для прочистки канализации. Будьте особенно внимательны, так как трос при извлечении может застрять в засоре.
15. При извлечении троса наблюдайте за метками на его оболочке. Отпустите выключатель дрели, когда цепная молотилка приблизится к канализационному отверстию. Не вытаскивайте цепную мо-

лотилку из канализационной трубы во время ее вращения. Цепная молотилка может захлестнуться и причинить серьезную травму.

16. Если необходимо завершить прочистку, повторите процедуру, описанную выше.
17. Рукой вытащите оставшуюся часть троса в сборе из трубопровода и заправьте его обратно в барабан. Подготовьте машину к транспортировке.

Слив жидкости из барабана

При необходимости машину для прочистки канализации можно повернуть, чтобы слить оставшуюся жидкость из корпуса (см. рис. 1 по расположению дренажного отверстия).

Транспортировка

Заправьте трос в сборе в барабан и зафиксируйте цепную молотилку в крючке. Уберите дрель с вращательного вала. Во время транспортировки не оставляйте дрель в смонтированном состоянии во избежание ее опрокидывания и повреждения машины для прочистки канализации. См. Рис. 1.

Хранение

⚠ ВНИМАНИЕ Машину для прочистки канализации следует хранить в сухом состоянии в помещении, при хранении вне помещения инструмент необходимо тщательно накрыть. Инструмент надлежит хранить в запираемом помещении, недоступном для детей и людей, не знакомых с работой машин для прочистки канализации. Этот инструмент может причинить серьезные травмы в руках неквалифицированных пользователей.

Инструкция по техническому обслуживанию

⚠ ВНИМАНИЕ

Перед выполнением работ по техническому обслуживанию необходимо снять дрель с машины для прочистки канализации.

При выполнении технического обслуживания обязательно надевайте защитные очки и другие надлежащие средства защиты.

Чистка

При извлечении троса из канализационной трубы и его заправки в барабан рекоменду-

ется использовать салфетку для очистки оболочки от грязи и мусора. Это поможет содержать барабан чистым и снизит вероятность застревания троса в сборе в барабане. При необходимости трос в сборе можно вытащить из машины и открыть корпус для промывки/очистки.

По необходимости выполняйте очистку машины с помощью горячей мыльной воды и/или нейтральных дезинфицирующих средств. При необходимости сливайте жидкость из машины.

Смазка

Машины для прочистки канализации FlexShaft имеют пожизненную смазку, выполненную на заводе.

Замена троса в сборе

1. Вытащите весь трос в сборе из корпуса.
2. Удалите крепежные элементы, удерживающие корпус в закрытом состоянии (с помощью шестигранного ключа на 4 мм), и откройте корпус (рис. 11).

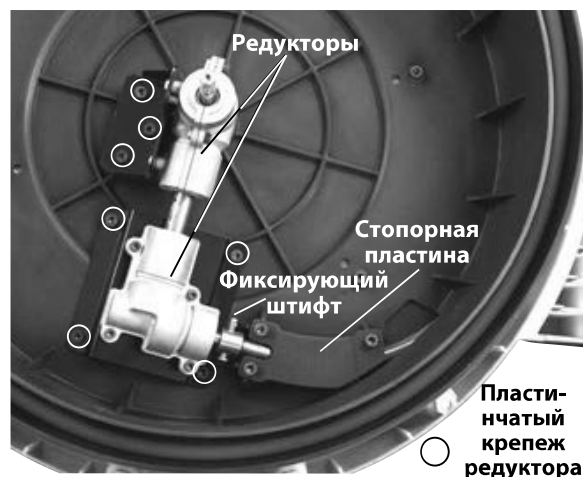


Рис. 11 - Корпус машины для прочистки канализации открыт

3. Удалите крепежные элементы стопорной пластины и снимите стопорную пластину (рис. 11).
4. Ослабьте крепежные элементы редуктора на 3-4 оборота, но не снимайте полностью. (шестигранный ключ на 4 мм).
5. Снимите фиксирующий штифт с соединения троса.
6. Демонтируйте соединение троса с вала редуктора и снимите трос в сборе. Слегка поднимите редукторы, чтобы можно было снять соединение троса.

7. Выполните сборку в обратной последовательности, надежно зафиксировав все крепежные элементы. Убедитесь в том, что оболочка плотно прилегает к упору в прорезе для троса в барабане, чтобы минимизировать длину открытого троса (см. рис. 12).



Рис. 12 - Замена троса в сборе

Поиск и устранение неисправностей

ПРИЗНАК НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
<p>Трос перекручивается или обрывается.</p>	<p>К тросу в сборе прилагается усилие.</p>	<p>Не прикладывайте чрезмерное усилие к тросу в сборе. Соблюдайте инструкцию по эксплуатации.</p>
	<p>Использование несоответствующей машины FlexShaft или цепной молотилки для данного диаметра трубы.</p>	<p>Используйте соответствующую машину FlexShaft или цепную молотилку для определенного диаметра трубы.</p>
	<p>Дрель работает на реверсе.</p>	<p>Используйте вращение в обратном направлении, только если гибкий вал застрял в трубе.</p>
	<p>Трос в сборе подвергся воздействию кислоты/коррозии.</p>	<p>Регулярно выполняйте очистку троса.</p>
	<p>Износ троса/оболочки.</p>	<p>Замените изношенный трос в сборе.</p>
	<p>Ненадлежащая опора для троса в сборе.</p>	<p>Обеспечьте для троса в сборе надлежащую опору, см. инструкции.</p>
	<p>Неправильная настройка/регулировка цепной молотилки.</p>	<p>Надлежащим образом выполняйте настройку/регулировку цепной молотилки, см. инструкции.</p>
	<p>Неподходящая дрель или настройки дрели.</p>	<p>Выберите подходящую дрель и настройки, см. инструкции.</p>
<p>Машина FlexShaft дрожит или движется во время чистки канализации.</p>	<p>Неровная поверхность земли.</p>	<p>Поставьте машину на ровную устойчивую поверхность.</p>

Обслуживание и ремонт

⚠ ВНИМАНИЕ

Неадекватное обслуживание или ремонт могут сделать эксплуатацию прибора небезопасной.

В разделе "Инструкция по техническому обслуживанию" рассмотрены большинство операций обслуживания этой машины. Любые проблемы, не рассмотренные в этом разделе, следует устранять только в независимом сервис-центре RIDGID. Используйте только запасные части RIDGID.

Для получения информации о ближайшем независимом сервисном центре RIDGID или по любому вопросу, касающемуся обслуживания или ремонта, обратитесь к разделу "Контактная информация" в данном руководстве.

Дополнительные принадлежности

⚠ ВНИМАНИЕ

Для снижения риска тяжелой травмы используйте только указанные ниже принадлежности, специально разработанные и рекомендованные к применению с машиной для прочистки канализации FlexShaft.

№ по каталогу	Описание
64283	Молотилка, трос ¼", труба 1½"-2", одиночная цепь, твердосплавная пластина
64288	Молотилка, трос ¼", труба 2", 2 цепи, твердосплавная пластина
64293	Молотилка, трос ¼", труба 1½"-2", одиночная цепь
64298	Молотилка, трос ¼", труба 2", 2 цепи
64308	Молотилка, трос ⅝", труба 2", 2 цепи, твердосплавная пластина
64313	Молотилка, трос ⅝", труба 3", 3 цепи, твердосплавная пластина
64318	Молотилка, трос ⅝", труба 4", 3 цепи, твердосплавная пластина
64323	Молотилка, трос ⅝", труба 2", 2 цепи
64328	Молотилка, трос ⅝", труба 3", 3 цепи
64333	Молотилка, трос ⅝", труба 4", 3 цепи
64338	Смазка FlexShaft, 8 унций, 12 в кейсе
64343	Сборка ¼", трос, оболочка, крепления, 50'
64348	Сборка ⅝", трос, оболочка, крепления, 70'
64363	1 Принадлежности для трубы в стене ¼" RIDGID
64368	1 Принадлежности для трубы в стене ½" RIDGID

Чтобы получить полный список оборудования RIDGID, подходящего для данных инструментов, посмотрите каталог компании Ridge Tool на сайте RIDGID.com или обратитесь к разделу "Контактная информация".

Утилизация

Детали данных инструментов содержат ценные материалы и могут быть подвергнуты повторной переработке. В своем регионе вы можете найти компании, специализирующиеся на утилизации. Утилизируйте компоненты в соответствии со всеми применимыми нормативами. Узнайте дополнительную информацию в местной организации по утилизации отходов. Технические характеристики