T-DRILL

Отбортовщик

T-60

Комплект для стальных труб

Руководство по эксплуатации
Перечень запасных частей

Версия

03.09.3309

9.3.2010/ VM

Оригинальные инструкции

Руководство по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации включает перечень запасных частей и инструкции по настройке, эксплуатации и обслуживанию отбортовщика **T-DRILL T-60** для изготовления Т-образных соединений из стальных труб. Типовое обозначение руководства 3309-09-03

Изготовитель:

T-DRILL OY
P.O BOX 20
FIN-66401 Laihia, Finland
Тел. +358-6-4753 333
Телефакс: (G3) +358-6-4753 300
www.t-drill.fi

Дочерняя компания:
Для Северной Америки

T-DRILL
INDUSTRIES INC.
1740 Corporate Drive, Suite 820,
Norcross, Georgia 30093, USA
Телефон: 800-554-2730
Факс: 770-925-3912
www.t-drill.com

Адрес местного представителя T-DRILL:

Авторское право ©2010 T-DRILL Oy. Все права защищены. Запрещается любое копирование данного руководства или любой его части, равно как перевод его на другие языки без письменного разрешения компании T-DRILL Oy.

Информация данного руководства была обработана с максимальной тщательностью. Вся информация была проверена на предмет соответствия и точности. Компания не несет ответственность за неверную или неполную информацию.

Содержание

1. Примечания по использованию руководства по эксплуатации
1.1 Используемые в данном руководстве предупреждающие знаки
1.2 Предупреждающие знаки 5
2. Основные правила техники безопасности 6
2.1 Основные правила техники безопасности на рабочем месте....6
2.2 Правила безопасности при работе с инструментом 7
2.3. Правила техники безопасности при создании Т-образных соединений 9
3. T-DRILL T-60 для стальных труб, общая информация 10
3.1 Введение 10
3.2 Компоненты Т-60 10
3.3 Рабочий диапазон отбортовщика 11
3.4 Смазка.... 11
3.5 Технические характеристики 12
4. Транспортировка, грузовые операции и хранение....13
4.1 Т-60.... 13
5. Подготовка перед использованием 14
5.1 Т-60, Отсоединение и подсоединение шнура питания 15
5.2 Т-60: проверка перед запуском 15
5.3 Крепление головок прежних модификаций T-DRILL к отбортовщику Т-6016
6. Эксплуатация отбортовщика....17
6.1 Описание устройств управления 17
6.2 Выбор и регулировка головок T-DRILL 19
6.3 Зажим головки T-DRILL в патроне 22
7. Процесс создания Т-образного соединения на отбортовщике T-DRILL23
7.1 Сверление эллиптического направляющего отверстия 23
7.2 Вытяжка горловины 27
7.3 Обрезка кромки 31
8. Использование базового отбортовщика Т-60, T-D55 и Т-55 с комплектом для стальных труб 34
9. Техническое обслуживание....35
9.1 Замена наконечника сверла, используемого для создания направляющего отверстия....35
9.2 Шлифовка и замена формующих штырей. 35
9.3 Замена лезвия инструмента обрезки 35
10. Устранение неисправностей....36
11. Таблица характеристик Т-60, T-D55 иТ-55 (и Plus 100) …… 38
12. Гарантия 39
13. Декларация соответствия ЕС для оборудования 40
14. Перечень запасных частей....41
15. Заказ запасных частей....51

1. Примечания по использованию руководства по эксплуатации

1.1 Используемые в данном руководстве предупреждающие знаки

ВАЖНО! Серый фон указывает на важное замечание

ПРИМЕЧАНИЕ! Может привести к несчастному случаю или повреждению собственности при несоблюдении мер безопасности.

ОПАСНО! Может привести к серьезным травмам или смертельному исходу при несоблюдении мер безопасности.

Данное руководство по эксплуатации включает инструкции по настройке, эксплуатации и обслуживанию отбортовщика **T-DRILL T-60** для **изготовления T-образных соединений из стальных труб**. Данный документ также включает инструкции по использованию и выбору головок T- Drill для ручных инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ! Перед выполнением каких-либо действий необходимо прочитать главу 2 «Правила техники безопасности».

Перед началом использования отбортовщика T-60 следует ознакомиться с руководствами по эксплуатации поставляемой вместе с устройством силовой установкой MILWAUKEE DRILL.

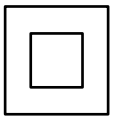
Перед эксплуатацией отбортовщика необходимо тщательно с ним ознакомиться. Перед подготовкой, эксплуатацией или обслуживанием отбортовщика необходимо внимательно ознакомиться с описанной в данном руководстве последовательностью операций.

ВАЖНО! Следует сохранить данное руководство для возможного будущего использования!

1.2 Предупреждающие знаки

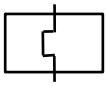
Ниже представлены используемые на инструменте предупреждающие знаки.

Перед использованием данного инструмента необходимо внимательно прочитать руководство по эксплуатации.

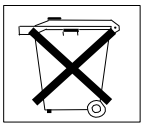


Двойная изоляция

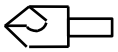
130□

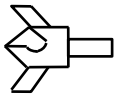


Теплозащита до 130°C



Внимание! Не выбрасывать в мусорный контейнер. Подлежит повторному использованию





Внимание! Берегите пальцы. Вращающийся инструмент.

2. Основные правила техники безопасности

Перед использованием отбортовщика необходимо прочитать все инструкции.

Уметь пользоваться механическим инструментом - Внимательно прочитать руководство по эксплуатации. Необходимо правильно оценивать собственные навыки и действующие ограничения, а также возможные риски, связанные с использованием данного инструмента.

ОПАСНО! - Использование принадлежностей или приспособлений, отличных от наименований, рекомендованных в данном руководстве или в каталоге T-DRILL, может представлять опасность получения травмы.

ПРИМЕЧАНИЕ! Запрещается снимать силовую установку MILWAUKEE с устройства для изготовления Т-образных соединений Т- DRILL. При снятии силовой установки можно нарушить выполненную на заводе-изготовителе центровку.

ПРИМЕЧАНИЕ! - Устройство T-DRILL T-60 предназначено для использования с силовой установкой MILWAUKEE. **Не допускается использование других силовых установок** с устройством для создания Т-образных соединений T-DRILL T-60**.**

ВАЖНО! При снятии силовой установки с устройства для создания Т-образных соединений действие гарантии прекращается!

2.1 Основные правила техники безопасности на рабочем месте

Поддерживать чистоту на рабочем месте – Заваленная посторонними предметами рабочая зона и отбортовщики создают потенциальную угрозу безопасности.

Учитывать окружающие условия на рабочем месте – Не использовать механизированный инструмент во влажных или сырых условиях. Поддерживать достаточный уровень освещения на рабочем месте. Не использовать механизированный инструмент вблизи легковоспламеняющихся жидкостей и газов.

Не допускать детей к рабочей зоне – Не позволять посторонним прикасаться к инструменту или удлинителям. Все посторонние должны находиться за пределами рабочей зоны.

Не терять бдительность – Полностью осознавать все выполняемые операции. Полагаться на здравый смысл. Запрещается эксплуатировать инструмент в состоянии усталости или утомления.

2.2 Правила безопасности при работе с инструментом

Правильно хранить неиспользуемые инструменты – Если инструменты не используются, их следует хранить в сухом, запираемом на замок месте, в недоступном для детей месте.

Не нагружать чрезмерно инструмент – Инструмент будет работать лучше и безопаснее при приложении лишь требуемой нагрузки.

Использовать соответствующую одежду – Не носить слишком свободную одежду или украшения. Такая одежда и украшения могут быть захвачены подвижными деталями. Использовать соответствующие перчатки и обувь. Носить соответствующий головной убор, чтобы прибирать длинные волосы.

Использовать защитные очки – Использовать также лицевую или пылезащитную маску, если при операции резки образуется много пыли.

Безопасная работа – Использовать зажимы или тиски для удержания заготовки. Это безопаснее, нежели удерживание рукой, и это позволяет освободить обе руки для управления инструментом.

Не перенапрягаться – Необходимо все время выбирать удобную точку опоры и соблюдать равновесие.

Поддерживать исправное состояние инструмента – Держать инструменты острыми и чистыми для обеспечения лучшей и безопасной работы. Следовать инструкциям по смазке и замене принадлежностей. Периодически осматривать кабели инструментов и, в случае обнаружения повреждений, заменять через авторизованный центр обслуживания. Следует периодически осматривать удлинительные кабели и заменять их при повреждении. Ручки необходимо держать сухими, чистыми. На них не должны оставаться следы масла или смазки.

Исключить механическую нагрузку провода – Запрещается переносить инструмент за провод или тянуть за провод при отключении из розетки. Беречь провода от нагрева, масла и от острых краев.

Отключать инструменты – Если инструмент не используется, перед обслуживанием или при смене принадлежностей (лезвия, биты, фрезы).

Убирать регулировочные ключи – Взять за правило перед включением проверять, чтобы все ключи были убраны с инструмента.

Избегать случайного запуска – Не использовать инструмент, если выключатель питания не включает или не выключает инструмент. Не переносить инструмент, держа палец на выключателе.

Вне помещения использовать удлинительные кабели – если инструмент используется вне помещения, необходимо использовать только удлинители, предназначенные для наружного применения.

Проверять поврежденные части – Перед дальнейшим использованием инструмента необходимо тщательно осмотреть ограждение или другой поврежденный компонент, чтобы убедиться в его исправной и безопасной работе. Проверить центровку подвижных частей, сцепление подвижных частей, торможение компонентов, монтаж и другие условия, которые могут повлиять на работу. Ограждение или другой поврежденный компонент необходимо починить или заменить через обращение в авторизованный центр обслуживания, если иначе не указано в руководстве по эксплуатации. Неисправные выключатели подлежат замене через авторизованный центр обслуживания. Не использовать инструмент, если выключатель не включает или не выключает его.

Ремонтировать инструмент только через обслуживающий персонал T-DRILL – Данный электрический инструмент отвечает соответствующим требованиям техники безопасности. Ремонт должен выполняться только сертифицированными специалистами с использованием оригинальных запасных частей; в противном случае это может привести к повышенному риску для пользователя.

Держать инструмент вдали от предметов, которые могут быть повреждены магнитами – Двигатель содержит мощный магнит, который может повредить магнитную ленту, кредитные карты, компьютерные диски и часы.

Использовать средства для защиты слуха. Во время работы уровень шума устройства для вытяжки горловин может превышать 95 дБ (А).

Вибрация на руке оператора составляет менее 2,5 м/с.

2.3. Правила техники безопасности при создании Т-образных соединений

Не прикасаться к вращающимся частям во время выполнения рабочего цикла.

При прикреплении отбортовщика к трубе необходимо соблюдать осторожность и избегать попадания пальцев между отбортовщиком и трубой.

При работе с инструментами необходимо соблюдать осторожность при обращении с режущими лезвиями. Использовать защитные перчатки.

При падении отбортовщика или инструмента можно повредить ноги. Использовать защитную обувь.

Используемое смазочное масло может вызывать раздражение кожи. Использовать защитные перчатки.

Испарения смазочного масла могут вызывать раздражение глаз и затруднять дыхание. Обеспечить соответствующую вентиляцию.

Тщательно ознакомиться с информацией паспорта безопасности для смазочных материалов.

Образующаяся стружка имеет высокую температуру и острые края. Обеспечить соответствующую защиту, чтобы исключить травмы.

Соблюдать осторожность и избегать запуска отбортовщика во время манипулирования. Не переносить инструмент, держа палец на спусковом механизме.

При очистке вытяжной горловины всегда использовать защитные перчатки. Края горловины могут быть острыми.

Не использовать несоответствующие защитные перчатки, так как они могут быть захвачены вращающимся инструментом. Держать руки вдали от опасной зоны.

3. T-DRILL T-60 для стальных труб, общая информация

3.1 Введение

Отбортовщик **T-DRILL T-60 для стальных труб** - это специальный инструмент, предназначенный для механического создания Т-образных соединений на трубах из нержавеющей стали. Отбортовщик Т-60 вытягивает в трубе отверстие, к которому можно сваркой присоединять ответвление трубопровода.

Перед вводом отбортовщика Т-60 в эксплуатацию необходимо прочитать и полностью понять все правила техники безопасности, действительные для всех механических инструментов и данного специального инструмента.

Отбортовщик **T-DRILL T-60 для стальных труб** включает силовую установку с питанием от сети переменного тока, специальную сверлильную головку для вырезки эллиптического направляющего отверстия и инструмент зачистки для обрезки кромки по высоте горловины.

Отбортовщик **T-DRILL T-60** включает силовую установку с питанием от сети переменного тока с принадлежностями. Силовая установка - это заземляемый силовой блок 120В/60Гц или блок с двойной изоляцией 110В/50Гц и 230В/50Гц.

3.2 Компоненты Т-60

Основные части: 1. Устройство для создания Т-образных соединений T-DRILL, 2. Силовая установка, 3. Шнур питания

3.3 Рабочий диапазон отбортовщика

Вместе со отбортовщиком T-DRILL T-60 для стальных труб используются следующие головки для вытяжки горловин: 21,3 мм /½" (20-25), 26,9 мм /¾" (25-30), 33,7 мм /1" (30-34), 42,4 мм /1¼" (34-44) и 48,3 мм /1½" (44-51).

Диаметр трубы: 33,7 – 114,3 мм (1" - 4"). Максимальная толщина стенки трубы составляет 2 мм.

Точные величины: значения диаметра и толщины стенки трубы указаны в таблице технических данных.

3.4 Смазка

Головки для вытяжки горловин и формующие штыри необходимо смазывать должным образом. Запрещается работа с сухими формующими штырями, так как это может привести к серьезной перегрузке инструмента. Также перед сверлением и обрезкой кромки необходимо тщательно смазывать сверлильную головку для фрезерования направляющего отверстия и лезвия для зачистки.

3.5 Технические характеристики

T-60	Значение	ПРИМЕЧАНИЕ!
Типовое обозначение	3309	
Диаметр Т-образного	21,3 мм /½" – 48,3 мм /1½"	
Обрабатываемая труба	33,7 мм /1" – 114,3 мм /4"	
Макс. толщина стенки	См. таблицу технических данных	
Материалы	Высокосортная сталь	
Цикл	1 мин. 45 с – 5 мин	
Скорость вращения шпинделя	500 / 50 об./мин.	
Уровень звукового давления (A)	82,5 дБ (A)	Использовать средства защиты слуха!
Вибрация	менее 2,5 м/с²	
Габаритные размеры устройства	570 (Д) x 125 (В) x 180 (Г) мм 22,4"(Д) x 4,9" (В) x 7,1" (Г)	
Масса устройства	5,4 кг	
Напряжение питания	120В / 60Гц / 7,0А 230В / 50Гц / 4,0А 110В /50Гц 8,4А	

4. Транспортировка, грузовые операции и хранение

4.1 T-60

Отбортовщик **T-60** поставляется в транспортировочном ящике с размерами 640 мм x 165 мм x 360 мм (ш x в x г). Масса ящика, в зависимости от принадлежностей, составляет от 13 до 23 кг.

Хранение

Хранить T-60 в сухом, прохладном месте в закрытом состоянии, чтобы исключить попадание пыли и других инородных материалов.

5. Подготовка перед использованием

Если отбортовщик T-DRILL T-60 для стальных труб поставляется в полной комплектации, то он готов к незамедлительной эксплуатации. Однако, отбортовщики T-DRILL T- 60, T-D55 или T-55 совместимы и готовы к использованию с компонентами, включенными в состав комплекта для обработки стальных труб. При заказе инструментов без отбортовщика комплект будет включать зажимное кольцо и зажимной рычаг. Зажимное кольцо необходимо менять на отбортовщиках T-60, T-D55 и T-55. Рычаг подлежит замене на отбортовщике T-60. Зажимное кольцо обеспечивает соответствующую фиксацию концевой фрезы во время высверливания эллиптического направляющего отверстия. Рычаг обеспечивает достаточную длину рабочего хода для наклоняемого устройства. Инструкции по замене стандартного отбортовщика для выполнения вытяжки горловин из стальных труб представлены в главе 6.

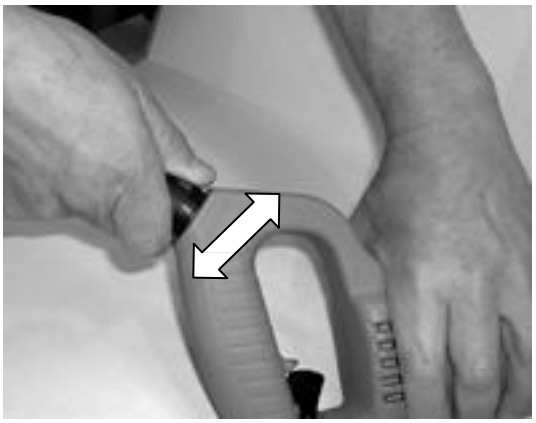
Так как данная технология является новой, мы рекомендуем внимательно прочитать следующие инструкции и сначала попрактиковаться на бракованных трубах.

ОПАСНО! Перед использованием необходимо проверить и убедиться, что напряжение питания соответствует номинальному напряжению инструмента.

ПРИМЕЧАНИЕ! Перед вытяжкой горловины необходимо проверить и убедиться в том, что труба полностью пустая.

5.1 T-60, Отсоединение и подсоединение шнура питания

Силовая установка T-60 имеет шнур питания, который позволяет выполнять быструю замену в полевых условиях.



Отсоединение шнура питания

1. Повернуть гайку шнура на половину оборота влево, чтобы ослабить шнур.
2. Вытянуть шнур из силовой установки.

Присоединение шнура питания

1. Установить разъем шнура питания в гнездо силовой установки, вставив разъем до упора.
2. Чтобы зафиксировать шнур, необходимо повернуть гайку на половину оборота вправо.

5.2 T-60: проверка перед запуском

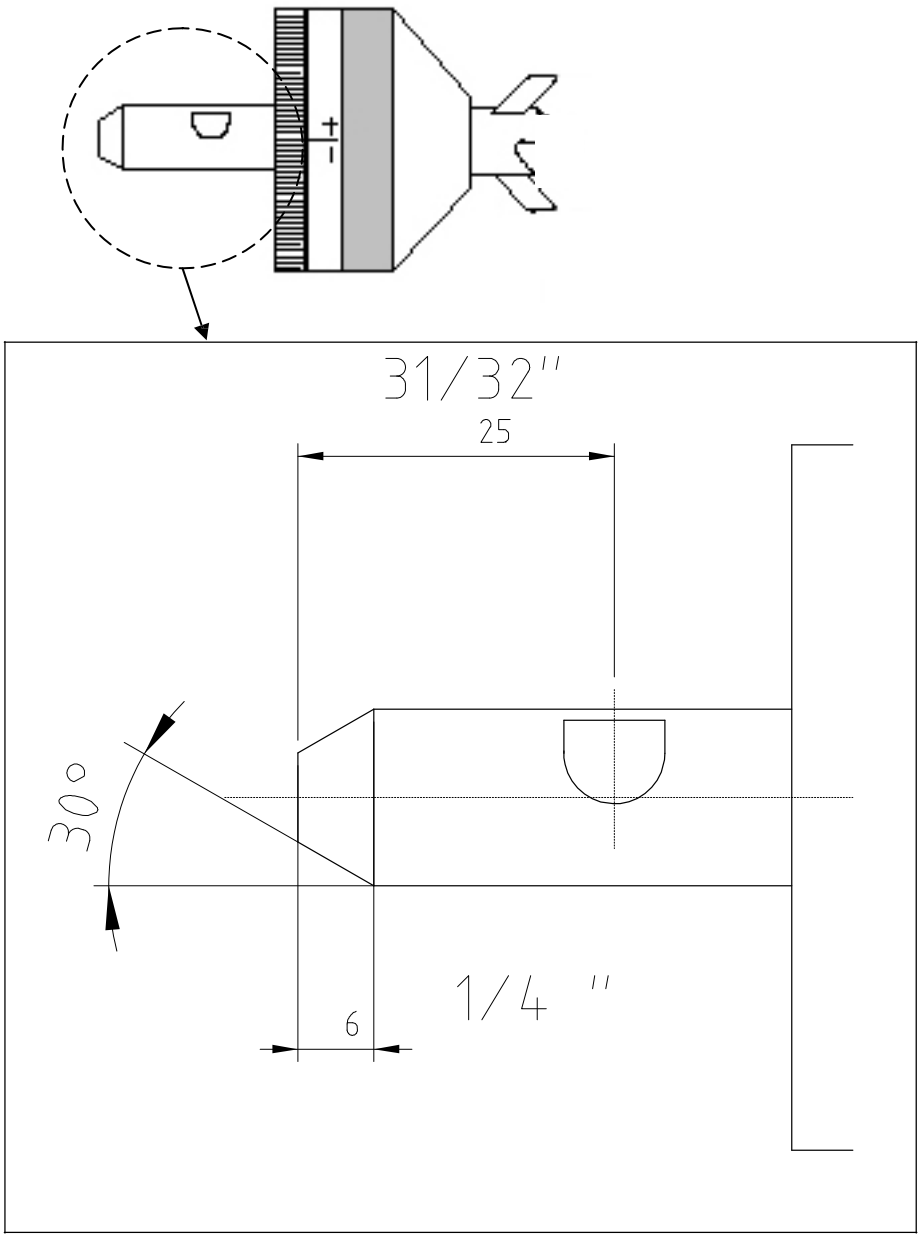
ПРИМЕЧАНИЕ! До начала использования отбортовщика необходимо выполнить проверки перед запуском.

Порядок сборки устройства:

1. Проверить и убедиться, что шнур подключен к отбортовщику.
2. Проверить и убедиться, что шнур подключен к сети питания.

5.3 Крепление головок прежних модификаций T-DRILL к отбортовщику T-60

Если имеются головки прежних модификаций T-DRILL размером 21,3 мм /½", 26,9 мм /¾", 33,7 мм /1", 42,4 мм /1¼" или 48,3 мм /1½", можно их использовать в T-DRILL T-60, но для этого необходимо укоротить сверлильный керн так, как это описано ниже. Нельзя вставлять в зажимной патрон T-60 не укороченные сверлильные керны головок прежних модификаций T-DRILL



Укорачивание сверлильного керна. Расстояние между осевой линией углубления и концом керна должно быть 25 мм

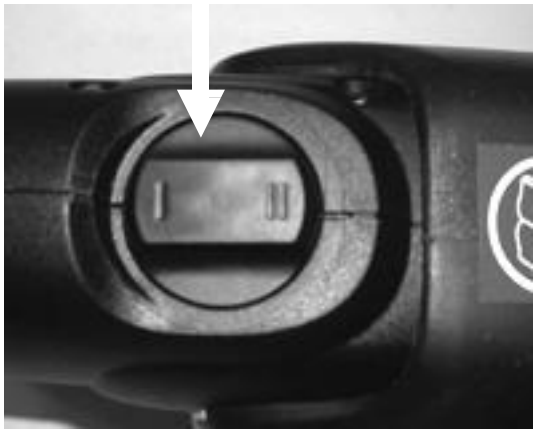
6. Эксплуатация отбортовщика

6.1 Описание устройств управления

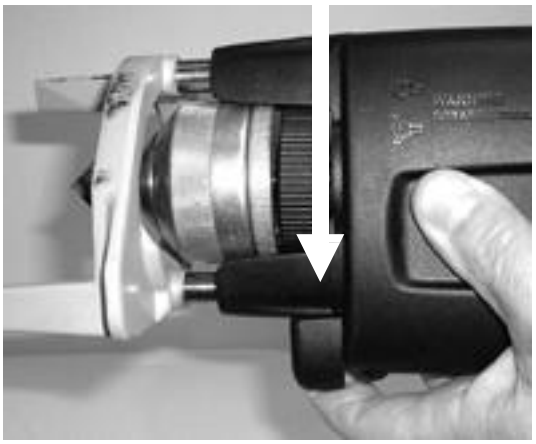
Устройства управления: 1. Пусковая кнопка, 2. Регулятор скорости 3. Рычаг включения механизма подачи

ПРИМЕЧАНИЕ! -Во время работы полностью нажимать вниз пусковую кнопку!

1. Регулятор скорости



2. Рычаг механизма подачи



1. Ручка **регулятора скорости** находится наверху коробки передач отбортовщика для создания Т-образных соединений. Чтобы включить высокую или низкую скорость, нужно повернуть ручку регулятора на угол 180°. См. рисунок. **Низкая скорость I используется для формования Т-образного соединения и зачистки. Высокая скорость II используется для сверления. Если крутящего усилия отбортовщика недостаточно, то следует перевести регулятор скорости в положение I. Если подача не включается, нужно ровно провернуть вал двигателя резким нажатием и отпусканием пусковой кнопки**.

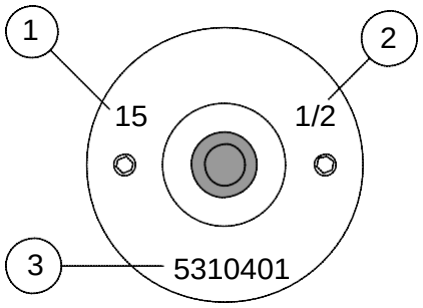
2. **Рычаг механизма подачи** расположен рядом с зажимным кольцом. Механизм подачи включается, когда рычаг переведен вниз, то есть, как показано на рисунке. **Если подача не включается, нужно ровно провернуть вал двигателя резким нажатием и отпусканием пусковой кнопки**

ПРИМЕЧАНИЕ! Не прилагать чрезмерного усилия на рычаг.

6.2 Выбор и регулировка головок T-DRILL

6.2.1 Идентификация головки T-DRILL

Размер головки T-DRILL указан на пластине:

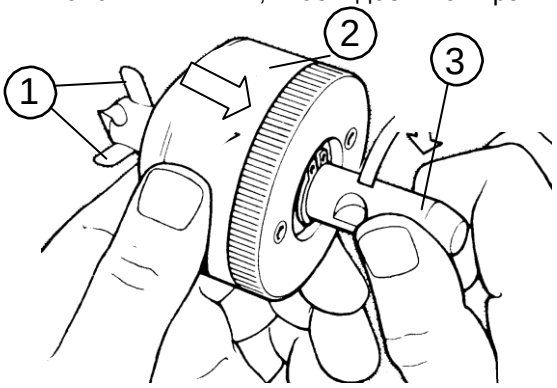


Идентификация: 1. Фактический размер в миллиметрах, 2. Номинальный размер в дюймах (NS), 3. номер для заказа и идентификации головки T-DRILL

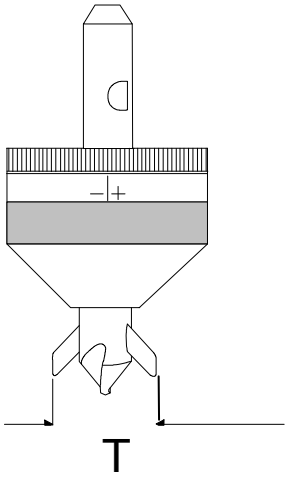
6.2.2 Тонкая регулировка наружного диаметра

ПРИМЕЧАНИЕ! При настройке наружного диаметра сначала нужно выдвинуть формующие штыри.

Каждая головка T-DRILL регулируется на заводе-изготовителе на соответствующий номинальный размер, который указан на крышке каждой головки T-DRILL. При изменении размера труб или метода соединения может потребоваться регулировка головки T-DRILL, чтобы добиться правильного соединения.



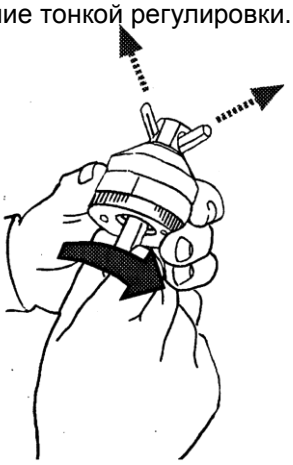
Чтобы выдвинуть формующие штыри (1), нужно нажать на крышку (2) в направлении хвостовика. Одновременно с этим повернуть хвостовик (3) по часовой стрелке до достижения неподвижного упора, при этом выдвинутся формующие штыри.



Проверить расстояние между формующими штырями T, используя отводную трубу

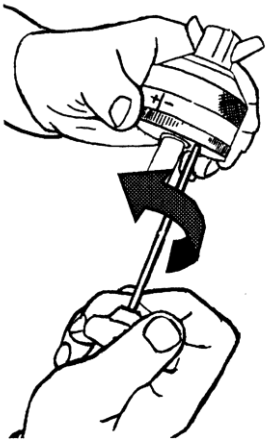
В зависимости от размера головки T-Drill, расстояние между формующими штырями T должно соответствовать внутреннему диаметру (I.D.) отводной трубы, при этом следует учитывать толщину стенки трубы.

Для получения правильного диаметра соединения иногда может потребоваться выполнение тонкой регулировки.



1. Выдвинуть формующие штыри.

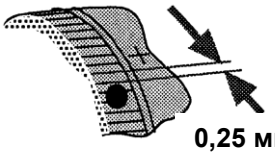
2. Нанести отметку на коническую крышку и на пластину, чтобы использовать ее в качестве контрольной точки.



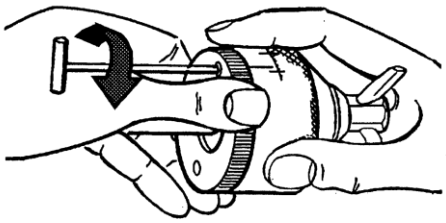
3. Ослабить винты на пластине на один оборот, используя для этого шестигранный ключ 3 мм.

4. Чтобы увеличить размер горловины, нужно повернуть коническую крышку относительно пластины в направлении (+), удерживая при этом пластину.

Чтобы уменьшить размер горловины, следует повернуть коническую крышку в направлении (–), также удерживая при этом пластину.



0,25 мм
0,01 дюйма



Одно деление на пластине соответствует 0,25 мм расстояния между формовочными штырями.

5. Затянуть винты на пластине.

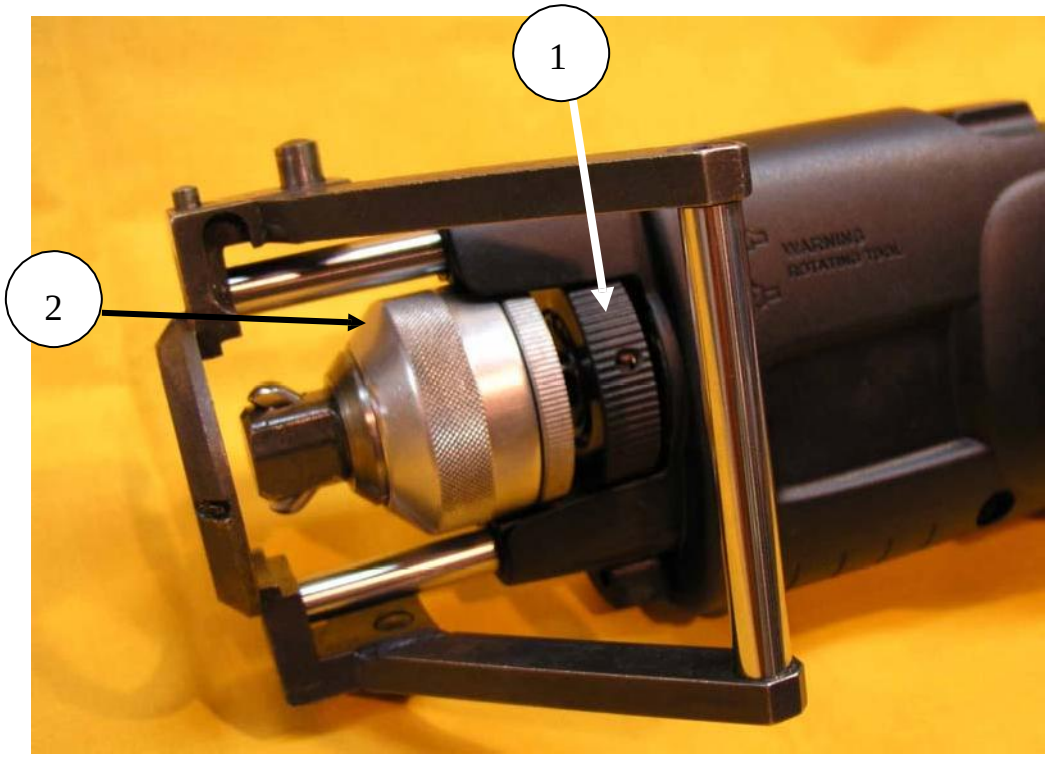
6.3 Зажим головки T-DRILL в патроне

6.3.1 Зажим в патроне

Чтобы вставить головку T-DRILL в патрон, нужно повернуть стопорное кольцо (1) по часовой стрелке и установить вал головки T-DRILL в патрон. Отпустить стопорное кольцо. Повернуть головку T-DRILL (2) в патроне до фиксации. Проверить и убедиться, что головка T-DRILL надежно закреплена в патроне.

6.3.2 Извлечение

Чтобы извлечь головку T-DRILL (2) из патрона (1), следует повернуть стопорное кольцо до упора. Повернуть головку T-DRILL в том же самом направлении на четверть оборота (1/4) и одновременно извлечь ее. Отпустить стопорное кольцо.

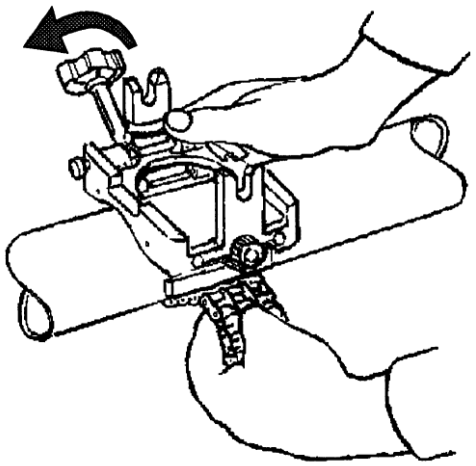


Зажим головки T-DRILL в патроне и ее извлечение.

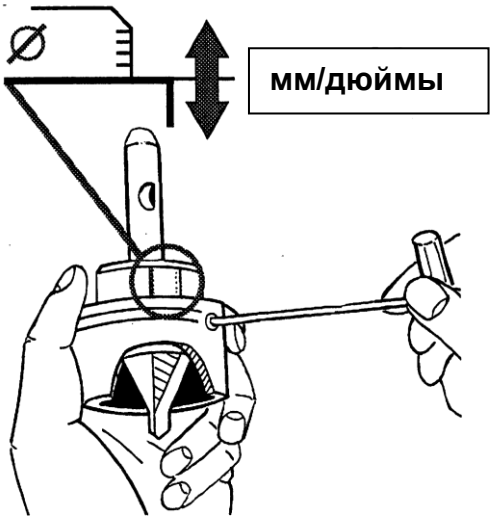
7. Процесс создания Т-образного соединения на отбортовщике T-DRILL

На рисунках - отбортовщик Т-55.

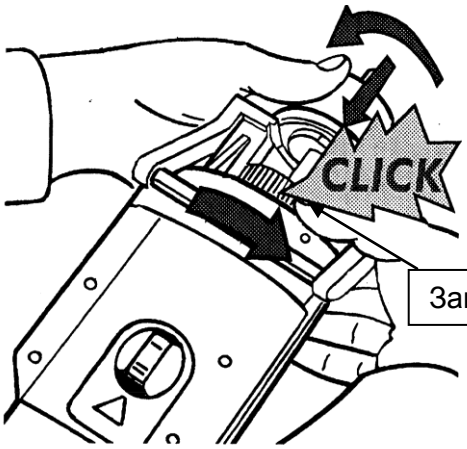
7.1 Сверление эллиптического направляющего отверстия



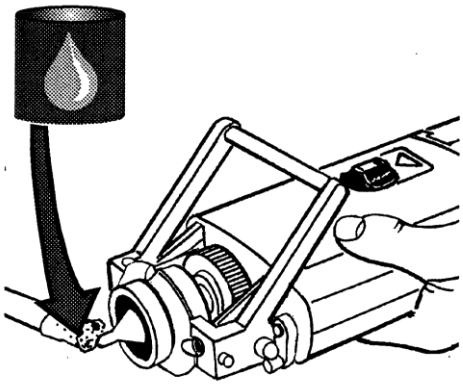
1. Установить сборку базовой пластины на определенном месте и зафиксировать цепью и ручкой (повернуть, чтобы затянуть).



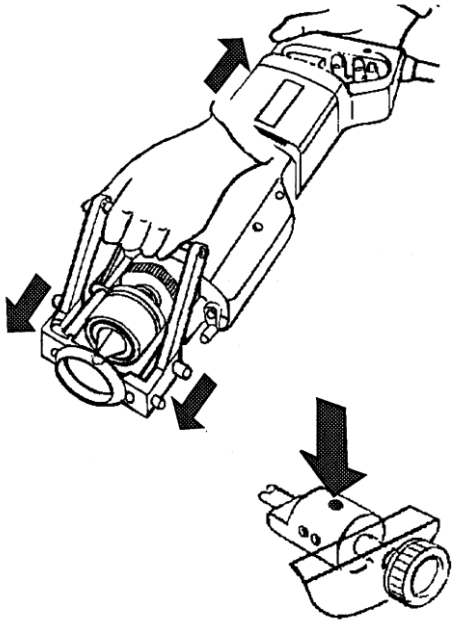
2. Выбрать соответствующий размер для направляющего отверстия на шкале корпуса сверла.



3. Чтобы вставить сверло в патрон, нужно повернуть стопорное кольцо по часовой стрелке и установить хвостовик сверла в патрон. Освободить стопорное кольцо и повернуть головку до зацепления штифтов патрона. Проверить сверло для направляющего отверстия и убедиться, что оно полностью закреплено в патроне.

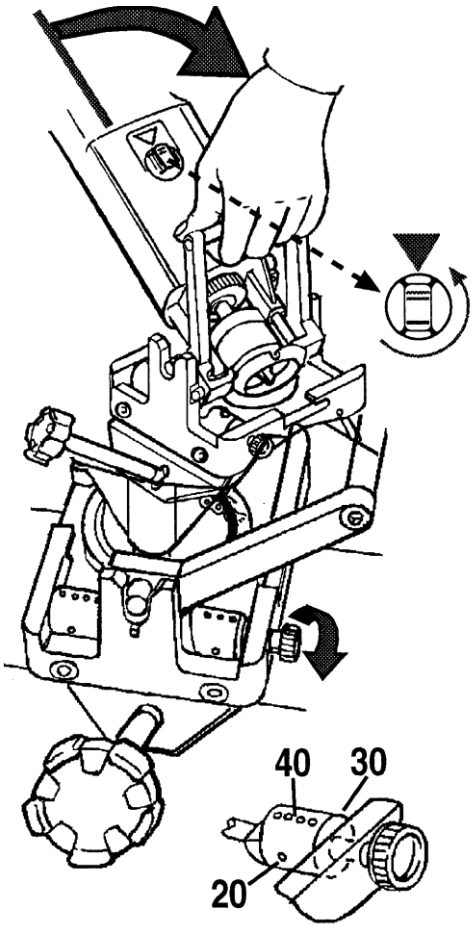


4. Смазать наконечник сверла поставляемой в комплекте смазкой.



5. Выдвинуть штанги толкателя в наружное положение.

6. Проверить и убедиться, что переключатель на базовой пластине находится в положении сверления лишь одного отверстия.

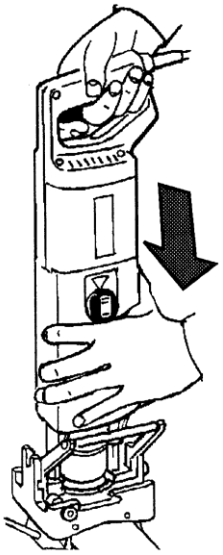


7. Установить T-DRILL T-60 в пазы сборки базовой пластины.

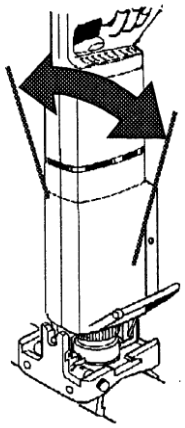
8. Проверить и убедиться, что регулятор скорости находится в положении **II**, а рычаг механизма подачи – в положении «off» (Выключено).

9. Перевести регулятор в требуемое положение.

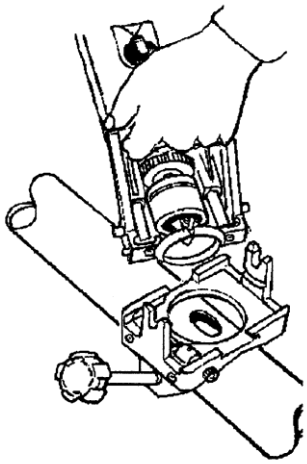
● ● 2 отверстия, область вытяжки горловины 20-30 мм или 1/2" - 3/4"
● ● ● 3 отверстия, область вытяжки горловин 30-40 мм или 1"
● ● ● ● 4 отверстия, область вытяжки горловин 40-51 мм или 1 1/4" - 1 1/$_2$"



10. Высверлить направляющее отверстие. Если не обеспечивается достаточное усилие для сверления максимального отверстия, то нужно переключиться на скорость **I**.



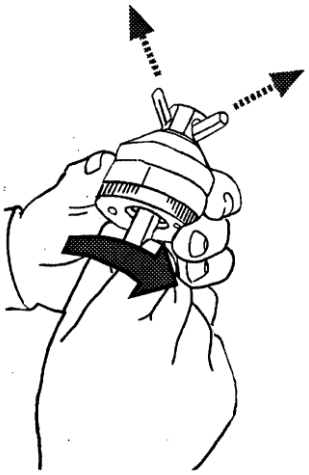
11. По достижении настроенной точки глубины нужно перевести регулятор скорости в положение II, наклонить отбортовщик влево и вправо относительно точки останова, чтобы обеспечить правильные размеры для эллиптического направляющего отверстия.



12. Повернуть регулятор в положение «одно отверстие» и убрать Т-60 со сборки базовой пластины.

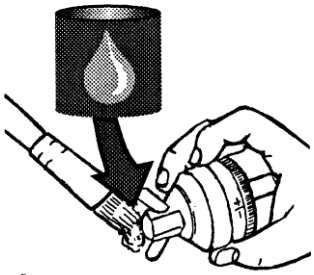
13. Чтобы извлечь сверло, нужно повернуть стопорное кольцо по часовой стрелке, повернуть сверло по часовой стрелке и извлечь.

7.2 Вытяжка горловин

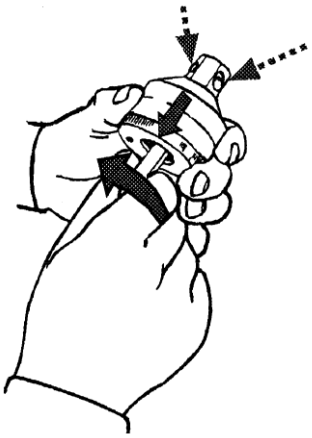


1. Выбрать соответствующую головку для вытяжки горловин, подходящую для требуемого ответвления. Размеры указаны на дне головки для вытяжки горловин. Проверить и убедиться в правильности регулировки. Для регулировки головок для вытяжки горловин необходимо выдвинуть формующие штыри.

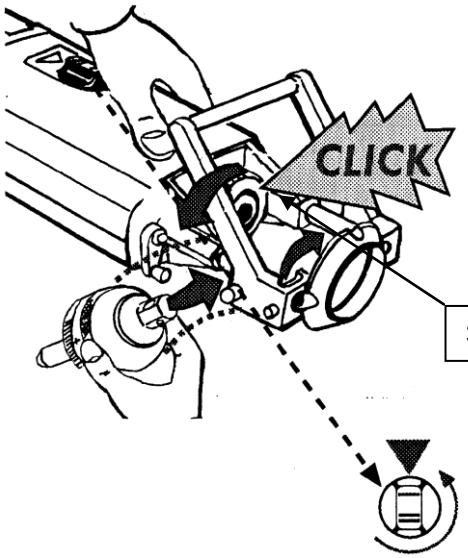
ПРИМЕЧАНИЕ! Чтобы выдвинуть формующие штыри, нужно повернуть хвостовик по часовой стрелке до упора.



2. Смазать формующие штыри, а затем убрать их на место.

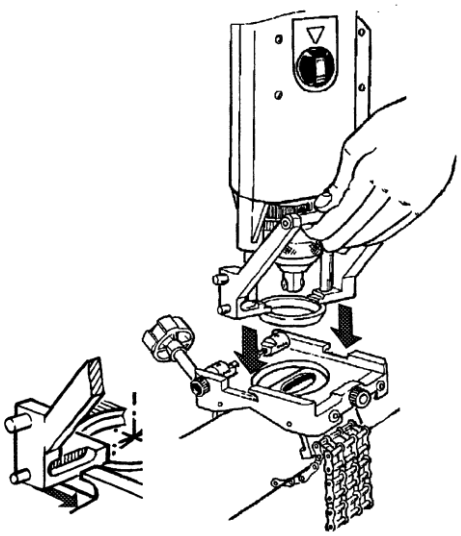


ПРИМЕЧАНИЕ! Повторять операцию смазки перед каждой процедурой вытяжки горловин.

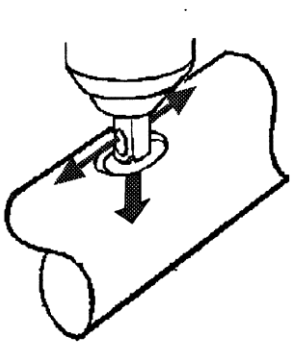


3. Чтобы вставить головку в патрон, нужно повернуть стопорное кольцо по часовой стрелке и установить вал головки в приводной вал. Освободить стопорное кольцо и повернуть головку до зацепления штифтов патрона. Проверить головку и убедиться, что она полностью закреплена в патроне.

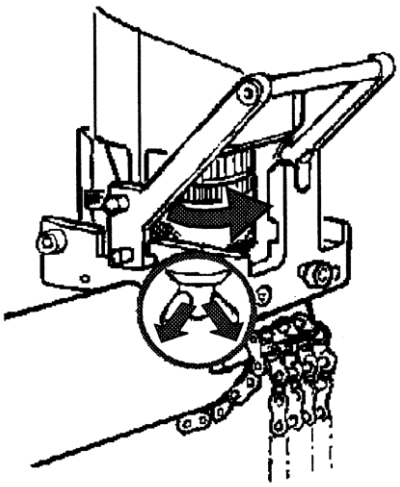
4. Перевести регулятор скорости в положение **I**.



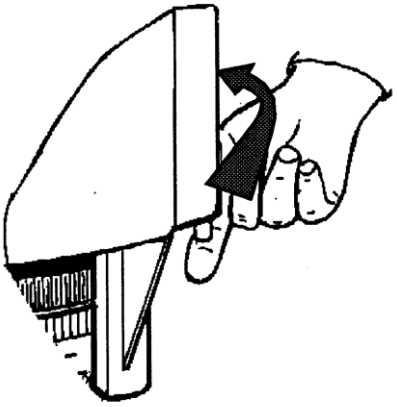
5. Установить сборку наклонного стержня в пазы на базовой пластине и повернуть против часовой стрелки. Наклонный стержень зафиксируется автоматически.



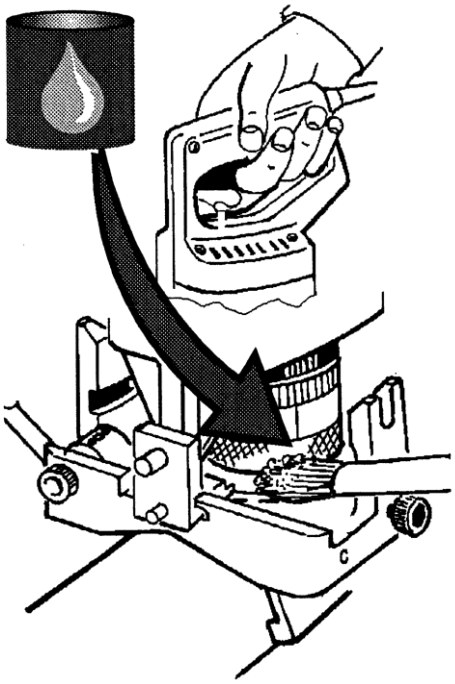
6. Выровнять головку с эллиптическим направляющим отверстием, нажимая на пусковую кнопку. Вставить головку в трубу.



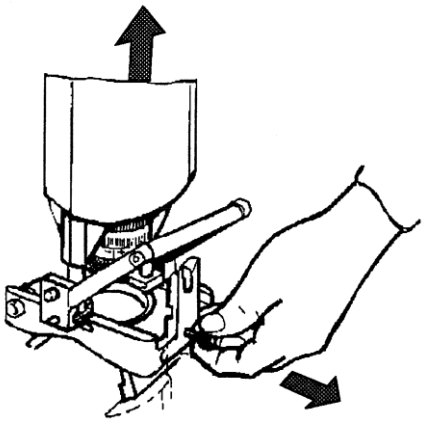
7. Когда формующие штыри будут полностью находиться в трубе, необходимо выдвинуть их на головке. Для этого следует повернуть коническую крышку по часовой стрелке, пока головка не зафиксируется в положении изготовления горловины.



8. Включить механизм подачи. Если он не включается, нужно ровно провернуть вал двигателя резким нажатием и отпусканием пусковой кнопки



9. Начать процесс вытяжки горловины, нажимая на пусковую кнопку. Смазывать формующие штыри во время всего процесса вытяжки горловины, когда имеется достаточно места для кисти.

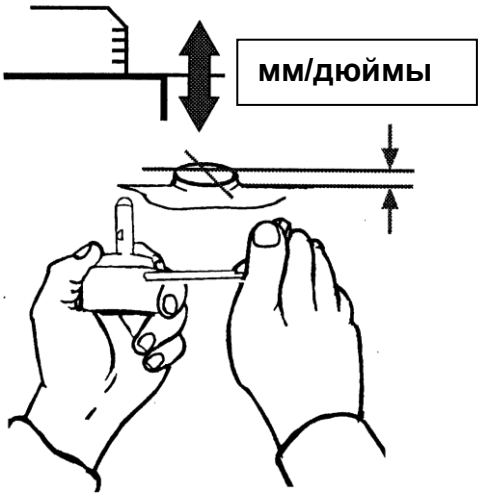


10. После полного извлечения головки из горловины нужно опустить пусковую кнопку и извлечь Т-60 из базовой пластины, потянув подпружиненный штифт и поворачивая Т-60 по часовой стрелке.

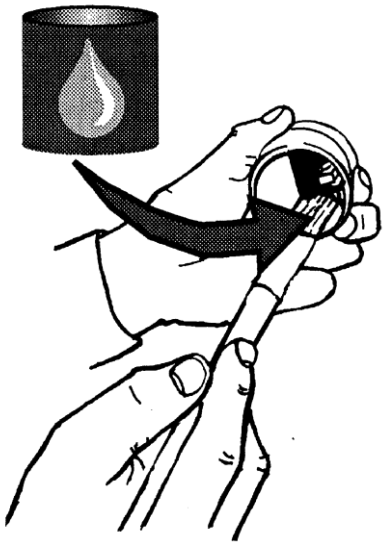
11. Переместить рычаг механизма подачи в положение «off» (Выключено).

12. Чтобы извлечь головку, нужно повернуть стопорное кольцо по часовой стрелке, повернуть головку по часовой стрелке и вынуть ее.

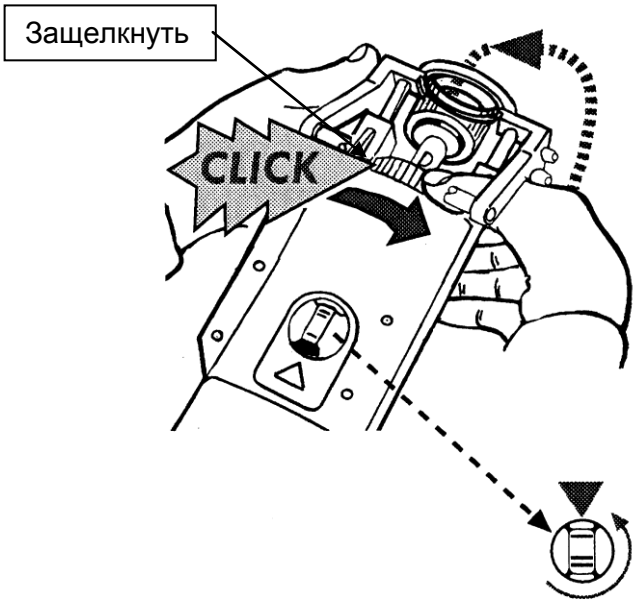
7.3 Обрезка кромки



1. Отрегулировать требуемую высоту обрезки. Для регулировки необходимо ослабить винт шестигранным ключом и переместить втулку на требуемую высоту.



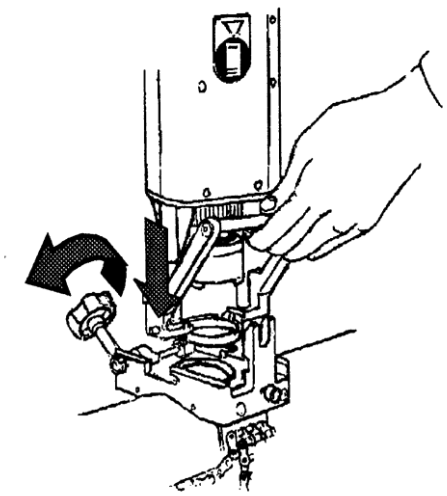
2. Смазать обрезное лезвие.



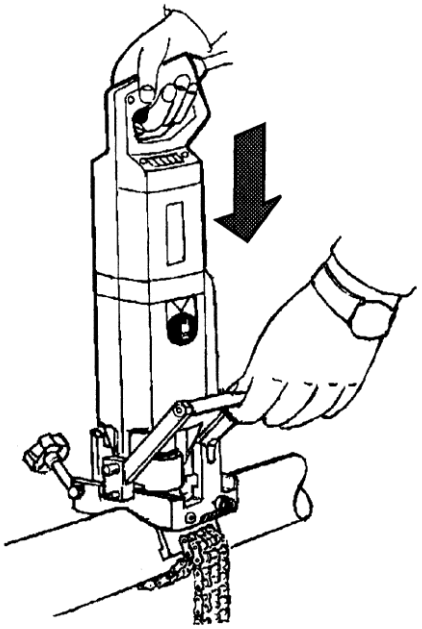
3. Установить инструмент обрезки. Для этого нужно повернуть стопорное кольцо по часовой стрелке и установить вал инструмента обрезки в приводной вал. Освободить стопорное кольцо и повернуть инструмент обрезки до зацепления штифтов патрона. Проверить инструмент обрезки и убедиться, что он полностью закреплен в патроне.

4. Проверить и убедиться, что регулятор скорости на T-60 переведен в положение **I**.

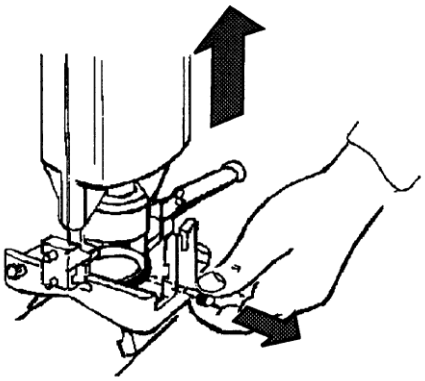
ПРИМЕЧАНИЕ! Повторно затянуть цепь, повернув ручку.



5. Установить сборку наклонного стержня в пазы на базовой пластине и повернуть против часовой стрелки. Сборка наклонного стержня зафиксируется автоматически.



6. Начать процесс обрезки кромок, нажимая на пусковую кнопку и равномерно прижимая инструмент обрезки к горловине до упора.

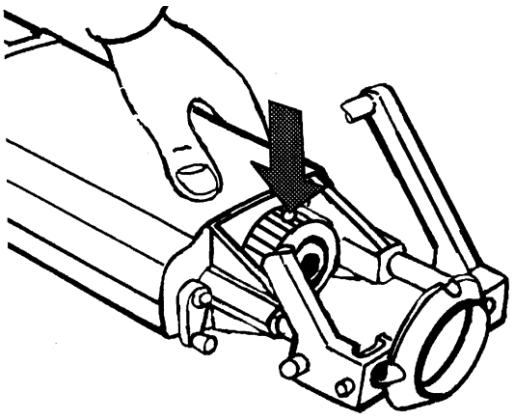


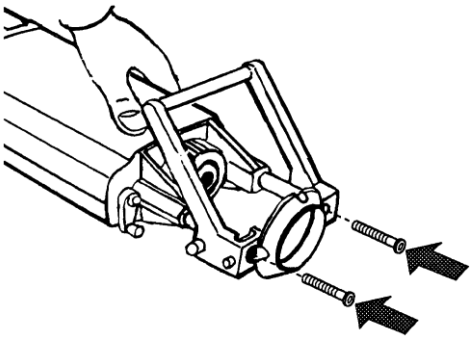
7. Отпустить пусковую кнопку и извлечь Т-60 из базовой пластины, потянув подпружиненный штифт и поворачивая Т-60 по часовой стрелке.

8. Чтобы извлечь инструмент обрезки, нужно повернуть стопорное кольцо по часовой стрелке до упора, повернуть инструмент для обрезки по часовой стрелке и извлечь его.

8. Использование базового отбортовщика T-60, T-D55 и T-55 с комплектом для стальных труб

Если используется базовый отбортовщик T-60, T-D55 или T-55, то перед эксплуатацией необходимо выполнить следующие изменения.





1. Заменить зажимное кольцо T- 60, T-D55 или T-55 кольцом, которое поставляется в комплекте. Необходимое зажимное кольцо можно идентифицировать по высверленному в нем отверстию. Для этого требуются плоскогубцы для стопорных колец.

2. Заменить рычаг T-60 рычагом, который включен в поставляемый комплект. Рычаг крепится при помощи винта с крестообразным шлицем.

3. Используя поставляемый шестигранный ключ, заменить опору трубы на сборку наклонного стержня. При переналадке на сборку наклонного стержня использовать поставляемые винты с потайной головкой. Не допускать вращения штанг толкателя во время ослабления или затяжке винтов на конце штанг. Использовать плоскогубцы и закрывать штангу толкателя тканью. Это предотвратит повреждение поверхности штанги толкателя.

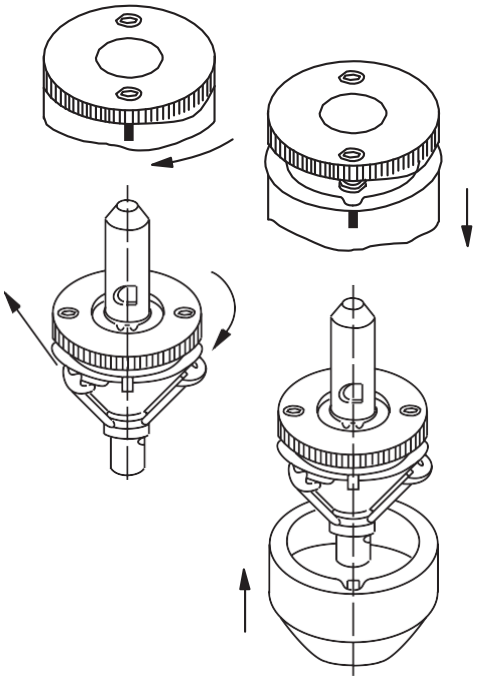
9. Техническое обслуживание

9.1 Замена наконечника сверла, используемого для создания направляющего отверстия

1. Ослабить винт в пазу так, чтобы можно было снять втулку с корпуса сверла.

2. Ослабить два винта в корпусе сверла и вынуть наконечник. Почистить корпус наконечника и собрать новый наконечник сверла. Проверить и убедиться, что наконечник сверла доходит до дна в корпусе, а грани на наконечнике совпадают с установочными винтами.

9.2 Шлифовка и замена формующих штырей



1. Ослабить два винта на пластине на один оборот и повернуть коническую крышку относительно пластины так, чтобы можно было снять коническую крышку. После снятия конической крышки повернуть конус так, чтобы можно было вынуть из хвостовика формующие штыри.

2. После этого можно отшлифовать формующие штыри полировочным диском.

3. Собрать головку для вытяжки горловин, используя новые или отшлифованные формующие штыри и отрегулировать диаметр вытяжки.

9.3 Замена лезвия инструмента обрезки

1. Ослабить винт в пазу так, чтобы можно было убрать втулку из корпуса.

2. Ослабить винт фиксации лезвия и вынуть лезвие. Почистить корпус лезвия и вставить новое лезвие.

10. Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Способ устранения
Не включается подача	Неправильное резьбовое расположение винта и гайки относительно друг друга.	Запустить двигатель, дважды нажав на пусковую кнопку плавными и быстрыми движениями, поворачивая одновременно с этим рычаг переключения.
Не запускается силовая установка	Неплотный контакт или отсутствует контакт между разъемами и проводами шнура питания. Не нажимается до конца пусковая кнопка.	Вставить шнур в кронштейн или заменить шнур новым. Полностью нажать на пусковую кнопку.
Заусенцы в выполненном Т-образном соединении	Износ формующих штырей или загрязнение их поверхности. Недостаточная смазка во время вытяжки горловины. Несоответствующая смазка Толщина стенки трубы превышает максимально допустимую величину	Почистить или заменить формующие штыри Всегда тщательно смазывать головку T-Drill перед каждой операцией вытяжки горловины Проконсультироваться с местным представителем T-DRILL См. таблицу характеристик
Изменяется размер Т-образного соединения	Загрязнение поверхности или отверстий формующих штырей. Ослаблены регулировочные винты головки.	Почистить формующие штыри. Затянуть винты

Неисправность	Причина	Способ устранения
Ломаются формующие штыри или ломается хвостовик сверла	Толщина стенки трубы превышает макс. допустимую толщину.	См. таблицу характеристик.
	Недостаточное количество смазки во время операции вытяжки горловины.	Тщательно смазать головку T-DRILL перед началом создания Т-образного соединения.
	Несоответствующая смазка	Обратиться к местному представителю T-DRILL.

Если неисправность не удается устранить при помощи данных инструкций, то в этом случае необходимо связаться с местным представителем T-DRILL.

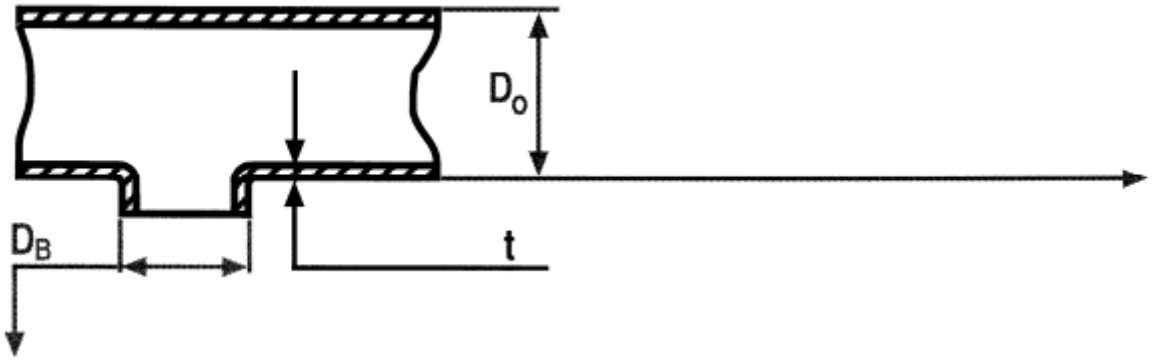
Необходимо предоставить следующую контактную информацию

- Название компании
- Имя и должность
- Номер телефона
- Номер факса
- Адрес электронной почты

Чтобы ускорить процесс решения проблемы, необходимо **предоставить следующую информацию:**

- Серийный номер отбортовщика
- Типовое обозначение
- Выводимый оборудованием код ошибки
- Показания счетчика заготовок
- Краткое описание неисправности.

11. Таблица характеристик T-60, T-D55 и T-55 (и Plus 100)



	мм		33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3	139,7	168,3	219,1
		Дюймы	1	1¼	1½	2	2½	3	4	5	6	8
••	21,3	½	2,0 Sch 5									
••	26,9	¾	2,0 Sch 5									
•••	33,7	1	1,6	2,0 Sch 5								
••••	42,4	1¼		1,6	2,0 Sch 5							
••••	48,3	1½			1,6	2,0 Sch 5						
	60,3	2				Sch 10				3,05		
	76,1	2½					Sch 10			3,05		
	88,9	3						Sch 10		3,05		
	114,3	4							Sch 10	3,05		

T-60, T-D55 или T-55
PLUS 100*

*) PLUS 100 - насадка

12. Гарантия

На каждый отбортовщик для изготовления Т-образных соединений из стальных труб T-DRILL T-60 производства компании **T-DRILL** распространяется гарантия на дефекты материала и изготовления (кроме нормального износа) сроком на один (1) год с даты отгрузки. Если в течение данного периода компания **T-DRILL** подтвердит дефект Т-60, то такой продукт будет подлежать замене или ремонту. Ремонт или замена определяется исключительно компанией **T-DRILL**, в то время как покупатель обязан проинформировать **T-DRILL** о подобных дефектах. Компания **T-DRILL** должна получить письменное заявление о гарантийном требовании в течение 10 дней после выявления дефекта и, по решению **T-DRILL**, покупатель должен вернуть весь инструмент в ближайший центр продаж и реализации продукции **T-DRILL**. **ДАННАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВНОЙ.**

Гарантия **T-DRILL** ограничивается вышеизложенными условиями гарантии. КОМПАНИЯ **T-DRILL** НЕ НЕСЕТ НИКАКИХ ДРУГИХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ВОЗНИКАЮЩИХ ЛИБО ВСЛЕДСТВИЕ НАРУШЕНИЙ УСЛОВИЙ КОНТРАКТА, ПРОТИВОПРАВНЫХ ДЕЯНИЙ (ВКЛЮЧАЯ ХАЛАТНОСТЬ) ИЛИ ДРУГИХ ПРАВОВЫХ НАРУШЕНИЙ В СВЯЗИ С ПРОДАННЫМИ ПРОДУКТАМИ ИЛИ СОПУТСТВУЮЩИМИ УСЛУГАМИ, ЛИБО ВСЛЕДСТВИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ В ЭТОЙ СВЯЗИ СОГЛАШЕНИЙ, ДЕЙСТВИЙ ИЛИ УПУЩЕНИЙ. **T-DRILL** ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКОЙ БЫ ТО НИ БЫЛО КОСВЕННЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ ИЛИ НЕПРЕДВИДЕННЫЙ УЩЕРБ.

Зарегистрируйте свою покупку, заполнив и отправив прилагаемую гарантийную регистрационную карту. Сохраняйте чек.

13. EY – Декларация соответствия

Изготовитель: **T-DRILL OY**

Адрес: Ampujantie 32 FIN-66400 LAIHIA FINLAND

Имя и адрес лица, ответственного за составление технического паспорта:
Pertti T. Lehto, P.O.Box 20, FIN-66401 LAIHIA FINLAND

подтверждает, что данный отбортовщик

T-DRILL T-60 отбортовщик (устройство для вытяжки горловин из труб) **3309**

(Марка) (Типовое обозначение)

- соответствует требованиям Директивы по механическому оборудованию **2006/42/EY** и всем сопутствующим дополнениям, а также требованиям действующих национальных нормативных документов;
- отвечает требованиям следующих директив ЕС:

  Директива ЕС 2004/108/ЕС (Директива по электромагнитной совместимости)

  и также подтверждает, что
- соответствует положениям следующих гармонизированных стандартов

  EN 60745-1
  EN 60745-2-1
  EN 55014-1,-2
  EN 61000-4-2,-3,-4,-5,-6

LAIHIA 17.2.2010 Эско Ахтиайнен

(место и дата) (Руководитель группы по сборке)

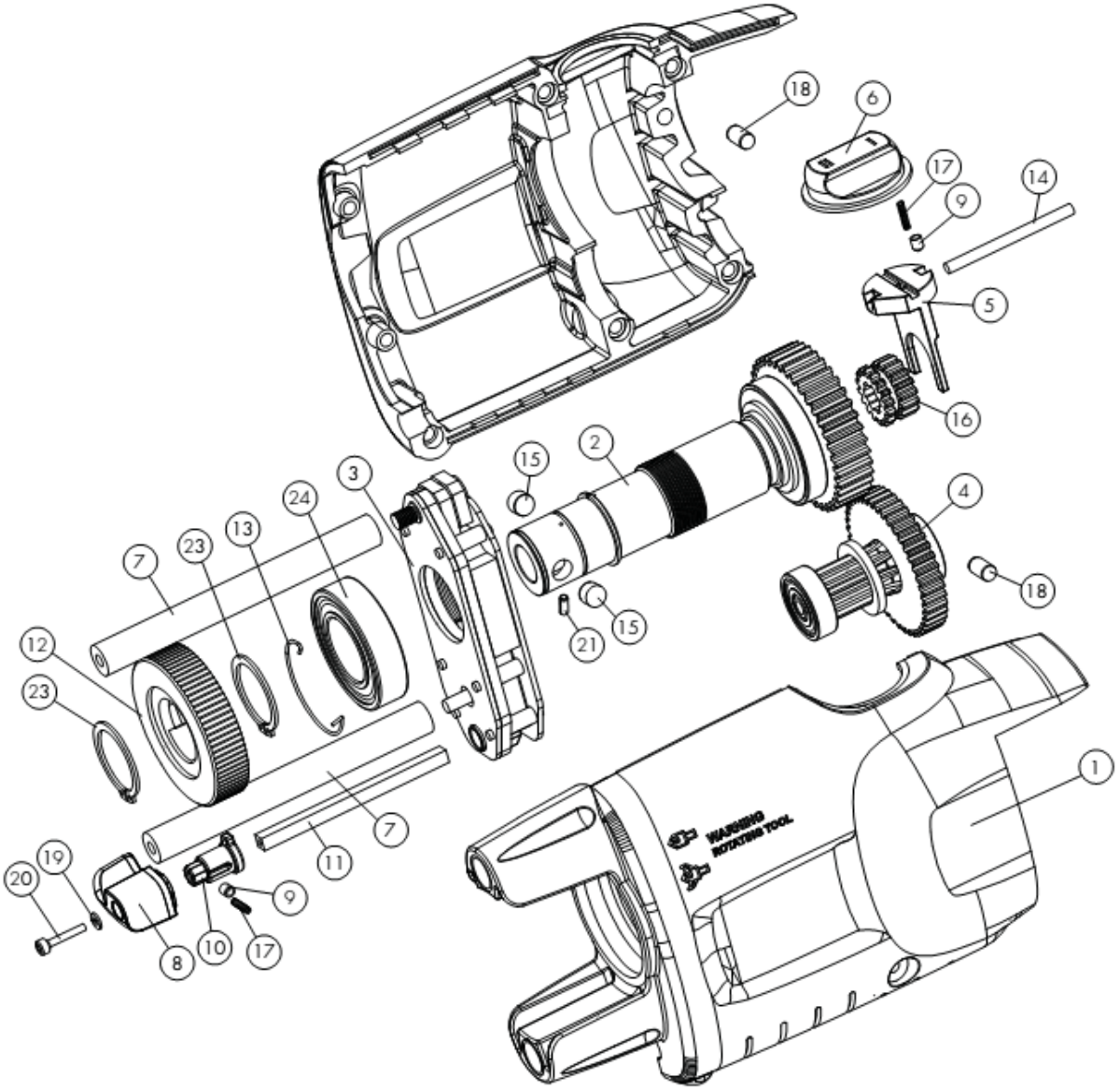
14. Перечень запасных частей

14.1. T-60

	Номер	Узел в комплекте	
	5330420	T-DRILL T-60 120В США	
	5330421	T-DRILL T-60 230В Европа	
	5330427	T-DRILL T-60 110В Великобритания	
	5330210	T-DRILL T-60 110В Япония	

Поз.	Номер	Описание	Кол-во
1	5330158 5330160 5330110	Силовая установка 120В США Силовая установка 230В Европа Силовая установка 110В Великобритания/Япония	1
2	5330154	Устройство для создания Т-образных соединений Т-60	1
3	2330111	Адаптер PUR	1
4	4330164 4330165 4330108 4330223	Паспортная табличка 120В США Паспортная табличка 230В Европа Паспортная табличка 110В Великобритания Паспортная табличка 110В Япония	1
5	9146622	Этикетка, см. инструкции	1
6	9048335 9048320 9048342 9048331	Шнур питания 120В США Шнур питания 230В Европа Шнур питания 110В Великобритания Шнур питания 110В Япония	1

14.2. Устройство для создания Т-образных соединений Т-60

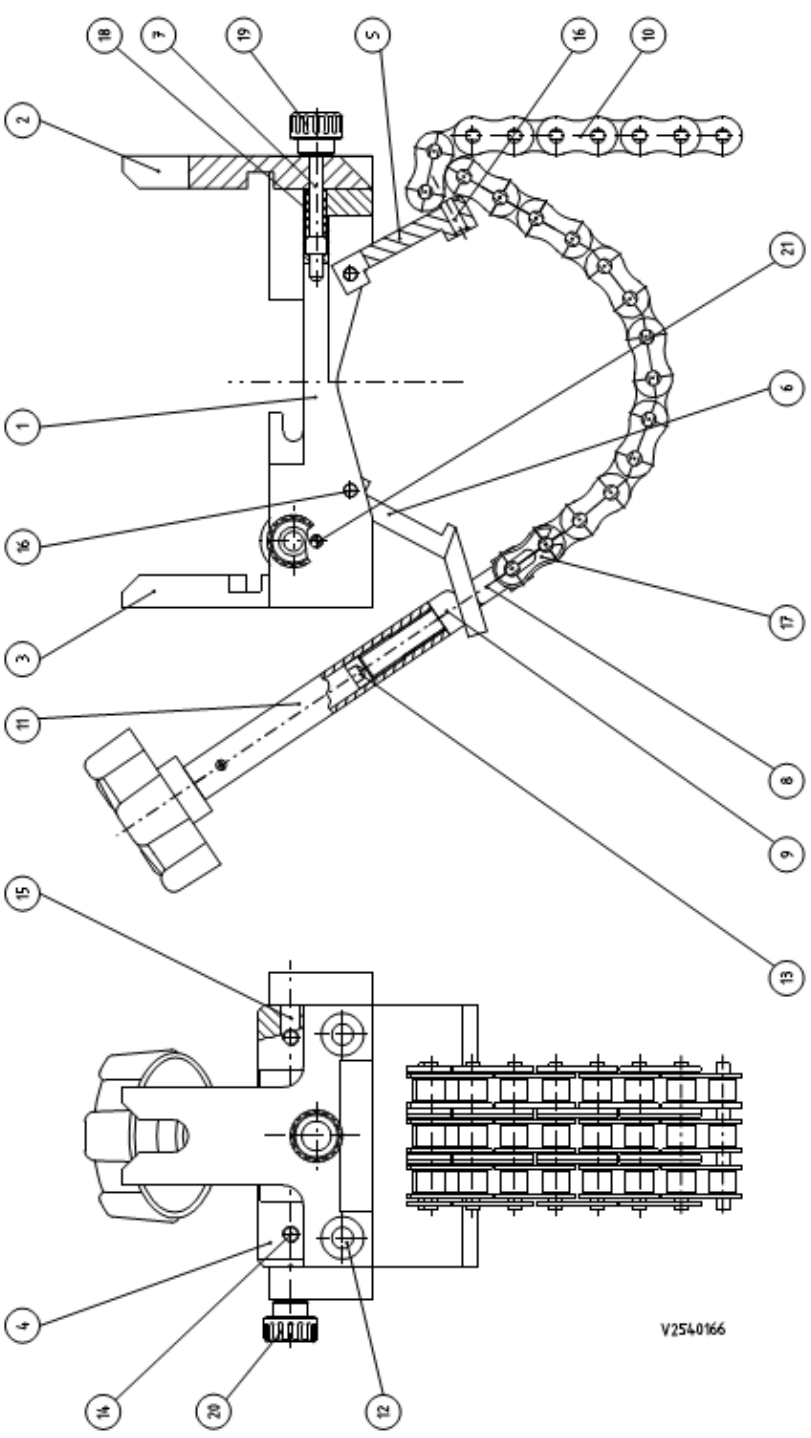


14.2 Устройство для вытяжки горловин T-60

	Номер	Сборка	
	5330154	Регулировка T-DRILL	

Поз.	Номер	Описание	Кол-во
1	5330156	Корпус	1
2	5330117	Направляющий винт	1
3	5330097	Гайка в сборе	1
4	5540031	Шестерня	1
5	3540050	Переключатель передач	1
6	5330115	Ручка переключения	1
7	4330099	Штанга толкателя	2
8	3330074	Рычаг	1
9	4540068	Штифт	2
10	3330075	Приводная деталь	1
11	4540056	Планка	1
12	3300056	Зажимное кольцо	1
13	4300055	Пружина зажимного кольца	1
14	4540069	Вал	1
15	4300054	Направляющий штифт патрона	2
16	3540045	Механизм переключения	1
17	4540127	Нажимная пружина	2
18	9018089	Цилиндрический штифт	2
19	9012205	Пружинная шайба, изогнутая	1
20	9017033	Винт со шлицем	1
21	9018206	Пружинный штифт	1
23	9019007	Удерживающее кольцо	2
24	9021006	Шарикоподшипник для паза	1

14.3 Базовая пластина



14.3. Базовая пластина

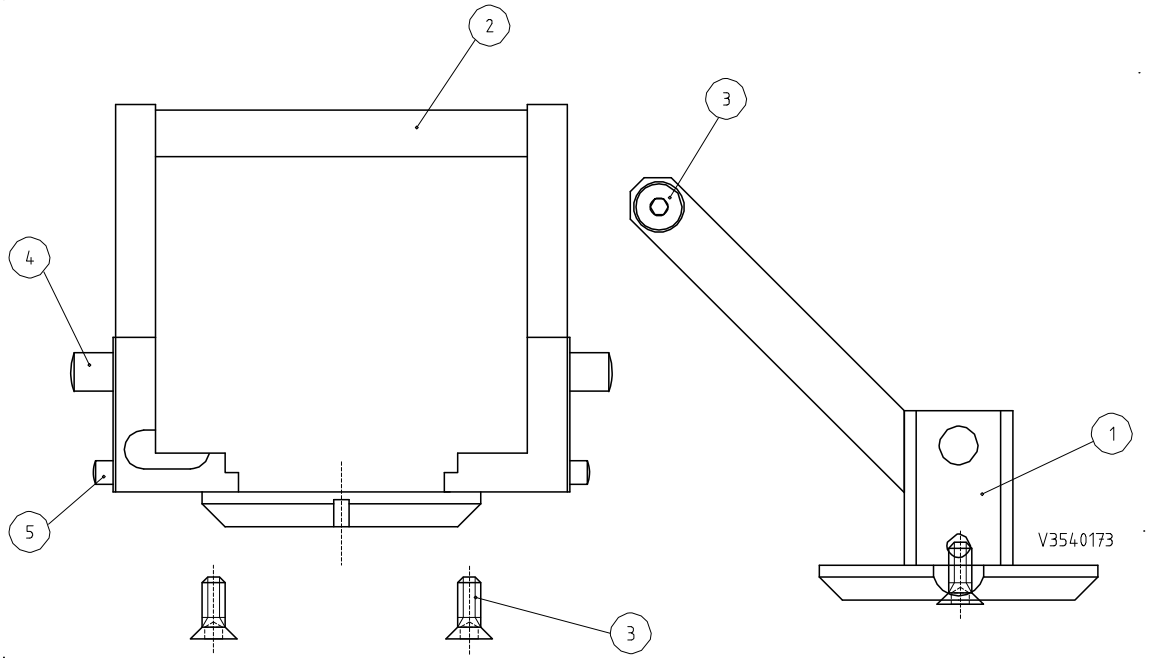
	Номер	Узел в комплекте	
	5540165	Базовая пластина	

Поз.	Номер	Описание	Кол-во
1	2540167	Корпус	1
2	3540169	Передняя наклонная опора	1
3	3540170	Задняя наклонная опора	1
4	3540177	Переключатель	1
5	3540180	Боковая пластина 1	1
6	3540179	Боковая пластина 2	1
7	4540184	Штифт	1
8	4540185	Винт	1
9	4540182	Муфта	1
10	4540186	Цепь	1
11	5540190	Ручка	1
12	9014310	Винт	4
13	9014017	Винт	1
14	9016003	Винт	2
15	9018077	Цилиндрический штифт	2
16	9018047	Цилиндрический штифт	6
17	9024132	Соединительная деталь	1
18	9026130	Пружина	1
19	9128006	Ручка управления	1
20	9128007	Ручка управления	1
21	9028059	Пружинный шарик	1

14.4. Наклонный стержень

	Номер	Узел в комплекте	
	5540172	Наклонный стержень	

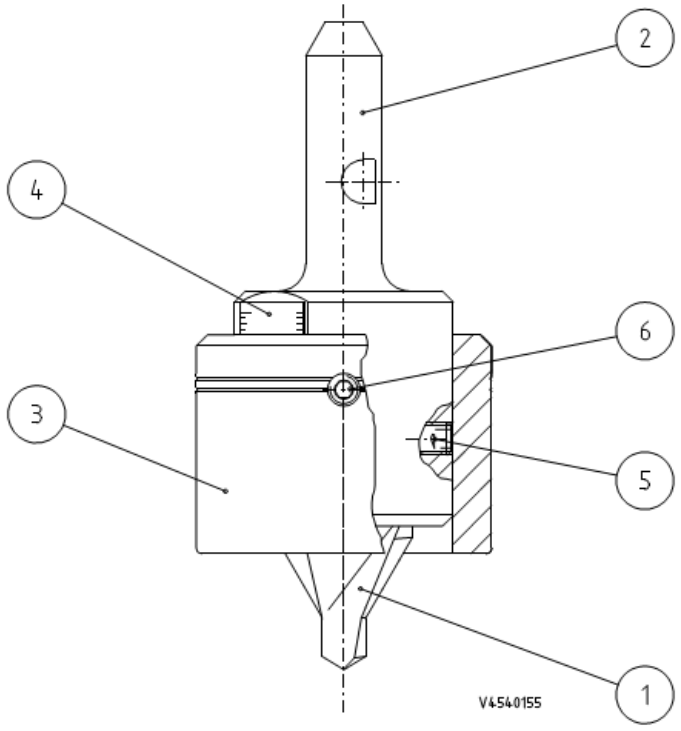
Поз.	Номер	Описание	Кол-во
1	3540178	Наклонный стержень	1
2	4540181	Ручка	1
3	9014308	Винт	4
4	9018081	Цилиндрический штифт	2
5	9018042	Цилиндрический штифт	2



14.5 Сверло для направляющего отверстия

	Номер	Узел в комплекте	
	5540154	Сверло для направляющего отверстия, мм	
	5540231	Сверло для направляющего отверстия, дюймы	

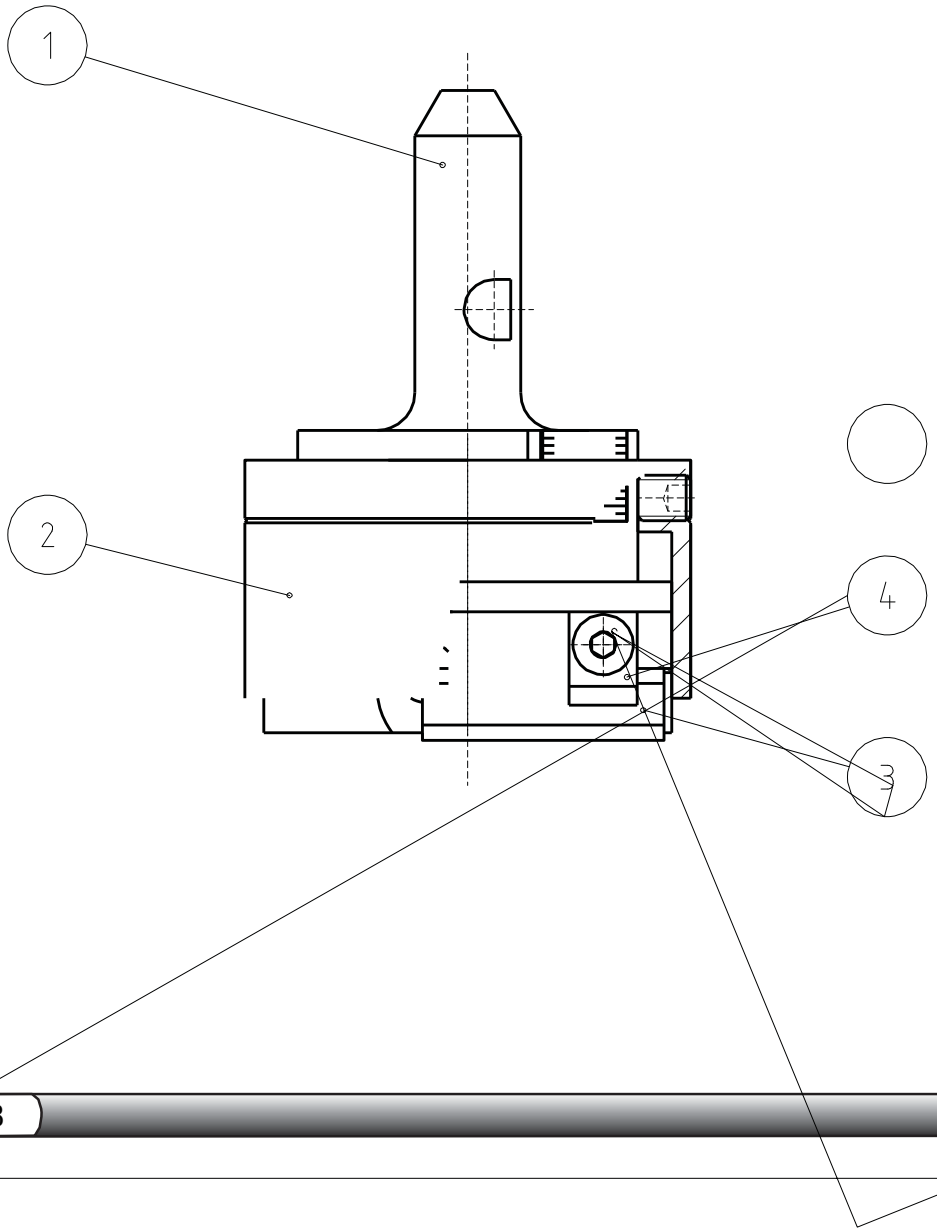
Поз.	Номер	Описание	
1	4540156	Наконечник сверла	1
2	3540157	Корпус сверла	1
3	4540158	Муфта	1
4	4540159 4540204	Шкала в мм Шкала в дюймах	1
5	9016016	Винт	2
6	9016201	Винт	1



14.6 Инструмент обрезки

	Номер	Узел в комплекте	
	5540160	Инструмент обрезки, мм	
	5540232	Инструмент обрезки, дюймы	

Поз.	Номер	Описание	Кол-во
1	3540162	Корпус	1
2	4540163	Муфта	1
3	4120157	Режущий инструмент	2
4	4120155	Фиксатор лезвия	2
5	4540164 4540205	Шкала в мм Шкала в дюймах	1
6	9114032	Винт	2
7	9016201	Винт	1



14.8 Дополнительное оборудование

Поз.	Номер	Описание	Кол-во
1	9051027	Торцовый ключ 4 мм	1
2	9051017	Торцовый ключ 3 мм	1
3	9010219	Смазка	1
4	9011602	Щетка	1

15. Заказ запасных частей

При заказе запасных частей необходимо указать следующую информацию:

- Типовое обозначение отбортовщика
- Код изготовителя отбортовщика
- Номер изделия
- Описание детали
- Требуемое количество

Типовое обозначение и код изготовителя указаны на паспортной табличке отбортовщика. Остальную информацию можно взять из перечня запасных частей.

Например:

XX: Название узла 5XXXXXX 2(4)

Поз.	Номер изделия	Обозначение	Станд./Изгот.	Кол-во
33	4800220	Левая скользящая планка		3
34	9014313	Винт с плоской головкой M5x8		12
37	3801440	Рычаг		2
38	4800276	Отверстие на стержне		1
39	4800299	Зажимное кольцо		4

1. Номер изделия 2. Описание 3. Количество

При заказе запасных частей рекомендуется сделать копию листа обслуживания, заполнить его и отправить по факсу или электронной почте.

Это позволит избежать недопонимания и гарантировать получение необходимой детали за максимально короткий срок.

T-DRILL Лист обслуживания

Скопировать данную форму, заполнить поля и отправить по факсу или e-mail местному представителю T-DRILL

Информация о потребителе

№ заказа на покупку: _____

Название _____

Компания _____

Адрес _____

Город _____ Почтовый индекс _____

Страна _____ Телефон _____

Информация о станке Данная информация указана на паспортной табличке

Название станка _____

Серийный номер _____ Типовое обозначение _____

Поз.	Номер изделия	Название	Кол-во

Дата _____ _____

Подпись уполномоченного лица

Представитель T-DRILL