

# TF16, TF24, TF40

## Инструменты для торцевания трубок



Данное руководство содержит важную информацию о безопасной и эффективной эксплуатации торцевателей для трубок Swagelok® серий TF16, TF24 и TF40. Перед началом работы с торцевателем для трубок пользователю необходимо прочесть и понять содержимое данного руководства.



# Содержание

<b>Техника безопасности</b> . . . . .	<b>5</b>
Общие сведения по технике безопасности . . . . .	5
Защита окружающей среды/утилизация . . . . .	7
<b>Информация об изделии</b> . . . . .	<b>8</b>
Серия TF16. . . . .	8
Серия TF24 . . . . .	9
Серия TF40 . . . . .	10
Вспомогательные принадлежности. . . . .	11
<b>Технические характеристики</b> . . . . .	<b>12</b>
Область применения . . . . .	12
Материалы трубок . . . . .	12
Технические данные . . . . .	12
<b>Подготовка к работе</b> . . . . .	<b>13</b>
Описание . . . . .	13
Распаковка торцевателя для трубок . . . . .	14
Установка кронштейна для крепления на рабочий стол . . . . .	14
Установка режущей вставки и держателя инструмента . . . . .	15
Установка набора втулок . . . . .	16
Извлечение набора втулок . . . . .	17
Установка переходника для набора втулок для серии TF40. . . . .	18
<b>Эксплуатация</b> . . . . .	<b>19</b>
Фиксация трубки . . . . .	19
Извлечение трубки. . . . .	19
Диапазон скоростей инструмента. . . . .	20
Обработка трубки . . . . .	22
Работа в ограниченном пространстве . . . . .	24
<b>Техническое обслуживание</b> . . . . .	<b>25</b>
<b>Устранение неисправностей</b> . . . . .	<b>26</b>



# Техника безопасности

## Общие сведения по технике безопасности



Перед использованием данного изделия прочтите весь раздел с указаниями о технике безопасности и руководство по эксплуатации торцевателя для трубок. В противном случае возможны серьезные травмы и даже смертельный исход.

## Сигнальные слова и символы обозначения опасности, используемые в данном руководстве

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Информация, указывающая на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к гибели или тяжелой травме.
- ВНИМАНИЕ!** Информация, указывающая на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.
- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** Информация, указывающая на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к повреждению оборудования и другой собственности.



Символ обозначения опасности, указывающий на опасность получения травмы.



Символ обозначения опасности, указывающий на опасность получения травмы в результате поражения электрическим током.

## Информация о технике безопасности



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность гибели в результате поражения электрическим током

- При повреждении шнура питания детали, находящиеся под напряжением, могут стать причиной смерти при непосредственном прикосновении к ним.
- Запрещается оставлять работающий инструмент без присмотра.
- Инструмент следует подключать к сетевой розетке с защитно-отключающим устройством (GFCI).
- Перед использованием аккумуляторной батареи и зарядного устройства для беспроводных моделей серии TF16, TF24 или TF40 полностью прочтите инструкции по эксплуатации и указания о технике безопасности.
- Работу с электрическим оборудованием должен проводить квалифицированный электрик.
- Перед заменой оснастки, техобслуживанием или транспортировкой инструмента отключите его, дождитесь прекращения вращения и вытащите штепсельную вилку из розетки или снимите аккумуляторную батарею.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность поражения глаз горячими и острыми металлическими стружками.**

При эксплуатации или работе рядом с оборудованием необходимо использовать средства защиты для глаз.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Беречь от сырости. Оборудование и детали не являются водонепроницаемыми.**

Запрещается использовать электроинструменты и аккумуляторные батареи во влажных условиях.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность пожара или взрыва**

Запрещается использовать в непосредственной близости от легковоспламеняющихся жидкостей или газов.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность нанесения травм острыми режущими кромками**

- Запрещается прикасаться к режущей вставке в процессе эксплуатации инструмента.
- Используйте защитные перчатки.
- Не извлекайте стружки или трубки из рабочей зоны при работающем торцевателе для трубок, пока он не будет остановлен.
- Для удаления стружки используйте защитные перчатки. Длинные и загнутые стружки извлекайте с помощью тонкогубцев.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность нанесения травм вращающимися деталями.**

Держите руки, свободную одежду и длинные волосы на расстоянии от вращающихся и движущихся деталей.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Соблюдайте указанные ниже меры предосторожности для защиты от риска получения травм.**

- Ежедневно осматривайте торцеватель для трубок на предмет видимых признаков повреждений или дефектов. Любые поврежденные или дефектные детали подлежат незамедлительному ремонту.
- Всегда проверяйте исправное состояние инструмента и выполняйте данные требования по технике безопасности.
- Используйте только трубки с наружным диаметром, толщиной стенки и материалом, указанными в данных инструкциях. Другие материалы следует использовать только после консультации с уполномоченным представителем компании Swagelok.
- Убедитесь в надлежащей фиксации обрабатываемой детали.
- Запрещается переносить торцеватель для трубок, держа его за шнур питания. Запрещается вытягивать штепсельную вилку, дергая за шнур питания. Обеспечьте защиту шнура от тепла, масла и острых краев (стружек).
- Убедитесь в том, что смотровое окно закрыто (серии TF24 и TF40) или что предохранительный кожух установлен на место (серия TF16), до и во время обработки трубок.
- Для уменьшения вибрации всегда используйте острые режущие инструменты.
- Закончив работу, выключите инструмент и дождитесь прекращения вращения.

## Защита окружающей среды/утилизация

- Утилизируйте стружку и использованную трансмиссионную смазку в соответствии с местными нормами.

Электроинструменты и вспомогательные принадлежности содержат большое количество ценного сырья и синтетических материалов, которые можно переработать. Поэтому:

- В соответствии с требованиями Европейского Союза (ЕС) запрещается выбрасывать электрические (электронные) устройства, отмеченные символом, который изображен на рис. 1, вместе с бытовыми отходами.
- Используя местные системы сбора и возврата, вы вносите свой вклад в повторное использование, переработку и утилизацию электрических (электронных) устройств.
- Отработавшие свой срок электрические (электронные) устройства содержат детали, подлежащие отдельной обработке в соответствии с нормами ЕС. Отдельный сбор и обработка являются основной экологически безвредной утилизацией и защиты здоровья человека.
- В соответствии с требованиями Директивы ЕС 91/157/EEA запрещается выбрасывать аккумуляторы, отмеченные символом, который изображен на рис. 2, вместе с бытовыми отходами.
- На аккумуляторах, содержащих вредные вещества, химическое обозначение содержащегося в них тяжелого металла указано под изображением мусорного бака: Cd = кадмий



Рис. 1 Символ Директивы RL 2002/96/EC



Рис. 2 Символ Cd

# Информация об изделии

## Серия TF16



Рис. 3 Модель серии TF16 со шнуром питания

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1 Корпус втулки                   | 6 Выключатель   |
| 2 Смотровое окно                  | 7 Кронштейн для крепления на рабочий стол<br>(по отдельному заказу) |
| 3 Шкала подачи с делениями        | 8 Зажим для трубки  |
| 4 Двигатель                       |   |
| 5 Блокировка включения/выключения |   |



Рис. 4 Модель серии TF16 без шнура питания

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1 Корпус втулки            | 5 Аккумуляторная батарея         |
| 2 Смотровое окно           | 6 Выключатель/регулятор скорости |
| 3 Шкала подачи с делениями | 7 Зажим для трубки               |
| 4 Двигатель                |                                  |



## Серия TF24



Рис. 5 Модель серии TF24 со шнуром питания

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1 Фиксатор втулки          | 6 Блокировка включения/выключения                                   |
| 2 Корпус втулки            | 7 Выключатель   |
| 3 Смотровое окно           | 8 Кронштейн для крепления на рабочий стол<br>(по отдельному заказу) |
| 4 Шкала подачи с делениями | 9 Зажим для трубки  |
| 5 Двигатель                |   |



Рис. 6 Модель серии TF24 без шнура питания

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1 Фиксатор втулки          | 6 Аккумуляторная батарея         |
| 2 Корпус втулки            | 7 Выключатель/регулятор скорости |
| 3 Смотровое окно           | 8 Зажим для трубки               |
| 4 Шкала подачи с делениями |                                  |
| 5 Двигатель                |                                  |

## Серия TF40

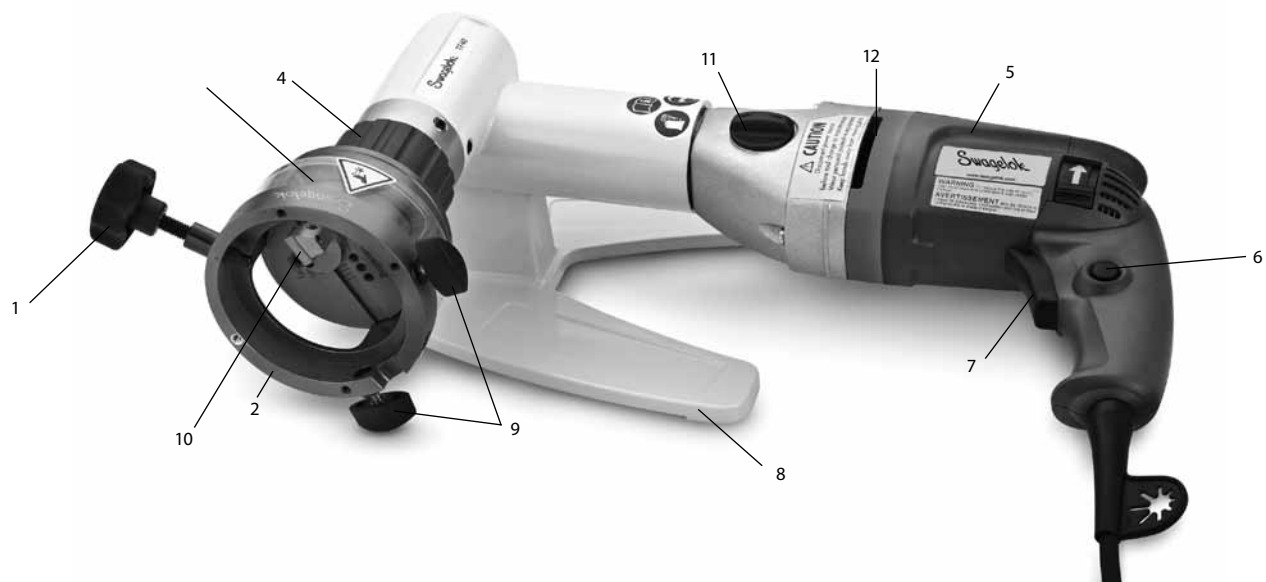


Рис. 7 Модель серии TF40 со шнуром питания

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1 Зажим для трубки                | 7 Выключатель  |
| 2 Корпус втулки                   | 8 Кронштейн для крепления на рабочий стол (съемный)  |
| 3 Смотровое окно                  | 9 Фиксаторы втулки                                   |
| 4 Шкала подачи с делениями        | 10 Держатель инструмента и режущая вставка           |
| 5 Двигатель                       | 11 Шкала установки высокой/низкой скорости двигателя |
| 6 Блокировка включения/выключения | 12 Шкала регулировки скорости                        |

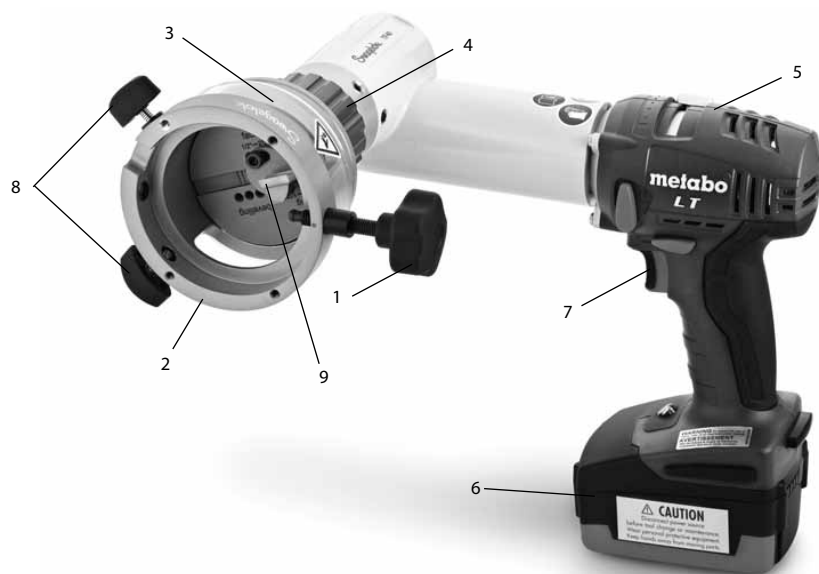


Рис. 8 Модель серии TF40 без шнура питания

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1 Зажим для трубки         | 6 Аккумуляторная батарея                  |
| 2 Корпус втулки            | 7 Выключатель/регулятор скорости          |
| 3 Смотровое окно           | 8 Фиксаторы втулки                        |
| 4 Шкала подачи с делениями | 9 Держатель инструмента и режущая вставка |
| 5 Двигатель                |   |

## Вспомогательные принадлежности

### Режущая вставка серии TF

Режущая вставка поставляется и может использоваться со всеми держателями инструмента серии TF.



Рис. 9 Режущая вставка

### Держатель режущего инструмента для скашивания кромок и обтачивания торца

В комплект регулируемого держателя инструмента входит винт с углублением под ключ звездообразной формы. Предлагаются дополнительные держатели инструмента с различными углами скашивания кромки.

### Переходник для набора втулок

Данный переходник входит в стандартный комплект поставки для серии TF40. С помощью данного переходника можно использовать наборы втулок серии TF24 с инструментами серии TF40, расширяя диапазон обработки как минимум до 6 мм или 0,250 дюйма.

Наличие в комплекте:

- 1 переходник для набора втулок
- 1 зажимной винт



Рис. 10 Переходник для набора втулок

### Набор втулок из нержавеющей стали

Используется для фиксации трубок без деформирования. Втулки обеспечивают точную установку трубок или фитингов Micro-Fit® и быструю смену наборов втулок без использования инструментов. Используются с трубками из любого материала с наружным диаметром от 3 до 63,5 мм или от 0,125 до 2,500 дюйма.

Дополнительную информацию о вспомогательных принадлежностях см. в документе *Инструменты для торцевания трубок, MS-02-426*.



Рис. 11 Набор втулок из нержавеющей стали

# Технические характеристики

## Область применения

Серия	TF16	TF24	TF40
Наружн. диам. трубки, мин. – макс. диапазон	От 3,0 до 25,4 мм (от 0,118 до 1,00 дюйма)	От 3,0 до 38,1 мм (от 0,118 до 1,50 дюйма)	От 6,35 <sup>①</sup> до 63,5 мм (от 0,250 <sup>①</sup> до 2,50 дюйма)
Толщина стенки, макс.	3,0 мм (0,118 дюйма)	3,0 мм (0,118 дюйма)	3,0 мм (0,118 дюйма)

① Требуется дополнительный переходник для набора втулок.

## Материалы трубок

- Нержавеющая сталь
- Никелевые сплавы – сплав 600, сплав 625, сплав 825
- Алюминий

За информацией о дополнительных материалах обращайтесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

## Технические данные

Серия	TF16	TF16 без шнура питания	TF24	TF24 без шнура питания	TF40	TF40 без шнура питания
Габариты, мм (дюймы)	390 Ш, 200 В, 70 Д (15,4 Ш, 7,87 В, 2,76 Д)	261 Ш, 255 В, 80 Д (10,3 Ш, 10,0 В, 3,15 Д)	400 Ш, 350 В, 160 Д (15,8 Ш, 13,8 В, 6,30 Д)	275 Ш, 255 В, 90 Д (10,8 Ш, 10,0 В, 3,54 Д)	500 Ш, 300 В, 170 Д (19,7 Ш, 11,8 В, 6,69 Д)	260 Ш, 300 В, 320 Д (10,2 Ш, 11,8 В, 12,6 Д)
Масса без вспомогательных принадлежностей, кг (фунты)	4,14 (9,13)	2,88 (6,35)	4,7 (10,4)	3,44 (7,58)	6,60 (14,6)	5,23 (11,5)
Напряжение на входе	Однофазный переменный ток, класс защиты II 110 В, 50/60 Гц 230 В, 50/60 Гц					
Мощность, Вт	1100	–	1100	–	1100	–
Напряжение аккумуляторной батареи, В	–	18	–	18	–	18
Скорость, об/мин	145–380	0–400	145–380	0–400	Скорость 1: 9–52 Скорость 2: 27–153	Скорость 1: 0–24 Скорость 2: 0–83
Уровень шума (EN 23741), дБ	прибл. 78					
Уровень вибраций (EN 50144), м/с <sup>2</sup>	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Рабочий ток, А	не менее 10	–	не менее 10	–	не менее 10	–

# Подготовка к работе

## Описание

Торцеватели для трубок предназначены для обработки и подготовки торцов трубок или фитингов Micro-Fit к сварке в соответствии с промышленными стандартами. Они обладают указанными ниже характеристиками.

- Режущий инструмент с несколькими режущими кромками. Для различной толщины стенки (до 3 мм/0,118 дюйма) и различных материалов (исключительно черные металлы) трубок требуется всего один режущий инструмент.
- Модель без шнура питания:
  - Надежный съемный аккумулятор, который:
    - является литий-ионным для обеспечения продолжительного времени работы;
    - имеет индикатор уровня заряда.
  - Высокая эффективность и небольшой размер.
  - Отсутствие эффекта памяти у аккумулятора.
  - Одноэлементный контроль в аккумуляторной батарее.
  - Электронная защита от перегрузки со встроенным устройством контроля температуры.
  - Технология воздушного охлаждения для быстрой зарядки и длительного срока службы.
- Модель со шнуром питания:
  - Электродвигатель с регулируемой частотой вращения и стабилизацией скорости.
  - Защита от повторного запуска, предотвращающая случайный запуск устройства после повторного подключения к сети или после аварийного отключения питания.
- Система быстрой смены наборов втулок.
- Шкала подачи с делениями:
  - Общий рабочий ход: 10 мм (0,394 дюйма)
  - Рабочий ход на один оборот: 9 мм (0,354 дюйма)
  - На одно деление шкалы: 0,1 мм (0,004 дюйма)
- Смотровое окно, обеспечивающее защиту.

## Распаковка торцевателя для трубок

### Содержимое транспортной упаковки

- 1 торцеватель для трубок
- 2 аккумуляторных батареи, 1 зарядное устройство (только для моделей без шнура питания)
- 1 сменная разъединительная гайка
- 1 зажим для трубки (только для серии TF24)
- 1 кронштейн для крепления на рабочий стол (только для серии TF40)
- 1 переходник для набора втулок (только для серии TF40)
- 1 держатель инструмента с 1 режущей вставкой
- 1 набор инструментов (шестигранный ключ с Т-образной рукояткой на 4 мм, шестигранный ключ 3 мм, отвертка с жалом звездообразной формы T15)
- 1 набор ключей (2) для транспортного чемодана (только для серий TF16 и TF24)
- 1 руководство по эксплуатации

Незамедлительно сообщите о любых отсутствующих или поврежденных деталях уполномоченному представителю компании Swagelok по продажам и сервисному обслуживанию.

### Установка кронштейна для крепления на рабочий стол

При необходимости закрепите кронштейн для крепления на рабочий стол на торцевателе для трубок, затянув винт с помощью входящего в комплект поставки шестигранного ключа на 4,0 мм.

## Установка режущей вставки и держателя инструмента



### ВНИМАНИЕ!

Запрещается прикасаться к острым режущим кромкам при установке многофункционального инструмента. Используйте защитные перчатки.

### Режущая вставка

Закрепите режущую вставку на держателе инструмента. Закругленная сторона вставки должна быть направлена в противоположную сторону от держателя. Для затяжки винта используйте прилагаемую отвертку с жалом звездообразной формы T15.



Рис. 12 Установка режущей вставки

### Держатель инструмента

Выбирайте держатель инструмента исходя из размера трубки.

Тип держателя инструмента	Возможное применение		Угол скашивания кромки	TF16	TF24	TF40
	Обтачивание торца	Скашивание кромок	[°]	Наружн. диам. трубки, мм (дюймы)		
Стандартный	x	–	–	От 3,0 до 25,4 (от 0,118 до 1,00)	От 3,0 до 63,5 (от 0,118 до 2,50)	От 3,0 до 63,5 (от 0,118 до 2,50)
Дополнительный	x	–	–	От 12,7 до 25,4 (от 0,500 до 1,00)	От 12,7 до 63,5 (от 0,500 до 2,50)	От 12,7 до 63,5 (от 0,500 до 2,50)
Дополнительный	x	–	–	–	От 3,0 до 21,2 (от 0,118 до 0,835)	От 6,35 до 21,2 (от 0,250 до 0,835)
Дополнительный	–	x	30°	25,4 (1,00) макс.	35,0 (1,378) макс.	59,3 (2,374) макс.
Дополнительный	–	x	35°	25,4 (1,00) макс.	34,0 (1,339) макс.	60,3 (2,335) макс.

За информацией о дополнительных держателях инструмента обращайтесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok по продажам и сервисному обслуживанию.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед заменой оснастки, проведением техобслуживания или транспортировкой инструмента отключите его и вытащите штепсельную вилку из розетки или отделите съемный аккумулятор.

1. Установите держатель инструмента в торцеватель для трубок так, чтобы отверстие на держателе совпало с отверстием для винта в центре торцевателя.



Рис. 13 Установка держателя инструмента, серии TF16 и TF24

2. Только для серии TF40: установите держатель инструмента в одно из шести мест расположения винта в соответствии с областью применения.

Монтажная пластина инструмента серии TF40 обеспечивает различные варианты крепления держателя инструмента в соответствии с областью применения:

- обработка трубок размером от 6,35 до 12,7 мм (от 1/4 до 1/2 дюйма);
  - обработка трубок размером от 12,7 до 63,5 мм (от 1/2 до 2 1/2 дюйма);
  - скашивание кромок (диапазон габаритных размеров в соответствии с инструментом для скашивания кромок).
3. Затяните винт держателя инструмента с помощью шестигранного ключа с T-образной рукояткой на 4,0 мм.



Рис. 14 Установка держателя инструмента, серия TF40

### Установка набора втулок

1. Выберите надлежащий набор втулок в соответствии с наружным диаметром трубки. При необходимости см. раздел **Установка переходника для набора втулок**.
2. Отвинтите фиксатор втулки.

Серия TF16: вращайте фиксатор втулки против часовой стрелки до тех пор, пока его торец не окажется заподлицо с внутренней поверхностью корпуса втулки.

Серии TF24 и TF40: вращайте зажим для трубки против часовой стрелки до тех пор, пока его торец не окажется заподлицо с внутренней поверхностью корпуса втулки. Затем вращайте фиксатор (ы) втулки против часовой стрелки до тех пор, пока его (их) торец (торцы) не окажется (окажутся) заподлицо с внутренней поверхностью корпуса втулки.



Рис. 15 Серия TF16, действие 2



Рис. 16 Серия TF24, действие 2



Рис. 17 Серия TF40, действие 2



- Установите набор втулок в корпус, сжав вместе половины втулки и вставив их в корпус втулки.

Примечание. Серии TF24 и TF40: совместите контрольное отверстие без резьбы на наборе втулок с красной точкой на корпусе втулки. (Фиксатор втулки ввинчивается в гнездо с резьбой на другой половине набора втулок).

Примечание. При надлежащей установке набор втулок будет зафиксирован. Если набор втулок не зафиксирован, поворачивайте его, пока он не будет зафиксирован.



Рис. 18 Действие 3

- Серия TF16: закрепите набор втулок, вращая зажим для трубки по часовой стрелке до упора.

Серии TF24 и TF40: закрепите набор втулок, повернув фиксатор (ы) втулки по часовой стрелке на один оборот. Вращайте зажим для трубки по часовой стрелке до упора.



Рис. 19 Серия TF16, действие 4



Рис. 20 Серия TF24, действие 4

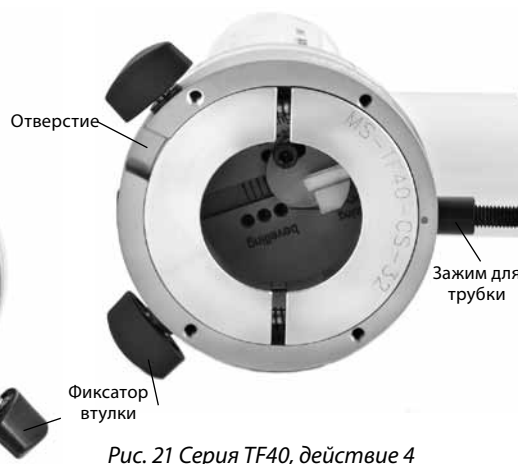


Рис. 21 Серия TF40, действие 4

## Извлечение набора втулок

Чтобы извлечь набор втулок, ослабьте фиксатор (ы) втулки и зажим для трубки, сожмите вместе половины набора втулок и извлеките их через отверстие в корпусе втулки.

## Установка переходника для набора втулок для серии TF40

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Использование переходника для набора втулок может влиять на работу держателя инструмента и повредить инструмент. Перед установкой переходника проверьте держатель инструмента.

1. Устанавливайте переходник при резке трубок с наружным диаметром от 6 до 35 мм или от 0,250 до 1,5 дюйма.
2. Вращайте зажим для трубки до тех пор, пока его торец не окажется заподлицо с внутренней поверхностью корпуса втулки.
3. Вращайте фиксаторы втулки до тех пор, пока их торцы не окажутся заподлицо с внутренней поверхностью корпуса втулки.



Рис. 22 Серия TF40

4. Установите переходник для набора втулок в отделочный инструмент для трубок. Отверстие в переходнике должно находиться на одном уровне с отверстием в инструменте.



Рис. 23 Установка переходника для набора втулок

5. Закрепите переходник для набора втулок, вращая фиксаторы втулки.
6. Информацию об установке набора втулок см. в разделе **Установка набора втулок**.

# Эксплуатация

Инструмент следует подключать только к сетевой розетке с защитно-отключающим устройством (GFCI).

## Фиксация трубки



**ВНИМАНИЕ!**

**Закрепляйте длинные отрезки трубок с помощью подходящих фиксирующих приспособлений. При наклоне инструмента и/или трубки можно получить травму.**



**ВНИМАНИЕ!**

**Перед фиксацией трубки убедитесь в том, что торцеватель не вращается.**

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

**Ненадлежащая установка может повредить режущий инструмент. Перед фиксацией трубки убедитесь в наличии свободного пространства между режущей вставкой и трубкой.**

1. Вставьте трубку в набор втулок торцевателя для трубок.
2. Закрепите трубку, вращая зажим для трубки по часовой стрелке до упора.

Примечание. Трубку следует фиксировать под прямым углом так, чтобы трубка и поверхность набора втулок располагались перпендикулярно друг другу. При ненадлежащей фиксации торец трубки будет срезан не под прямым углом.




Рис. 24 Фиксация трубки

## Извлечение трубки

Чтобы извлечь трубку из торцевателя, вращайте зажим для трубки против часовой стрелки до тех пор, пока трубка не будет достаточно ослаблена для извлечения.



## Диапазон скоростей инструмента

### Выбор диапазона скоростей

Серия	Диапазон скоростей, об/мин	
	Уровень 1  Черепашка	Уровень 2  Кролик
TF16	145–380	(отключен)
TF16 без шнура питания	0–400	(отключен)
TF24	145–380	(отключен)
TF24 без шнура питания	0–400	(отключен)
TF40	9–52	27–153
TF40 без шнура питания	0–24	0–83

Только для серии TF40

Существует 2 уровня скорости. Рекомендуется работать только на уровне 1. Увеличивайте или уменьшайте скорость, вращая шкалу установки высокой/низкой скорости двигателя.

Уровень скорости	Скорость, об/мин
Уровень 1  Черепашка	9–52
Уровень 2  Кролик	27–153

### Регулировка скорости: модели со шнуром питания

Установите скорость, вращая шкалу скорости.

TF16		TF24		TF40	
Уровень	Наружн. диам. трубки, мм (дюймы)	Уровень	Наружн. диам. трубки, мм (дюймы)	Уровень	Наружн. диам. трубки, мм (дюймы)
C	3,18 (0,125)	C	3,18 (0,125)	G	6,35 (0,250)
B	6,35 (0,250)	B	6,35 (0,250)	D	38,1 (1,500)
A	12,70 (0,500)	A	12,70 (0,500)	C	50,8 (2,000)
A	25,4 (1,000)	A	38,1 (1,500)	B	63,5 (2,500)



Рис. 25 Шкала установки высокой/низкой скорости двигателя



Рис. 26 Шкала регулировки скорости

### Регулировка скорости: модели без шнура питания

В моделях без шнура питания уровень скорости устанавливается на заводе. Информацию о диапазоне скоростей см. в таблице на предыдущей странице.

Диапазон скоростей можно регулировать с помощью выключателя/регулятора скорости.

- Нажимайте на выключатель/регулятор скорости, чтобы увеличить скорость.
- Постепенно ослабляйте нажим на выключатель/регулятор скорости, чтобы уменьшить скорость.



Рис. 27 Выключатель/регулятор скорости

## Обработка трубки



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травм дождитесь, пока инструмент прекратит вращение после резки трубки.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается прикасаться к держателю инструмента или режущей вставке в процессе эксплуатации инструмента.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Допускается работать с инструментом только при зафиксированной трубке (все серии) и закрытом смотровом окне (серии TF24 и TF40).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При эксплуатации или работе рядом с оборудованием необходимо использовать средства защиты для глаз.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Держите руки, свободную одежду и длинные волосы на расстоянии от вращающихся и движущихся деталей.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для удаления стружки используйте защитные перчатки. Длинные и загнутые стружки извлекайте с помощью тонкогубцев или аналогичного инструмента.

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чрезмерная подача режущей вставки в трубку может повредить режущий инструмент или привести к его перегреву.

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для предотвращения повреждения режущего инструмента перед фиксацией трубки убедитесь в наличии свободного пространства между режущим инструментом и трубкой. При резке трубки не под прямым углом режущий инструмент может быть поврежден.

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При слишком быстром уменьшении скорости инструмент может «вгрызться» в трубку, что повредит поверхность трубки и сам инструмент, который при этом может застопориться. Скорость подачи режущей вставки и вращения инструмента следует уменьшать постепенно.

## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

**Если в двигателе предусмотрен ударный режим, убедитесь в том, что выбран режим сверления. Эксплуатация инструмента в ударном режиме приведет к повреждению инструмента и трубки.**



Рис. 28 Шкала регулировки скорости

### Включение моделей со шнуром питания

1. Серии TF24 и TF40: проверьте, закрыто ли смотровое окно, и закройте его при необходимости.
2. Установите требуемую скорость с помощью шкалы регулировки скорости.
3. Активируйте выключатель.

Примечание. Если после запуска инструмент вибрирует, значит, скорость резки слишком высока. Уменьшите скорость в соответствии с разделом **Регулировка скорости**.



Рис. 29 Установка аккумулятора

### Включение моделей без шнура питания

1. Серии TF24 и TF40: проверьте, закрыто ли смотровое окно, и закройте его при необходимости.
2. Установите аккумуляторную батарею.
3. Активируйте выключатель/регулятор скорости.

Примечание. Если после запуска инструмент вибрирует, значит, скорость резки слишком высока. Уменьшите скорость в соответствии с разделом **Регулировка скорости**.

## Обработка трубки

- Каждое деление на шкале подачи с возможностью регулировки соответствует перемещению на 0,1 мм (0,004 дюйма).
- Рекомендуется не превышать толщину зажима 0,05 мм (0,002 дюйма) с возможностью удаления стружки. Чрезмерная скорость подачи уменьшит скорость Оинструмента или застопорит его.

1. Медленно перемещайте режущую вставку до тех пор, пока она не соприкоснется с трубкой.
2. Продолжайте перемещать режущую вставку до достижения желаемого результата.

Примечание. Для достижения оптимальной прямоугольности и обработки торцов, инструмент должен выполнить 2–3 оборота без дальнейшего перемещения режущей вставки.

3. Отпустите выключатель.
4. Извлеките трубку, вращая зажим для трубки против часовой стрелки до упора.

## Работа в ограниченном пространстве

Для облегчения эксплуатации можно изменить положение инструмента по отношению к трубке указанным ниже образом.

### Изменение положения двигателя

1. Извлеките установочный винт в задней части корпуса инструмента.
2. Поверните двигатель в требуемое положение.
3. Вставьте на место и затяните установочный винт с помощью прилагаемого шестигранного ключа на 3 мм.

### Изменение положения корпуса (только для серии TF40 без шнура питания)

1. Извлеките установочный винт в нижней части инструмента.
2. Поворачивайте корпус с шагом 90° до тех пор, пока он не окажется в требуемом положении. Обратите внимание на конические зенковки на инструменте.
3. Вставьте на место и затяните установочный винт с помощью прилагаемого шестигранного ключа на 3 мм.



Рис. 30 Установочный винт положения привода



Рис. 31 Установочный винт положения корпуса



# Техническое обслуживание



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Перед заменой оснастки, проведением техобслуживания или транспортировкой инструмента отключите его и вытащите штепсельную вилку из розетки или отделите съемный аккумулятор.**

При очистке торцевателя для трубок очистите набор втулок и корпус инструмента от грязи и посторонних частиц.

При замене режущей вставки очистите держатель инструмента и осмотрите его на предмет повреждений.

## Замена разъединительной гайки

Примечание. Код заказа сменной разъединительной гайки: MS-TF-NUT-SQ.

1. Убедитесь в том, что инструмент отключен от сети или извлеките аккумулятор.
2. Ослабьте установочный винт M5 × 16 с помощью прилагаемого шестигранного ключа на 4 мм.
3. Извлеките половину корпуса втулки из инструмента.
4. Снимите разъединительную гайку с помощью гаечного ключа на 15 мм.
5. Установите новую разъединительную гайку. Плотно затяните разъединительную гайку на валу двигателя.
6. Установите на место половину корпуса втулки и затяните установочный винт M5 × 16.
7. Установите на место аккумулятор в моделях без шнура питания.



Рис. 32 Ослабление установочного винта



Рис. 33 Извлечение половины корпуса втулки инструмента



Рис. 34 Извлечение разъединительной гайки



Рис. 35 Разъединительная гайка, извлеченная из инструмента

# Устранение неисправностей

Проблема	Причина	Способ устранения
В процессе обработки режущая вставка движется «скачками».	Трубка была подана слишком глубоко в инструмент или аккумулятор почти полностью разряжен.	Извлеките трубку из инструмента и разберите держатель инструмента.
		Извлеките стружку с помощью плоскогубцев. Устраните дефект с помощью напильника.
	Во время новой резки медленно перемещайте режущую вставку по направлению к трубке.	Закрепите режущую вставку или держатель инструмента.
Режущая вставка не вращается.	Режущая вставка или держатель инструмента слабо закреплены.	Закрепите режущую вставку или держатель инструмента.
	Аккумулятор полностью разряжен.	Зарядите аккумулятор (см. прилагаемую инструкцию по эксплуатации зарядного устройства). Используйте запасной аккумулятор.
	Аккумулятор установлен ненадлежащим образом.	Полностью извлеките аккумулятор и снова установите его.
Двигатель не работает, но сигнальный индикатор горит.	Сломана разъединительная гайка.	Замените разъединительную гайку. См. раздел <b>Техническое обслуживание</b> .
	Быстро мигающий индикатор – активирован замедлитель повторного запуска.	Выключите инструмент и снова включите его. Из соображений безопасности инструмент не запустится автоматически после аварийного отключения электроэнергии.
	Медленно мигающий индикатор – изношены угольные щетки.	Замените угольные щетки, обратившись к уполномоченному представителю компании Swagelok по продажам и сервисному обслуживанию.
Избыточная вибрация инструмента.	Постоянно горящий индикатор – перегрев двигателя.	Отключите инструмент от сети и дайте ему остыть.
	Слишком высокая скорость.	Уменьшите скорость.
	Осовой или радиальный люфт в деталях.	Проверьте надежность крепления набора втулок.
Обработанная поверхность трубки не гладкая или имеет большой заусенец.	Режущая вставка слабо закреплена.	Затяните режущую вставку.
	Режущая вставка изношена.	Замените режущую вставку.



### **Информация о гарантии**

На изделия компании Swagelok распространяется ограниченная пожизненная гарантия компании Swagelok. Чтобы получить экземпляр условий гарантии, посетите веб-сайт [www.swagelok.ru](http://www.swagelok.ru) или обратитесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.