



Т-образных выпусков



Машина Т-60 Инструкция по эксплуатации Перечень запасных частей

Версия

3305-09-05 23.11.2010/VM

Оригинал инструкции

Инструкция по эксплуатации

Настоящая инструкция по эксплуатации включает в себя перечень запасных частей и инструкции по вводу в действие, эксплуатации и техническому обслуживанию переносной машины типа T-DRILL T-60 для вытяжки T-образных выпусков в трубах. Типовое обозначение инструкции: 3305-09-05.

Производитель:

«**Т-ДРИЛЛ** ОИ» (**T-DRILL** OY)

П.О. БОКС 20 ФИН-66401 Лайхиа, Финляндия (P.O BOX 20 FIN-66401 Laihia, Finland)

Тел. вн.: +358-6-4753 333 Телефакс: (G3) +358-6-4753 300

www.t-drill.fi

Филиал: по Северной Америке

«Т-ДРИЛЛ

ИНДАСТРИЗ ИНК.»

T-DRILL

INDUSTRIES INC.) 1740 Корпорэейт Драйв, Сьют 820, Норкосс, Джорджия 30093, США (1740 Corporate Drive, Suite 820,

Norcross, Georgia 30093, USA)

Телефон: 800-554-2730 Факс: 770-925-3912 www.t-drill.com

Вашим местным представителем «*Т-ДРИЛЛ*» является:

Авторское право © 2010 T-DRILL Oy. Все права защищены. Без письменного разрешения компании "Т-ДРИЛЛ Ои" (Т-DRILL Oy) не разрешается ни воспроизведение настоящей инструкции или её частей в какой бы то ни было форме и каким бы то ни было способом, ни её перевод на любой другой язык.

Настоящая инструкция создавалась очень скрупулезно. Вся информация проверена на достоверность. Мы оказываемся от любой ответственности за неверную или неполную информацию.

Оглавление

1. Примечания по использованию инструкции по эксплуатации.	5
1.1 Предупреждающие символы, используемые в настоящей	
инструкции	5
1.2 Условные символы	
2. Общие инструкции по технике безопасности	
2.1 Общие инструкции по технике безопасности для рабочего участ	ка
2.2 Инструкции по технике безопасности при использовании	
инструментальной оснастки	
Т-образных выпусков в трубах	
3. Общее описание машины T-DRILL T-60	12
3.1 Введение	12
3.2 Составные компоненты машины Т-60	12
3.3 Информация о инструментальной оснастке	13
3.4 Рабочий диапазон машины	15
3.5 Технические характеристики	15
4. Транспортировка устройства, обращение с ним и хранение	16
4.1 Машина Т-60	
5. Подготовка к использованию	
5.1 Отсоединение и присоединение кабеля питания машины Т-60	17
5.2 Предпусковой контроль машины Т-60	
6. Эксплуатация машины	
6.1 Описание органов управления	18
6.2 Выбор и регулировка головок T-DRILL	
6.3 Зажатие головки T-DRILL в патроне	24
6.4 Процесс формовки Т-образного выпуска в трубе с помощью	
машины T-DRILL T-60	
6.5 Отжиг трубы	
7. Техническое обслуживание	
7.1 Техническое обслуживание машины T-DRILL T-60	31
7.2 Замена формовочных стержней	32
8. Поиск и устранение неисправностей	33
9. Утилизация	
10. Гарантия	
11. Приложение	
and the second s	37
11.2 Заявление о соответствии директивам ЕС	
12. Вырубное приспособление ND-54	40
12.1 Общая информация	40
12.2 Инструкция по эксплуатации	41
12.3 Техническое обслуживание	
13. Перечень запасных частей	
13.1. Машина Т-60 Тоброски м рузгусуса Т-60	
13.2. Узел формовки Т-образных выпусков Т-60	
13.3 Головка T-DRILL	
13.4 Дополнительное оборудование	
13.5 Вырубное приспособление ND-54	
13.5 Вырубное приспособление ND-54	51 52
I 3 BAKAK KANANMENTUAN	~ /



1. Примечания по использованию инструкции по эксплуатации

1.1 Предупреждающие символы, используемые в настоящей инструкции

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Серый фоновый цвет используется для выделения важных подробностей.



ПРИМЕЧАНИЕ! Такое действие может привести к несчастному случаю или повреждению имущества в случае непринятия должных мер профилактики.



ОПАСНОСТЬ! Такое действие приведет или может привести к серьезному несчастному случаю или смерти в случае непринятия должных профилактических мер.

Настоящая инструкция по эксплуатации включает в себя инструкции по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию машины типа **T-DRILL T-60 для вытяжки Т-образных выпусков в трубах**. Кроме того, она содержит инструкции по способам использования и подбора головок.



ПРИМЕЧАНИЕ! Перед выполнением любых действий прочитайте главу 2 "Инструкции по технике безопасности".

Ознакомьтесь с машиной, прежде чем использовать её. Внимательно прочитайте последовательность операций, описанных в инструкции по эксплуатации, прежде чем подготавливать к работе, эксплуатировать или обслуживать машину.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Сохраняйте эту инструкцию для использования содержащейся в ней справочной информации в будущем!

1.2 Условные символы

В следующем списке объясняется значение символов на инструментальной оснастке машины.



Внимательно прочитайте инструкцию перед использованием данной инструментальной оснастки.



Двойная изоляция



Термозащита до 130°C



Предупреждение! Не выбрасывать в мусорный бак. Подлежит вторичной переработке.



Предупреждение! Следите за пальцами. Вращающаяся инструментальная оснастка.



2. Общие инструкции по технике безопасности

Перед использованием машины следует прочитать все инструкции.

Ознакомьтесь с Вашим электрическим инструментом - внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации. Научитесь определять с её помощью Ваши собственные навыки и ограничения по работе, а также конкретные потенциальные риски, свойственные для данного инструмента.



ОПАСНОСТЬ! - Использование любого вида инструментальной оснастки или крепления, отличных от тех, что рекомендованы в настоящей инструкции по эксплуатации или каталоге компании "Т-Дрилл" (T-DRILL), может создать риск получения травмы.



ВНИМАНИЕ! Никогда не отсоединяйте электропривод от переносной машины T-DRILL для вытяжки T-образных выпусков в трубе. Отсоединение электропривода приведет к нарушению регулировки, выполненной на заводе-производителе.



ПРИМЕЧАНИЕ! Машина T-DRILL T-60 предназначена для эксплуатации с электроприводом, выбранным компанией "Т-Дрилл Ои" (T-Drill Oy). **Использование любых других электроприводов** с машиной T-DRILL T-60 **не разрешается**.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! В случае отсоединения электропривода от машины для вытяжки Т-образных выпусков гарантия на машину аннулируется!

2.1 Общие инструкции по технике безопасности для рабочего участка

Содержите в чистоте рабочий участок — загромождение рабочих участков и верстаков чревато травмами.

Соблюдайте порядок на рабочем участке – не используйте электроинструмент во влажных условиях. Поддерживайте хорошее освещение рабочего участка. Не используйте электроинструмент в присутствии легковоспламеняющихся жидкостей или газов.

Не допускайте к машине детей — не позволяйте посторонним людям прикасаться к инструментальной оснастке или удлинительному кабелю машины. Не допускайте посторонних людей на рабочий участок.

Будьте бдительны — осознавайте Ваши действия. Действуйте осмысленно. Не используйте машину, когда Вы устали.

2.2 Инструкции по технике безопасности при использовании инструментальной оснастки

Правильно храните неиспользуемую инструментальную оснастку – когда оснастка не используется, она должна храниться в сухом, закрытом и недоступном для детей месте.

Не перегружайте инструментальную оснастку — она будет работать лучше и безопаснее при нагрузках, на которые рассчитана.

Одевайтесь правильно – не носите свободную одежду или ювелирные украшения. Их могут затянуть вращающие части инструмента. Используйте перчатки и обувь должного типа. Носите защитный головной убор, скрывающий длинные волосы.

Используйте защитные очки — кроме того, надевайте респиратор, если операция резания сопряжена с выделением пыли.

Обеспечьте безопасность работы – используйте зажимы или тисы для крепления обрабатываемой детали. Это безопаснее, чем держать деталь рукой. Кроме того, это освобождает обе руки для работы с машиной.

Не переоценивайте свои силы — постоянно поддерживайте устойчивое положение тела и равновесие.

Тщательно обслуживайте инструментальную оснастку — содержите её в незатупленном состоянии и чистоте, чтобы обеспечить более эффективную и безопасную работу. Соблюдайте инструкции по смазыванию и смене инструментальной оснастки. Периодически осматривайте кабель питания машины и в случае его повреждения сдайте машину в ремонт в авторизованную сервисную мастерскую. Периодически осматривайте удлинительный кабель и заменяйте его в случае его повреждения. Содержите рукоятки машины в сухом и чистом состоянии, не допускайте наличия на них масла и консистентной смазки.

Не нарушайте правила эксплуатации кабеля питания инструмента — ни в коем случае не переносите машину за кабель и не дергайте за него для отсоединения машины от электрической розетки. Берегите кабель питания от воздействия тепла, масла и повреждения острыми кромками.

Отсоединяйте машину от электрической сети, когда не используете её, перед техническим обслуживанием, а также при смене инструментальной оснастки, например, отрезных дисков, наконечников и фрез.

Удаляйте из машины регулировочные и гаечные ключи — возьмите себе за правило перед включением машины всегда проверять наличие в ней оставленных регулировочных или гаечных ключей.

Избегайте случайного запуска машины – не используйте машину с неисправной кнопкой пуска. Не переносите подключенную к электрической розетке машину, держа палец на кнопке пуска.

При выполнении наружных работ используйте удлинительный кабель – при этом использовать следует только удлинительные кабели, предназначенные для наружных работ и имеющие соответствующую маркировку.

Проверяйте наличие поврежденных частей — перед продолжением использования машины необходимо тщательно проверить, не нарушит ли обнаруженное повреждение защитного кожуха или другой части машины функцию поврежденной части и правильную работу машины. Проверяйте соосность и крепление подвижных частей, наличие поломок каких-либо частей или их креплений, а также любых других отклонений, которые могут нарушить работу машины. Поврежденный защитный кожух или любая другая часть машины должны быть должным образом отремонтированы или заменены в авторизованной сервисной мастерской, если только в каком-либо разделе данной инструкции по эксплуатации не предусмотрено иное. В случае выхода из строя кнопки пуска замените её в авторизованной сервисной мастерской. Не используйте машину с неисправной кнопкой пуска.

Ремонт машины должен производиться только компанией "Т-ДРИЛЛ", так как данный электрический инструмент должен соответствовать важным требованиям безопасности. Ремонт должен сертифицированными специалистами выполняться только использованием оригинальных запасных частей; нарушение этого угрожать требования может серьезно жизни И здоровью пользователя машины.

Храните машину вдали от предметов, которые могут выйти из строя под действием находящегося внутри машины магнита – в электродвигателе имеется мощный магнит, который может вывести из строя магнитную ленту, кредитные карты, компьютерные диски и часы.

Используйте защитные наушники. Во время работы уровень шума машины для вытяжки Т-образных выпусков может превышать 95 дБ(A).



Вибрация, ощутимая рукой оператора, составляет менее 2,5 м/с.

2.3. Инструкции по технике безопасности при вытяжке Т-образных выпусков в трубах

Не прикасайтесь к вращающейся инструментальной оснастке после начала рабочего цикла.

Во время фиксации машины на трубе будьте осторожны - не оставляйте пальцы руки между машиной и трубой.

При обращении с инструментальной оснасткой будьте осторожны с режущими кромками. Используйте защитные перчатки.

Упавшая машина или инструментальная оснастка могут повредить Ваши ноги. Используйте защитную обувь.

Используемое Вами смазочное масло может вызвать раздражение кожи. Используйте защитные перчатки.

Газы, выделяемые горячей смазкой, могут вызывать раздражение глаз и препятствовать нормальному дыханию. Уделите внимание обеспечению должной вентиляции.

Ознакомьтесь с содержанием паспорта безопасности на смазочные материалы.

Отделяющаяся стружка горячая и острая. Обеспечьте должную индивидуальную защиту, чтобы не получить травму.

Будьте осторожны, чтобы избежать случайного запуска машины при обращении с ней. Ни в коем случае не переносите подключенную к электрической розетке машину, держа палец на кнопке пуска.

Во время очистки кольца всегда используйте защитные перчатки. Кромки кольца обычно бывают острыми.

Не используйте защитные перчатки неподходящего типа, так как их может затянуть вращающаяся инструментальная оснастка. Держите руки вдали от опасной зоны.



3. Общее описание машины T-DRILL T-60

3.1 Введение

Машина **T-DRILL T-60** является специальным инструментом, предназначенным для механической формовки T-образных выпусков в медных трубах, типичных для домашних, коммерческих и промышленных систем трубопроводов. Машина T-60 вытягивает в трубе выпуск, к которому методом высокотемпературной пайки может быть присоединена отводная труба.

Прежде, чем пытаться запустить в действие машину Т-60, обязательно прочитайте инструкции по технике безопасности, относящиеся ко всем типам электроинструмента, и полностью разберитесь в них, а также ознакомьтесь с возможностями этой конкретной машины.

В комплект машины **T-DRILL T-60** входят электропривод машины и инструментальная оснастка. Электропривод машины имеет контур заземления и рассчитан на работу от электрической сети напряжением 110 В и частотой 50 Гц с заземляющим проводом или имеет двойную изоляцию и рассчитан на работу от электрической сети напряжением 110 В и частотой 50 Гц, а также от сети напряжением 230 В и частотой 50 Гц.

3.2 Составные компоненты машины Т-60



Основные компоненты: 1. Узел формовки Т-образных выпусков Т-DRILL, 2. Электропривод, 3. Кабель питания, 4. Головка Т-DRILL, 5. Упор для трубы.

3.3 Информация о инструментальной оснастке

Для правильной эксплуатации машины T-DRILL T-60 существуют следующие виды инструментальной оснастки:

Вырубное приспособление ND-54

Приспособление для подрубания концов труб подрубает конец отводной трубы по форме внутренней кривой магистральной трубы. Таким образом достигается максимальный объемный расход жидкости в обеих трубах. Кроме того, вырубное приспособление одновременно выдавливает на конце отводной трубы 2 выступа, один из которых выполняет функцию ограничителя глубины, а другой — функцию точки контроля после выполнения высокотемпературной пайки.

Плиточный калибр и кольцевые калибры

Правильность регулировки головки T-DRILL под трубы разных размеров можно легко проверить с помощью плиточного калибра. Плиточный калибр позволяет выполнять проверку для труб номинального размера от 1/4 дюйма до 1 дюйма; а кольцевые калибры - для труб номинального размера 1¼ дюйма, 1½ дюйма and 2 дюйма).

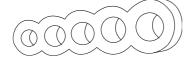
Упорная плита

Упорная плита позволяет опереть машину для вытяжки выпусков о магистральную трубу и тем самым содействует процессу формовки выпуска, а также улучшает качество выпуска. Упорная плита используется для труб номинального размера от 2 ½ дюйма (66,7 мм) до 4 дюймов (108 мм).

Смазка для меди

В комплект машины включена бутылка со смазкой, которая должна использоваться при формовке выпусков в медных трубах.





3.4 Рабочий диапазон машины

Машина T-DRILL T-60 предназначена для формовки Т-образных выпусков в медной трубе. При этом отводная труба соединяется с магистральной трубой методом высокотемпературной пайки.

Диапазон номинальных размеров выпусков, выполняемых машиной T-60, составляет от 1/2 дюйма до 2 дюймов (10 мм – 54 мм).

Диаметр магистральной трубы может составлять от 1/2 дюйма до 4 дюймов (15 мм – 108 мм). Максимальная толщина стенки присоединяемой отводной трубы зависит от её диаметра и размера используемой головки T-DRILL.

Точные номинальные размеры труб, допускающие использование машины для вытяжки выпусков: диаметры и значения толщины стенок труб указаны в таблице номинальных размеров (глава 11.1).

3.5 Технические характеристики

T-60	Значение	ПРИМЕЧАНИЕ!
Типовое обозначение	3305	
Диаметр Т-образного выпуска	Номинальный размер 1/2 " – 2 " / 10 мм – 54 мм	
Магистральная труба	Номинальный размер 1/2 " - 4 " / 15 мм – 108 мм	
Макс. толщина стенки трубы	См. таблицу номинальных размеров (11.1)	
Материалы труб	Медь (Cu)	
Продолжительность рабочего цикла	1 мин 45 с	
Скорость вращения шпинделя	500 / 50 об/мин	
А-взвешенный эквивалентный уровень звукового давления	82,5 дБ (А)	Используйте защитные наушники!
Вибрация	менее 2,5 м/c ²	
Габаритные размеры устройства	22,4"(Д) x 4,9 " (В) x 7,1" (Ш) 570 мм (Д) x 125 мм (В) x 180 мм (Ш)	
Масса устройства	11,9 фунтов / 5,4 кг	
Напряжение питания устройства	120 B / 60 Γц / 7,0 A 230 B / 50 Γц / 4,0 A 110 B / 50 Γц / 8,4 A	

4. Транспортировка устройства, обращение с ним и хранение

4.1 Машина Т-60

Машина **Т-60** поставляется в транспортном кейсе размером 25,2" (640 мм) х 6,5" (165 мм) х 14,2" (360 мм) (Д \times В \times Ш). Вес кейса зависит от комплекта инструментальной оснастки и составляет 29 фунтов - 49 фунтов (13 кг - 23 кг).

Хранение

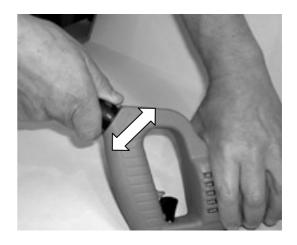
Храните машину Т-60 в прохладном, сухом месте в закрытом состоянии для защиты от пыли и т.д.

5. Подготовка к использованию

5.1 Отсоединение и присоединение кабеля питания машины Т-60

Электропривод машины Т-60 поставляется со съемным кабелем питания, что позволяет быстро заменять кабель в условиях эксплуатации.





Отсоединение кабеля

Поверните гайку на соединителе кабеля на полоборота влево, чтобы вывести соединитель из зацепления.

Выньте соединитель кабеля из электропривода машины.

Присоединение кабеля

До упора вставьте соединитель кабеля питания в гнездо электропривода.

Чтобы зафиксировать соединитель кабеля в электроприводе, поверните гайку на соединителе кабеля на полоборота вправо.

5.2 Предпусковой контроль машины Т-60



ПРИМЕЧАНИЕ! Перед использованием машины выполните предпусковой контроль.

Перед использованием машины выполните следующие действия:

- 1. Проверьте, присоединен ли кабель питания к машине.
- 2. Проверьте, присоединен ли кабель питания к электрической сети.

6. Эксплуатация машины

6.1 Описание органов управления

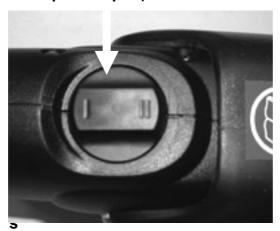
6.1.1 Машина T-DRILL T-60



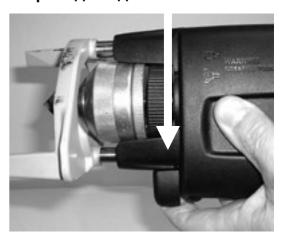
Органы управления: 1. Кнопка пуска, 2. Переключатель скорости вращения, 3. Рычаг подключения механизма подачи

ПРИМЕЧАНИЕ! Во время сверления и формовки выпусков используйте максимальную скорость вращения - **при работе нажимайте до упора на кнопку пуска!**

1. Переключатель скорости вращения



2. Рычаг подключения привода подачи



Переключатель скорости вращения расположен в верхней части редуктора машины Т-60. Медленная скорость вращения отмечена на ручке переключателя цифрой "I", а высокая скорость вращения - цифрой "II". Для переключения с быстрой на медленную скорость вращения поверните ручку переключателя скорости на 180 градусов. Сверление всегда выполняется на высокой скорости вращения (II). Формовка Т-образных выпусков выполняется либо на медленной, либо на высокой скорости вращения в зависимости от размеров магистральной трубы и Т-образного выпуска. См. таблицу в главе 11.

Если ручка переключателя скорости вращения не устанавливается беспрепятственно в фиксированное положение, проверните электродвигатель путем кратковременного нажатия на кнопку пуска.

Рычаг подключения механизма подачи расположен рядом с зажимным кольцом. Механизм подачи вводится в зацепление (подключается) при повороте рычага подключения вниз, как это показано на рисунке.

Если рычаг подключения механизма подачи не устанавливается беспрепятственно в фиксированное положение, проверните электродвигатель путем кратковременного нажатия на кнопку пуска.

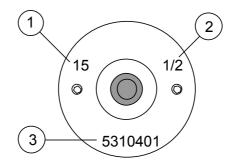
Не прикладывайте к рычагу подключения чрезмерную силу.



6.2 Выбор и регулировка головок T-DRILL

6.2.1 Идентификационная маркировка головки T-DRILL

Размер головки T-DRILL отштампован на крышке:

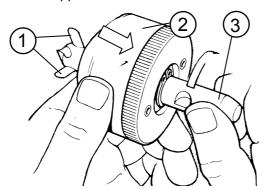


Маркировка: 1. Фактический размер в миллиметрах, 2. Номинальный размер в дюймах, 3. Номер заказа и идентификационный номер головки T-DRILL

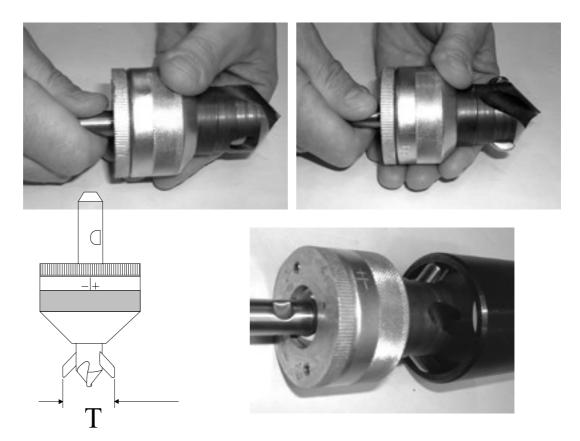
6.2.2 Тонкая регулировка диаметра Т-образного выпуска

ПРИМЕЧАНИЕ! При выполнении регулировки диаметра выпуска сначала выдвиньте формовочные стержни.

Каждая головка T-DRILL регулируется на заводе в соответствии с размером, отштампованным на её крышке. При изменении размеров трубы или метода соединения труб может потребоваться регулировка головки T-DRILL для обеспечения правильного соединения.



Чтобы выдвинуть формовочные стержни (1), нажмите на крышку (2) в направлении хвостовика. Одновременно поворачивайте хвостовик (3) по часовой стрелке до тех пор, пока не будет достигнут жесткий упор и не выдвинутся формовочные стержни.



Проверьте диаметр Т между внешними кромками формовочных стержней с помощью регулировочного кольца или штангенциркуля.



В зависимости от размера головки T-DRILL диаметр Т между внешними кромками формовочных стержней должен на 0,020" – 0,055" (0,5 мм – 1,4 мм) превышать наружный диаметр отводной трубы (Н.Д.)



1. Отверните винты в крышке головки приблизительно на 1 оборот с помощью шестигранного ключа на 3 мм, который входит в комплект поставки головки T-DRILL.



состоянии.

2. Для увеличения диаметра Тобразного выпуска поверните конический корпус головки относительно крышки головки в направлении (+). Удерживайте крышку головки в неподвижном состоянии.

Для уменьшения диаметра Т-образного выпуска поверните конический корпус головки в направлении (–), удерживая при этом крышку головки в неподвижном

Поворот конического корпуса головки на 1 деление шкалы на крышке головки соответствует изменению расстояния между внешними кромками формовочных стержней на 0,01 дюйма, или 0,25 мм.



3. Затяните 2 винта в крышке головки и проверьте регулировку либо путем измерения расстояния между внешними кромками формовочных стержней, либо путем формовки в трубе пробного Тобразного выпуска.

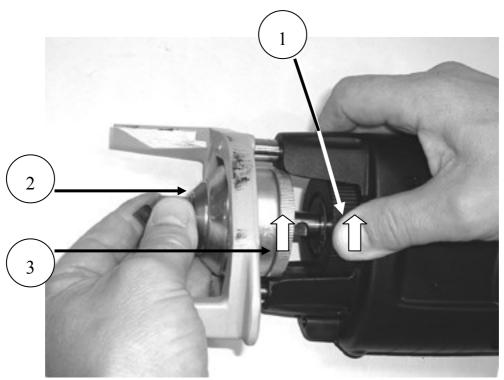
6.3 Зажатие головки T-DRILL в патроне

6.3.1 Зажатие в патроне

Чтобы вставить головку T-DRILL в зажимный патрон, поверните стопорное кольцо (1) по часовой стрелке и втолкните хвостовик головки T-DRILL в зажимный патрон. (2) Отпустите стопорное кольцо. Вращайте головку T-DRILL (3) в зажимном патроне до тех пор, пока она не зажмется. Убедитесь в том, что головка T-DRILL прочно зажата в патроне.

6.3.2 Извлечение головки из зажимного патрона

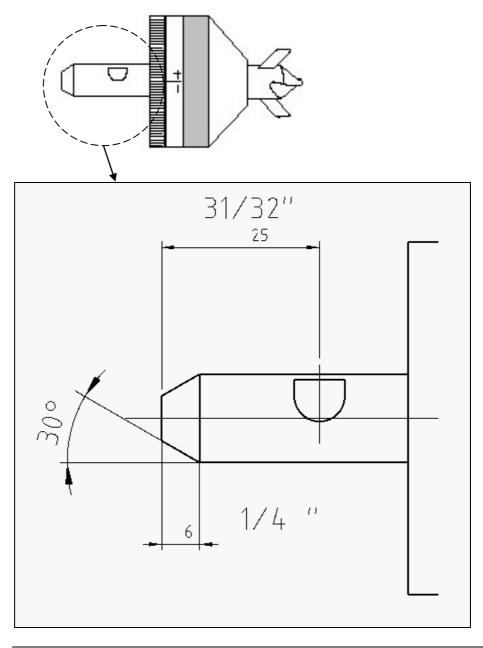
Чтобы извлечь головку T-DRILL (2) из зажимного патрона (1), поверните до упора стопорное кольцо. Поверните головку T-DRILL в том же самом направлении на 1 четверть оборота, одновременно без перекоса вытягивая её из патрона. Отпустите стопорное кольцо.



Зажатие головки T-DRILL в патроне и извлечение из патрона.

6.3.3 Подгонка старых головок T-DRILL к машине T-60

Если у Вас имеются старые головки T-DRILL размера 42/1½ или 54/2, Вы можете использовать их в машине T-DRILL T-60 после укорачивания хвостовика в соответствии с представленной ниже схемой. Неукороченные хвостовики головок T-DRILL старого типа не подходят к зажимному патрону машины T-60.



6.3.3 Схема укорачивания хвостовика головки. Расстояние между осевой линией тягового отверстия и концом хвостовика должно составлять 31"/32" (25 мм).

6.4 Процесс формовки Т-образного выпуска в трубе с помощью машины T-DRILL T-60

Поскольку этот процесс может быть новым для Вас, мы рекомендуем Вам внимательно прочитать следующие инструкции и затем несколько раз попрактиковаться на ненужных кусках труб.

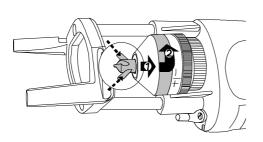


ПРИМЕЧАНИЕ! Перед выполнением формовки любого Т-образного выпуска всегда проверяйте, полностью ли слита жидкость из трубопровода, и не находится ли он под давлением.

- 1. Выберите подходящую головку T-DRILL.
- 2. Проверьте расстояние (Т) между внешними кромками формовочных стержней. При необходимости отрегулируйте его. (См. главу 6.2.2).
- 3. Зажмите в патроне головку T-DRILL.



4. Смазывайте головку Т-DRILL перед каждой операцией формовки Т-образного выпуска! Выдьвиньте формовочные стержни и смажьте их, а также режущие кромки головки Т-DRILL, как это показано на рисунке. Всегда используйте смазку Т-DRILL.



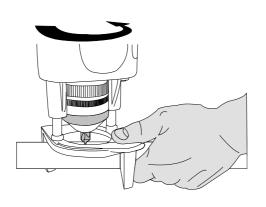
Берните формовочные стержни исходное положение. Чтобы вернуть формовочные стержни исходное положение, нажмите на конический корпус головки в направлении машины поверните его по часовой стрелке.

6. Убедитесь в том, что ручка переключателя скорости вращения повернута в положение II, а рычаг подключения механизма подачи





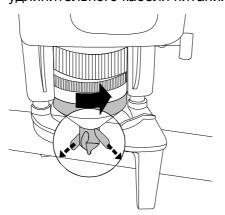
установлен в положение "off" ("Выкл.").



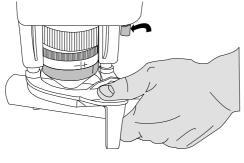
- 7. Выдвиньте опорные стойки и прочно расположите упор для трубы на том месте трубы, в котором должен быть выполнен Т-образный выпуск, как это показано на рисунке. Большим пальцем руки прижмите упор к трубе и поверните машину против часовой стрелки, используя рукоятку машины. При этом произойдет центровка головки T-DRILL относительно трубы.
- 8. Запустите машину, нажав на кнопку пуска, и выполняйте сверление до тех пор, пока сверлильный наконечник полностью не проникнет внутрь трубы. Отпустите кнопку пуска машина остановится.

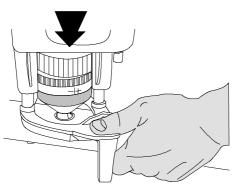
ПРИМЕЧАНИЕ! Если машине не хватает мощности, чтобы просверлить отверстие, выберите медленную скорость вращения "I" и продолжите сверление. Это может потребоваться в случае использования длинного удлинительного кабеля питания.





- 9. Выдвиньте формовочные стержни головки T-DRILL, нажав на конический корпус головки в направлении машины и поворачивая конический корпус против часовой стрелки до тех пор, пока головка T-DRILL не зафиксируется в положении формовки Т-образного выпуска. Не выдвигайте формовочные стержни при работающем электродвигателе!
- 10. Выберите медленную скорость, повернув ручку переключателя скорости вращения в положение "I". (Всегда используйте медленную скорость ("I") при





формовке Т-образных выпусков, размеры труб смотрите в таблице номинальных размеров в разделе 11.1.) Подключите механизм подачи, как это показано на рисунке. Если он не подключается беспрепятственно, проверните электродвигатель путем кратковременного нажатия на кнопку пуска.

- 11. Начните формовку Т-образного выпуска, нажав на кнопку пуска и удерживая её в нажатом состоянии до тех пор, пока головка T-DRILL полностью не выйдет из трубы. Во время формовки Т-образного выпуска держите упор для трубы прижатым к трубе и прижимайте машину к трубе. Это обеспечит получение Т-образного выпуска круглой формы.
- 12. После того, как головка T-DRILL **полностью вышла** из Т-образного выпуска, отпустите кнопку пуска.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ! Отпустите кнопку пуска, как только головка T-DRILL выйдет за край Т-образного выпуска.



ПРИМЕЧАНИЕ! Ни в коем случае не пытайтесь отводить машину от трубы, чтобы "помочь" выходу головки из Т-образного выпуска. Это приведет к тому, что получится выпуск овальной формы!

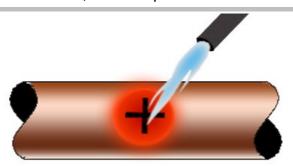


ПРИМЕЧАНИЕ! Перед выполнением высокотемпературной пайки сотрите излишки смазки, которые могут остаться внутри Т-образного выпуска. **Используйте для зачистки внутренней поверхности Т-образного выпуска наждачную бумагу или абразивную губку!**

6.5 Отжиг трубы



ОСТОРОЖНО! После отжига заготовка имеет чрезвычайно высокую температуру. При работе с трубой необходимо использовать защитные перчатки.



1. Отожгите до тусклого красного цвета тот участок трубы, на котором должна быть выполнена формовка Т-образного выпуска. Этот останется участок отожженным даже после охлаждения. Поэтому нет необходимости формовать Tобразный выпуск на горячей трубе!

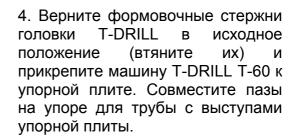


2. Прикрепите упорную плиту к отожженному участку трубы.



3. Смажьте формовочные стержни и режущие кромки головки T-DRILL.



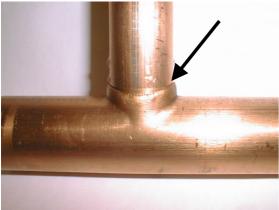




5. Просверлите направляющее отверстие, выдвиньте формовочные стержни, понизьте скорость вращения, подключите механизм подачи, нажмите на кнопку пуска, чтобы выполнить формовку Т-образного выпуска. Отпустите кнопку пуска, когда формовочные стержни выйдут за край Т-образного выпуска.



6. С помощью вырубного приспособления обрубите края и выдавите выступы с двух сторон стыкуемого конца отводной трубы.



7. После вставления отводной трубы в выполненный Т-образный выпуск совместите выступы на отводной трубе с краем выпуска. Выполните высокотемпературную пайку места соединения.

7. Техническое обслуживание

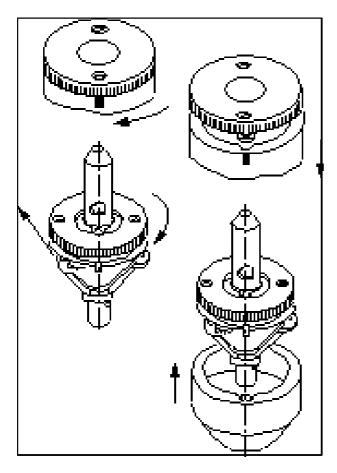
7.1 Техническое обслуживание машины T-DRILL T-60

Машина T-DRILL T-60 предварительно смазана на заводе и не требует дополнительного технического обслуживания. Удаляйте пыль и грязь из вентиляционных отверстий в корпусе машины.



ПРИМЕЧАНИЕ! Все работы по техническому обслуживанию машины T-DRILL T-60 и электропривода MILWAUKEE (МИЛУОКИ), проданных на территории Северной Америки, должны производиться только компанией "Т-ДРИЛЛ Индастриз, Инк." (Т-DRILL Industries, Inc.), расположенной в городе Норкросс, штат Джорджия, США.

7.2 Замена формовочных стержней



- 1. Отверните на 1 оборот 2 винта в крышке головки машины И поверните корпус конический головки относительно крышки головки таким образом, чтобы можно было его снять с головки. После СНЯТИЯ конического корпуса поверните конус головки таким образом, чтобы формовочные стержни выскользнули из наконечника головки.
- 2. Теперь формовочные стержни могут быть заменены.
- 3. Снова соберите головку T-DRILL с новыми формовочными стержнями и отрегулируйте головку по T-образному выпуску должного диаметра.

8. Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Причина	Способ устранения
Не работает электропривод машины.	Отсоединился кабель питания, или нет контакта между штекерной вилкой/соединителем и жилами внутри кабеля.	Вставьте кабель питания в розетку или гнездо электропривода или замените кабель питания на новый.
	Не полностью нажата кнопка пуска.	Полностью нажмите на кнопку питания.
Заусенцы внутри полученного Т- образного выпуска	Заусенцы в направляющем отверстии - затупился сверлильный наконечник. - недостаточно смазки - смазка плохого качества	 Отожгите участок трубы, на котором должно быть просверлено отверстие. Замените сверлильный наконечник Используйте больше смазки
	Износились формовочные стержни, или на их поверхность налипла грязь. Недостаточно смазки во	- Должна использоваться только смазка, рекомендованная компанией «Т-
	время формовки Т- образного выпуска.	Т- ДРИЛЛ». Очистите или замените формовочные стержни.
Смазка не подходит для материала трубы.	Перед формовкой каждого Т-образного выпуска тщательно смазывайте головку Т-DRILL.	
		Проконсультируйтесь у Вашего местного представителя компании "Т-ДРИЛЛ".
	Толщина стенки трубы превышает максимально допустимую величину.	Смотрите таблицу номинальных размеров труб.
Нестабильный размер Т-образных выпусков	Налипла грязь на поверхность отверстий формовочных стержней.	Очистите формовочные стержни.
	Ослабли регулировочные винты головки.	Затяните винты.

Проблема	Причина	Способ устранения
Отламываются	Отсутствие отжига, на	– Заточите или
формовочные стержни	необходимость	замените сверлильный
или хвостовик сверла.	которого указывается в	наконечник.
	инструкциях.	
	Заусенцы в	
	направляющем	
	отверстии	
	- затупился сверлильный	
	наконечник.	
	Transfer in the	
	Толщина стенки трубы	Смотрите таблицу
	превышает	номинальных
	максимально	размеров труб.
	допустимую величину.	
	Нопостотонно омерии	Turata di ua anang ta
	Недостаточно смазки во время формовки Т-	Тщательно смажьте головку T-DRILL перед
	образного выпуска.	формовкой Т-
		образного выпуска.
	Смазка не подходит	Проконсультируйтесь у
	для материала трубы.	Вашего местного
		представителя
		компании "Т-ДРИЛЛ".
	Машина расположена	Используйте упорную
	не перпендикулярно	плиту
	трубе.	(дополнительное
		оборудование).
	Не была установлена	
	медленная скорость	Используйте
	вращения, рекомендованная в	медленную скорость вращения, если на
	таблице номинальных	необходимость этого
	размеров труб.	указано в таблице
		номинальных
		размеров труб.

9. Утилизация

Утилизация машины T-DRILL

При изготовлении машин T-DRILL используются различные виды металлов, пластмасс и смазочных материалов. Утилизируйте Вашу машину T-DRILL в соответствии с федеральными, государственными и местными регламентами.

10. Гарантия

Компания "Т-ДРИЛЛ" гарантирует, что каждая машина T-DRILL T-60 для вытяжки Т-образных выпусков в трубах не будет иметь дефектов материалов и изготовления (помимо обычного износа) в течение одного (1) года с даты отгрузки. В том случае, если в течение этого периода компании "Т-ДРИЛЛ" будет доказан и принят ею дефект какой-либо машины Т-60, такое изделие будет подлежать ремонту или замене. Такие ремонт или замена будут единственной "Т-ДРИЛЛ"; обязанностью компании тогда как единственной обязанностью покупателя является информирование компании "Т-ДРИЛЛ" о любом подобном дефекте. Компания "Т-ДРИЛЛ" в течение 10 дней после обнаружения дефекта должна получить в письменном виде соответствующую рекламацию, и по усмотрению "Т-ДРИЛЛ" покупатель должен вернуть весь комплект машины в адрес ближайшего представителя "Т-ДРИЛЛ" или её дистрибьюторского центра. НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ИМЕЕТ ПРЕОБЛАДАЮЩУЮ СИЛУ.

Гарантия компании "Т-ДРИЛЛ" будет ограничиваться вышеупомянутыми гарантийными условиями. КОМПАНИЯ "Т-ДРИЛЛ" НЕ БУДЕТ ПОДЧИНЯТЬСЯ НИКАКИМ ИНЫМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ ИЛИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, ВОЗНИКЛИ ЛИ ОНИ ВСЛЕДСТВИЕ НАРУШЕНИЯ КОНТРАКТА ИЛИ ГРАЖДАНСКОГО ПРАВОНАРУШЕНИЯ (ВКЛЮЧАЯ ХАЛАТНОСТЬ), ИЛИ ДРУГИМ ПОЛОЖЕНИЯМ ЗАКОНА. ДЕЙСТВУЮЩИМ В ОТНОШЕНИИ ПРОДАННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЛИ СВЯЗАННЫХ С НИМИ УСЛУГ ЛИБО КАКИХ БЫ ТО НИ БЫЛО СВЯЗАННЫХ С ЭТИМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ДЕЙСТВИЙ ИЛИ БЕЗДЕЙСТВИЯ. КОМПАНИЯ "Т-ДРИЛЛ" НЕ БУДЕТ НЕСТИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И НЕ БУДЕТ ПРИЗНАВАТЬ НИКАКИЕ ВИДЫ ВЫТЕКАЮЩЕГО, СЛУЧАЙНОГО И УСЛОВНОГО УЩЕРБА.

Просим зарегистрировать Вашу покупку, заполненив и отправив обратно в наш адрес прилагаемую карточку регистрации гарантии (warranty registration card). Сохраняйте полученный товарный чек.

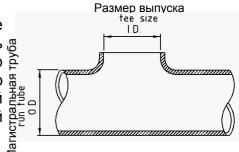
11. Приложение

11.1 Таблица номинальных размеров труб в миллиметрах

Используйте таблицу номинальных размеров труб для определения максимальной толщины стенки трубы и подбора подходящей головки T-DRILL.

Инструкции по использованию таблицы номинальных размеров труб:

- 1. Используйте подходящую Вам единицу измерения: размеры, содержащиеся в таблице, указаны как в миллиметрах, так и в дюймах.
- 2. В черной горизонтальной графе таблицы следует искать в необходимый Вам размер (внутренний диаметр) Т-образного выпуска, а в черной вертикальной колонке диаметр Вашей магистральной трубы.



3. В клетке таблицы, находящейся на пересечении соответствующей графы и колонки, будет указана максимальная толщина стенки трубы. Эту толщину нельзя превышать.

Таблица номинальных размеров для формовки Т-образных выпусков в медных трубах

Максимальная толщина стенок труб (мм)

					, 					
		10	12	15	18	22	28	35	42	54
		3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 5/8"	2 1/8"
15	5/8"	1.0	1.2	1.2						
18	3/4"	1.0	1.2	1.5	1.2					
22	7/8"	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5				
28	1 1/8"	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5			
35	1 3/8"	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5		
42	1 5/8"	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	
54	2 1/8"	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0
64	21/2"	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5
76,1	3"	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5
88,9	31/2"	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5
108	41/4"	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5

= Перед формовкой Т-образного выпуска рекомендуется отжиг!

11.2 Заявление о соответствии директивам ЕС

Производитель: « Т-ДРИЛЛ ОИ »	>
Адрес: Ампуянтие 32 ФИН-6640 (Ampujantie 32 FIN-6640	00 ЛАЙХИА, ФИНЛЯНДИЯ 0 LAIHIA FINLAND)
составления технической документ	ин-66401 ЛАЙХИА, ФИНЛЯНДИЯ
подтверждает, что машина	
T-DRILL T-60 (машина для вытяж Т-образных выпусков в трубах)	жи 3305
(вид изделия)	(типовое обозначение)
машинах и механизмах" (М любым относящимся к не национальным законам о прив	
- · ·	/108/EC "О электромагнитной e 2004/108/EC (EMC Directive)),
а также подтверждает, что - были применены следующи (или их разделы/части):	е гармонизированные стандарты
EN 60745-1 EN 60745-2-1 EN 55014-1,-2 EN 61000-4-2,-3,-4,-5,-6	
	/Подпись/
ЛАЙХИА, 17.02.2010 г.	Эско Ахтиайнен (Esko Ahtiainen)
(место и дата)	(руководитель Группы сборки)

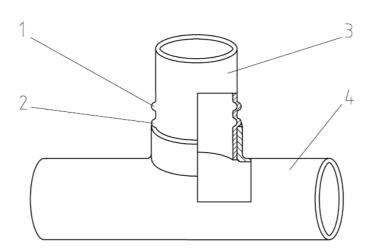
12. Вырубное приспособление ND-54



12.1 Общая информация

12.1.1 Предназначение инструмента

Вырубное приспособление для обрубания концов труб представляет собой устройство для подготовки конца трубы перед её вставлением внутрь Т-образного выпуска в трубе. Это устройство выполняет криволинейную обрезку конца трубы и одновременно выдавливает на конце трубы 2 выступа, один из которых располагается на 6 мм (1/4 дюйма) выше другого. При расположении этих выступов в линию с направлением трубы один из них выполняет функцию ограничителя глубины, а другой - функцию точки визуального контроля.



1. Точка визуального контроля, 2. Ограничитель глубины, 3. Отводная труба, 4. Магистральная труба

40 40		•
コンコン	Dahaui	IIA DIASDOSALI
14.1.4	Гаоочи	ій диапазон
		[

ММ	дюймы
12	1/2
14-16	5/8
18	3/4
22	7/8
28	1 1/8
35	1 3/8
42	1 5/8
54	2 1/8

12.1.3 Размеры

Параметр	ММ	дюймы
Длина	410	16,5
Рабочая ширина	160	6,5
Высота с рычагом в верхнем	500	20
положении		
Высота с рычагом в нижнем	175	7
положении		
Macca	6,8 кг	15 фунтов

12.1.4 Описание составных компонентов

См. главу 13.6.

12.2 Инструкция по эксплуатации

Поставьте вырубное приспособление на ровную поверхность.

Совместите соответствующий штамп с основанием приспособления, поворачивая для этого пластину корпуса. Штамп правильного размера должен отстоять от основания приспособления таким образом, чтобы обеспечивать максимальное усилие рычага. Вставьте трубу в подходящий штамп. Нажмите на рычаг, опустив его до конца вниз, чтобы обеспечить правильную форму обрубленного конца трубы и выступов на нем. Отпустите рычаг. Поверните трубу на 180° так, чтобы выдавленные выступы расположились в линию с двумя установочными винтами в удерживающем штифте. Снова нажмите на рычаг.

Отпустите рычаг. Если один конец трубы уже припаян к трубопроводу, действуйте вырубным приспособлением как клещами,

используя вместо рукояток клещей рычаг и основание вырубного приспособления.

12.3 Техническое обслуживание

12.3.1 Разболтавшиеся удерживающие штифты

В случае расшатывания удерживающих штифтов, вывинтите 2 винта крепления фирменной таблички, поднимите табличку и затяните установочный винт удерживающего штифта с помощью шестигранного ключа на 3 мм.

12.3.2 Слишком пологий выступ / ограничитель глубины

Выдавливающие наконечники вырубного приспособления, расположенные в удерживающих штифтах, предварительно отрегулированы на заводе так, чтобы обеспечивать должную глубину выступа / ограничителя глубины.

Причиной выдавливания слишком пологих выступов может быть расшатывание удерживающих штифтов. Проверьте и затяните крепление удерживающих штифтов (см. пункт 12.3.1). Если это не помогает, установите рычаг в нижнее положение, положите вырубное приспособление на бок и прочно затяните гайку на 19 мм, расположенную под плитой основания.

Если гайка затянута правильно, то при попытке подъема вверх рычаг останется в нижнем положении, и потребуется физическое усилие для того, чтобы перевести его в верхнее положение.

12.3.3 Регулирование выдавливающих наконечников вырубного приспособления

В случае необходимости в тонкой регулировке выдавливающих наконечников вырубного приспособления выполните следующие действия:

Нагревайте удерживающий штифт с помощью пламени до тех пор, пока не удастся завернуть наконечники на нужную глубину с помощью ключа на 2 мм.

12.3.4 Процедура смены матрицы штампа

Отверните расположенную под основанием приспособления гайку на 19 мм, выполнив для этого следующие действия:

Установите рычаг в нижнее положение. Положите вырубное приспособление на бок и отверните гайку. Но при этом Вы не должны отделять друг от друга резьбовой стержень, узлы матрицы и пуансона, пружину и основание.

Матрица штампа закреплена на панели корпуса приспособления с помощью 4 винтов на 6 мм. Отверните эти винты с помощью шестигранного ключа и удалите их.

12.3.5 Процедура смены пуансона

Удалите узел пуансона, как это описано выше (пункт 12.3.4). Чтобы удалить фирменную табличку, вывинтите 2 винта крепления и поднимите табличку. Зафиксируйте трубчатый вал зажимом. Только ослабьте стопорные винты удерживающих штифтов с помощью ключа на 3 мм и удалите стопорный винт 54-миллиметрового (2-дюймового) удерживающего штифта (это поможет установить пуансон на нужное место при сборке).

Удалите все удерживающие штифты. Отверните стопорную гайку, расположенную в верхней части, и удалите её и шайбу с помощью ключа для круглых шлицевых гаек. Для отворачивания стопорной гайки потребуются ключ для круглых шлицевых гаек на 45 мм - 50 мм или отвертка и киянка. Удалите из узла 2 штифта, выбив их молотком через отверстия с помощью кернера. Удалите пластину для удерживающих штифтов и смените пуансон. Сборка может быть выполнена следующим образом: соберите пуансон и пластину для удерживающих штифтов на опорной плите для пуансона так, чтобы отверстия диаметром 6 мм располагались в одну линию. Положение пуансонов должно быть таким, чтобы 2 самых маленьких пуансона находились слева от пуансонов размера 54 мм (2").

Вбейте молотком штифты \emptyset 6 мм (2 штуки) в отверстия.

Соберите шайбу и стопорную гайку и затяните гайку. Соберите удерживающие штифты и затяните их стопортные винты. Здесь расположены похожие удерживающие штифты размером 28 мм - 54 мм (1", $1\frac{1}{4}$ ", $1\frac{1}{2}$ ", 2")* и 4 отличающихся от них штифта размером от 12 мм (3/8") до 22 мм ($3\frac{3}{4}$ ").**

Вставьте подходящие удерживающие штифты и затяните гайку на 19 мм согласно инструкции в пункте 12.3.2.

- * Штифт размером 54 мм (2") имеет самые длинные выдавливающие наконечники.
- ** Удерживающий штифт на 22 мм (¾") имеет небольшую фаску на конце.

Удерживающий штифт на 18 мм (5/8") имеет небольшую фаску на конце и более тонкий профиль.

Удерживающий штифт на 15 мм ($\frac{1}{2}$ ") тоже имеет небольшую фаску и более тонкий профиль.



Удерживающий штифт на 12 мм (3/8") имеет фаску и полукруглый профиль.

13. Перечень запасных частей

13.1. Машина Т-60



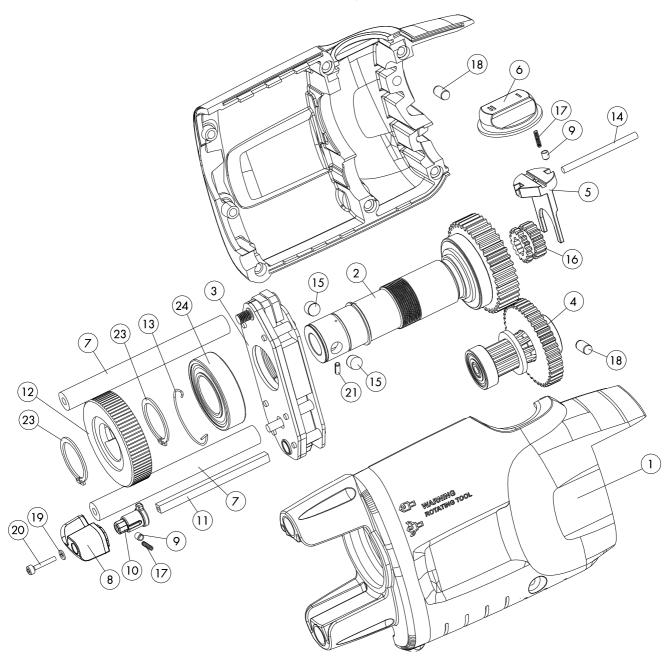
13.1. Машина Т-60

№ детали	Узел в сборе	
5330161	T-DRILL T-60 120V США	
5330163	T-DRILL T-60 230V	
	Европа	
5330110	T-DRILL T-60 110V	
	Великобритания	
5330209	T-DRILL T-60 110V	
	Япония	

Позиция	№ детали	Описание	Кол-во
1	5330158	Электропривод 120V	1
		США	
	5330160	Электропривод 230V	
		Европа	
	5330109	Электропривод 110V	
		Великобритания/Япония	
2	5330154	Узел формовки	1
		выпусков Т-60	
3	2330111	Полиуретановый	1
		переходник	
4	3330032	Упор для трубы	1
5	9114027	Винт с 6-гранным	2
		отверстием в головке	
6	4330164	Фирменная табличка	1
		120V США	
	4330165	Фирменная табличка	
		230V Европа	
	4330108	Фирменная табличка	
		110V Великобритания	
	4330223	Фирменная табличка	
		110V Япония	
7	9146622	Наклейка, см.	1
		инструкцию.	
8	9048335	Кабель 120V США	1
	9048320	Кабель 230V Европа	
	9048342	Кабель 110V	
		Великобритания	
	9048331	Кабель 110V Япония	



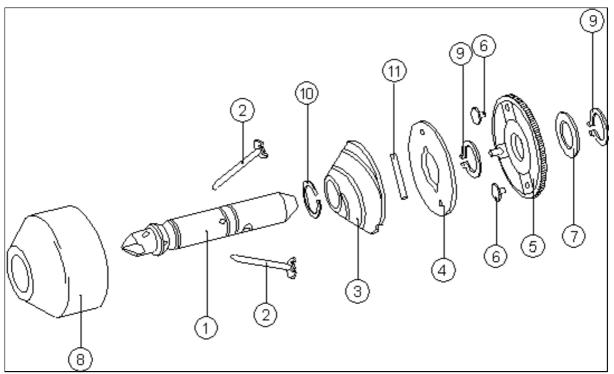
13.2. Узел формовки Т-образных выпусков Т-60



№ детали	Узел в сборе	
5330154	Узел формовки Т-	
	образных выпусков	
	T-60	

Позиция	№ детали	Описание	Кол-во
1	5330156	Корпус	1
2	5330117	Ходовой винт	1
3	5330097	Ходовая гайка в	1
4	5540031	Понижающая	1
		передача	_
5	3330178	Переключатель скорости	1
6	5330115	Ручка переключателя	1
		скорости	
7	4330099	Толкатель	2
8	3330074	Рычаг	1
9	4540068	Штифт	2
10	3330075	Поводок	1
11	4540056	Стержень	1
12	3300056	Стопорное кольцо	1
13	4300055	Кольцевая пружина	1
		зажимного патрона	
14	4540069	Вал	1
15	4300054	Поводковый палец	2
		зажимного патрона	
16	3540045	Переключающий механизм	1
17	9026146	Пружина	2
18	9018089	Цилиндрический	2
	0010000	штифт	_
19	9012205	Пружинная шайба	1
20	9017033	Винт со шлицевой	1
		головкой	
21	9018206	Пружинный штифт 3x8	1
23	9019007	Стопорное кольцо	2
24	9021006	Радиальный	1
		шарикоподшипник	
		6005 2RS	

13.3 Головка T-DRILL



Диаметр выпуска, мм	10	12	15	18	22	28	35	42	54
Номинальный диаметр	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1/1/4	1/1/2	2
выпуска, дюймы									
Номер заказа	5310399	5310400	5310401	5310402	5310403	5310404	5310411	5310412	5310413

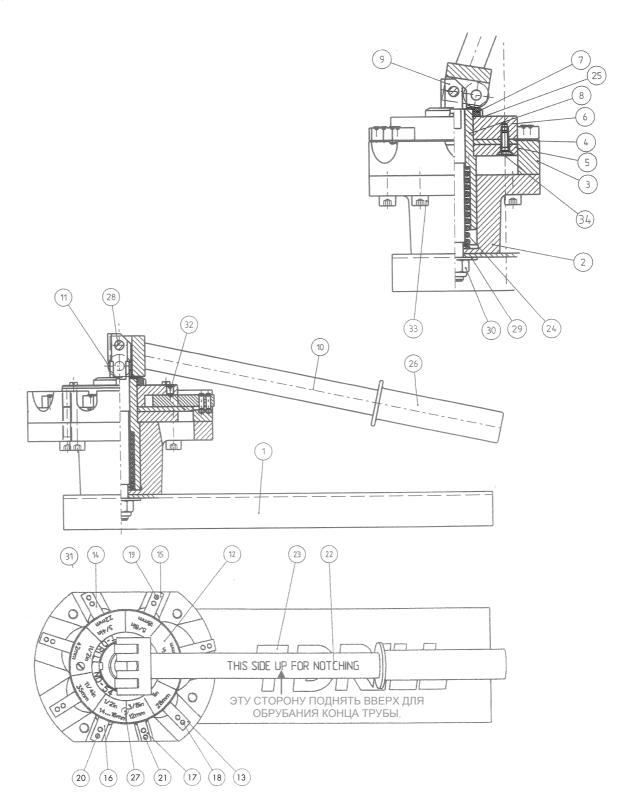
Поз.	Описание	Кол-				Н	Іомер дет	али			
		во									
1	Сверлильный наконечник	1	2310140	2310150	2310160	2310170	2310180	2310210	4310221	4050253	2050254
2	Формовочный стержень	2	3310468	3310469	3310470	3310470	4310473	4310474	3430033	3430033	3430034
3	Конус	1	2310283	2310283	2310283	2310283	2310283	2310283	2310451	2310451	2310451
4	Регулировочная пластина	1	3310293	3310293	3310297	3310310	3310304	3310304	3310304	3050151	3050151
5	Крышка в сборе	1	4310323	4310329	4310335	4310341	4310347	4310359	4310362	4310364	4310365
6	Винт	2	4310372	4310372	4310372	4310372	4310372	4310372	4310372	4310372	4310372
7	Пружина	1	4310376	4310376	4310376	4310376	4310376	4310376	4310376	4310376	4310376
8	Конический корпус	1	3310380	3310380	3310380	3310380	3310389	3310389	3050149	3050149	3050149
9	Стопорное кольцо	2	9019003	9019003	9019003	9019003	9019003	9019003	9019003	9019003	9019003
10	Стопорное кольцо	1	9019201	9019201	9019201	9019201	9019201	-	-	-	-
11	Штифт	1	9018038	9018038	9018038	9018038	9018038	9018038	9018038	9018038	9018038

13.4 Дополнительное оборудование

Пози-	Номер	Описание	Кол-во
ЦИЯ	детали		
1	5090294	Вырубное	1
		приспособление	
		ND-54	
2	3310461	Плиточный калибр	1
3	5540085	Упорная плита	1
5	9010205	Смазка для меди	1
		1-литровая бутылка	



13.5 Вырубное приспособление ND-54



13.5 Вырубное приспособление ND-54

Пози-	Номер	Описание	Кол-во
ция	детали		
1	4090275	Основание	1
2	2090276	Панель корпуса	1
3	2090277	Матрица штампа	1
4	6090304	Лезвие	1
5	6090305	Опорная плита	1
6	6090303	Плита	1
7	4090298	Гайка	1
8	4090281	Трубчатый вал	1
9	3090282	Резьбовой стержень	1
10	3090293	Рычаг	1
11	4090094	Распорный ролик	2
12	3090284	Фирменная табличка	1
13	4090285	Удерживающие штифты	4
		1", 1¼",1½", 2", 28, 25, 42, 54 мм	
14	4090286	Удерживающий штифт ¾",22 мм	1
15	4090287	Удерживающий штифт 5/8", 18 мм	1
16	4090288	Удерживающий штифт ½", 14-16	1
17	4090289	Удерживающий штифт 3/8", 12	1
18	4090290	Выдавливающий наконечник	10
		³ ⁄ ₄ ", 1", 11⁄ ₄ ",11⁄ ₂ ", 2", 22-54 мм	
19	4090291	Выдавливающий наконечник 5/8", 18	2
20	4090292	Выдавливающий наконечник ½", 14-16	
21	4090099	Выдавливающий наконечник 3/8", 12	2
22	4090258	Наклейка	1
23	3090297	Наклейка	1
24	9026111	Пружина	1
25	9020111	Шайба Ø30/Ø40x0,3	1
26	9028013	Рукоятка	1
27	9018021	Штифт Ø6m6x28	2
28	9018039	Цилиндрический штифт Ø8m6x20	3
29	6090306	Плита	1
30	9013014	Стопорная гайка М12 8.8	1
31	9017209	Винт АВ3,5х6,5	2
32	9016303	Стопорный винт М6х8 12.9	8
33	9014038	Винт с внутренним	4
		шестигранником в головке М8х30 8.8	
34	9014308	Винт с внутренним шестигранником в головке M6x16	4

13. Заказ запасных частей

При заказе запасных частей просим указывать следующие подробности:

- Типовое обозначение машины
- Технологический код (Manufacturing code) машины
- Номер детали
- Описание (наименование) детали
- Требуемое количество деталей.

Типовое обозначение и технологический код машины указаны на фирменной табличке машины. Другую информацию можно найти в перечне запасных частей.

Пример:

XX: Название узла 5XXXXXX 2(4)

Позиция	Номер	Наименование детали	Технологи-	Кол-
	детали		ческий	во
			стандарт	
33	4800220	Клин левого ползуна		3
34	9014313	Винт с плоской головкой	DIN7991	₁ 12
		с \ внутренним		/
		шести∱ранником М5х8		
37	3801440	Рычаг \		2
38	4800276	Отверстие головки		1
	\	шатуна \		
39	4800299	Зажимное кольцо	/	4

1 2 3

1. Номер детали 2. Наименование детали 3. Количество

При заказе запасных частей сделайте копию бланка сервистного заказа (Service Sheet), заполните её и вышлите по факсу или почте.

Действуя таким образом, Вы избежите непонимания и гарантированно получите правильные запасные части и быстрое сервисное обслуживание.

«т-дрилл» Бланк сервисного заказа

Сначала сделайте копию этого бланка и аккуратно заполните её! Затем вышлите её по факсу или почте Вашему представителю компании «т-ДРИЛЛ».

Ф.И.(Комг	ания				Заказ на покупку			
1 11								
l '								
ИНФОРМАЦИЯ О Машина		Эта ин		я указана на фі	ирменной та	збличке.		
Серийный номер			Тип					
Поз.	Номер	Описан	ие (наим	енование)		Зака- занное кол-во		
Дата Подпись уполномоченного лица								
	ТАВИТЕЛЬСТВ \НИИ «Т-ДРИЛЛ							