

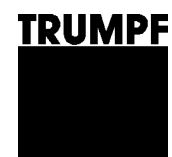
# Руководство по эксплуатации



## TruTool S 160 (1A2)

---

Русский





---

# Содержание

<b>1.</b>	<b>Техника безопасности.....</b>	<b>4</b>
1.1	Общие указания по технике безопасности.....	4
1.2	Особые указания по технике безопасности .....	4
<b>2.</b>	<b>Описание .....</b>	<b>5</b>
2.1	Использование по назначению.....	6
2.2	Технические характеристики TruTool S 160 .....	7
<b>3.</b>	<b>Наладочные работы.....</b>	<b>9</b>
3.1	Монтаж шланга для отвода воздуха .....	9
3.2	Выбор ножей .....	10
3.3	Настройка режущего зазора .....	11
<b>4.</b>	<b>Управление .....</b>	<b>12</b>
4.1	Выполнение работ при помощи TruTool S 160.....	12
<b>5.</b>	<b>Техническое обслуживание .....</b>	<b>14</b>
5.1	Смена ножей .....	15
5.2	Обеспечение энергоснабжения и смазка .....	16
5.3	Замена пластин.....	17
5.4	Очистка сита.....	18
5.5	Замена шумоглушителя .....	18
<b>6.</b>	<b>Оригинальные комплектующие и быстроизнашивающиеся детали .....</b>	<b>19</b>
<b>7.</b>	<b>Утилизация.....</b>	<b>19</b>

**Гарантия**

**Перечень запасных частей**

**Адреса**

## 1. Техника безопасности

### 1.1 Общие указания по технике безопасности

- Перед вводом станка в эксплуатацию полностью прочесть руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности (№ заказа: 0373678, документ красного цвета) и строго соблюдать приведенные там указания.
- Придерживаться правил техники безопасности согласно DIN VDE, CEE, AFNOR и других предписаний, действующих в соответствующей стране.



**Опасно!**

---

#### **Опасность смертельного исхода вследствие удара электрическим током!**

- При работе со станком не касаться электрокабелей. Станок не имеет изоляции.
- 



**Внимание!**

---

#### **Опасность травмирования вследствие ненадлежащего обращения!**

- Перед проведением любых работ по техобслуживанию станка отсоединять пневматический шланг.
  - Перед каждым использованием проверять пневматический шланг, соединительное подключение и станок на отсутствие повреждений.
  - При выполнении работ использовать защитные очки, средства защиты органов слуха, защитные рукавицы и специальную рабочую обувь.
  - Подключать сжатый воздух, только когда станок отключен.
  - Всегда отводить пневматический шланг назад от станка.
- 

### 1.2 Особые указания по технике безопасности



**Внимание!**

---

#### **Опасность травмирования вследствие ненадлежащего обращения!**

- При работе со станком всегда следить за безопасным положением.
  - Во время эксплуатации станка запрещается касаться его инструмента.
  - Во время работы вести станок всегда в направлении от себя, не протягивать его по острым краям.
-



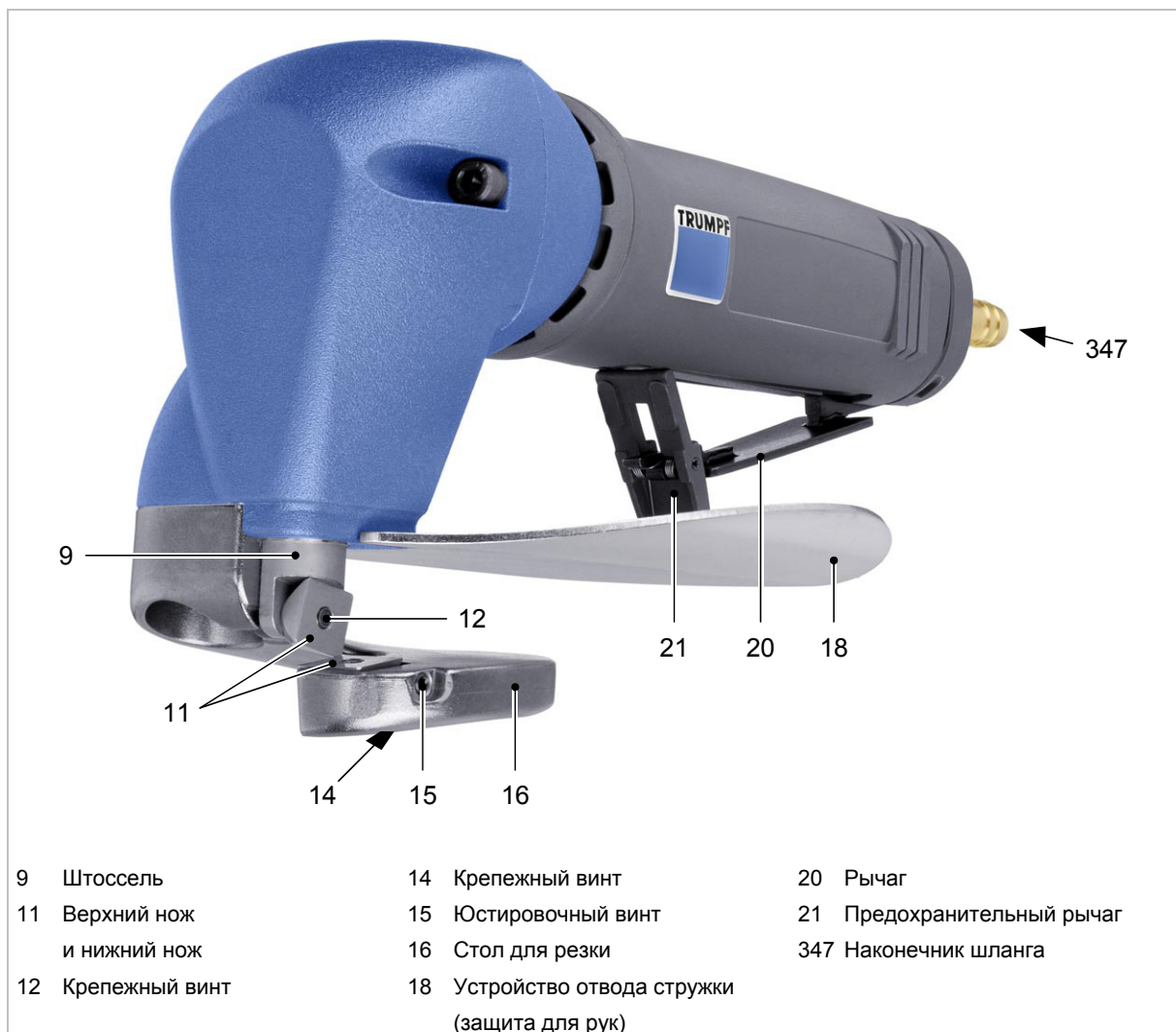
**Осторожно!**

**Материальный ущерб в результате некомпетентного обращения!**

**Станок может быть поврежден или испорчен.**

➤ Ремонт и контроль ручных пневмоинструментов должен производиться обученными специалистами. Использовать только оригинальные принадлежности TRUMPF.

## 2. Описание



Ручные ножницы TruTool S 160

Рис. 52527

---

## 2.1 Использование по назначению

---



**Внимание!**

### **Опасность травмирования!**

- Использовать станок только для работ и материалов, описанных в разделе "Использование по назначению".
- 

Ручные ножницы TruTool S 160 фирмы TRUMPF представляют собой ручной станок с пневмоприводом, используемый для следующих работ:

- Резка пластинообразных заготовок из стали, алюминия, пластмассы и пр.
- Резка прямых или изогнутых наружных кромок и внутренних вырезов.
- Резка по разметке.

## 2.2 Технические характеристики TruTool S 160

	Другие страны	США
	Значения	Значения
<b>Макс. толщина материала:</b>		
• Сталь 400 Н/мм <sup>2</sup> .	1.6 мм	0.063 дюйма
• Сталь 600 Н/мм <sup>2</sup> .	1.2 мм	0.048 дюйма
• Сталь 800 Н/мм <sup>2</sup> .	1.0 мм	0.039 дюйма
• Алюминий 250 Н/мм.	2.0 мм	0.079 дюйма
<b>Рабочая скорость</b>	8-12 м/мин.	26-39 футов/мин.
<b>Номинальная потребляемая мощность</b>	600 Вт	600 Вт
<b>Число ходов при холостом ходе</b>	5500/мин.	5500/мин.
<b>Число ходов при номинальной нагрузке</b>	5000/мин.	5000/мин.
<b>Вес</b>	1.6 кг	3.5 фунта
<b>Наименьший радиус при криволинейной вырезке</b>	15 мм	0.6 дюйма
<b>Диаметр заходного отверстия</b>	27 мм	1.06 дюйма
<b>Рабочее давление (давление истечения)</b>	6.2 бар	90 фунтов/кв. дюйм
<b>Расход воздуха при 6 бар</b>	0.8 м <sup>3</sup> /мин.	28.3 куб. фута/мин.
<b>Соединительная резьба</b>	1/4"	1/4"
<b>Внутренний диаметр пневматического шланга</b>	10 мм	0.4 дюйма (3/8")

Технические характеристики

Табл. 1

Вибрация	Параметры согласно EN 12096 Измеренные значения согласно EN ISO 8662-10
Значение колебания на рукоятке a	6.41 м/сек. <sup>2</sup>
Погрешность K	1.5 м/сек. <sup>2</sup>

Табл. 2

Измеренные значения были получены при разделении стального листа 400 Н/мм<sup>2</sup> при максимальной толщине материала.

Уровни создаваемого шума	Параметры согласно EN ISO 4871 Измеренные значения согласно EN ISO 15744
Оцененный как А уровень звука L <sub>WA</sub>	94 дБ
Оцененный как А уровень звуковой мощности на рабочем месте L <sub>PA</sub>	83 дБ

Табл. 3

Приведенные значения уровня создаваемого шума являются суммой измеренных значений и соответствующих погрешностей.

---

Они представляют собой верхний предел значений, которые могут быть получены при измерении.



### 3. Наладочные работы

#### 3.1 Монтаж шланга для отвода воздуха

Шланг для отвода воздуха уменьшает создаваемый шум и отводит воздух от оператора.



Шланг для отвода воздуха

Рис. 52422

1. Надвинуть шланг для отвода воздуха (6) и шланговый зажим (5) на пневматический шланг (4).
2. Ослабить пружинящее кольцо (7) и навинтить адаптер (1) на мотор.
3. Обмотать наконечник шланга (3) тефлоновой лентой (2).
4. Прочно ввернуть наконечник шланга (3) в мотор.
5. Надеть пневматический шланг (4) на наконечник шланга (3).
6. Установить и затянуть шланговый зажим (5).
7. Вставить шланг для отвода воздуха (6) в адаптер (1).
8. Зафиксировать шланг для отвода воздуха (6) пружинящим кольцом (7).

## 3.2 Выбор ножей



Осторожно!

**Материальный ущерб в результате неправильного выбора ножей!**

Качество реза существенно ухудшается, и возникает перегрузка отдельных инструментов.

- Использовать только надлежащий инструмент.

Нож имеет следующие признаки:

- Подвижный нож (верхний нож) и нож стола для резки (нижний нож) имеют одинаковую форму и могут использоваться как вверху, так и внизу.
- Все ножи имеют по 4 режущих кромки.
- Это т. н. "4-позиционные поворотные ножи", не подлежащие переточке.

### Указания

- В зависимости от толщины материала или предела прочности заготовки на растяжение, для обработки можно выбрать 2 различных типа ножей.
- Стандартные ножи с пределом прочности на растяжение  $\leq 400$  Н/мм<sup>2</sup> не имеют специальной маркировки. Ножи из хромистой стали обозначены буквами "Cr".
- Исходя из этого настоятельно рекомендуется использовать инструменты только в соответствии с данными, приведенными в таблице.

Тип ножа	Диапазон толщины материала [мм]	Вид материала и предел прочности на растяжение	№ заказа
Стандарт	0.3-2.0	Алюминий 250 Н/мм <sup>2</sup>	126471
Стандарт	0.3-1.6	Конструкционная сталь 400 Н/мм <sup>2</sup>	126471
Cr	0.3-1.2	Высококачественная сталь 600 Н/мм <sup>2</sup>	919760
Cr	0.3-1.0	Высококачественная сталь 800 Н/мм <sup>2</sup>	919760

Табл. 4

### 3.3 Настройка режущего зазора



**Внимание!**

**Опасность травмирования вследствие самопроизвольных движений станка!**

- При замене инструмента и перед проведением любых работ по техобслуживанию отсоединять от станка пневматический шланг.

Расстояние между ножами "а" при поставке станка настроено на толщину материала в 1.0 мм.

Для получения оптимальных результатов резания нужно установить следующие значения:

Толщина материала "s" [мм]	Расстояние между ножами = режущий зазор "а" [мм]
0.3-0.6	0.1
0.8-1.2	0.2
1.3-1.6	0.3

Табл. 5

1. Несколько раз нажать двухпозиционный переключатель так, чтобы подвижный нож достиг нижней мертвой точки.
2. Отпустить крепление нижнего ножа.
3. Установить нож при помощи юстировочного винта на требуемое расстояние.
4. Снова прочно затянуть крепление ножа.
5. Слегка отрегулировать юстировочный винт.
6. Проверить расстояние при помощи шаблона.

## 4. Управление



**Внимание!**

**Опасность травмирования вследствие ненадлежащего обращения!**

- При работе со станком всегда следить за безопасным положением.
- Во время эксплуатации станка запрещается касаться его инструмента.
- Во время работы вести станок всегда в направлении от себя, не протягивать его по острым краям.

### 4.1 Выполнение работ при помощи TruTool S 160

#### Включение TruTool S 160

1. Переместить предохранительный рычаг (21).
2. Нажать рычаг (20) по направлению к корпусу мотора.

#### Выполнение работ при помощи TruTool S 160

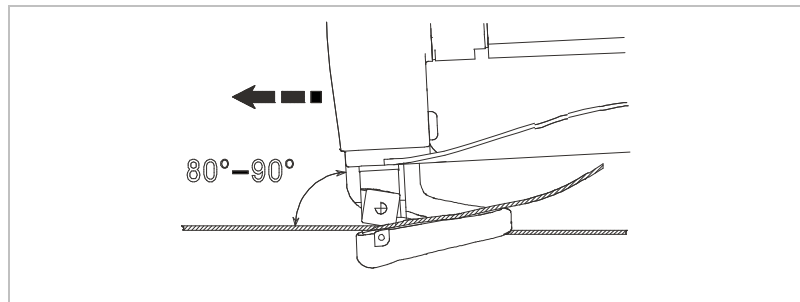


Рис. 24014

1. Подводить станок к заготовке только по достижении полного числа оборотов.
2. Обработать материал.
  - Вести прибор под углом от 80 до 90° к поверхности листа.

#### Требования к резке радиусов

- Не допускать перекоса станка.
- Работать только с малой подачей.

#### Требования к резке по краям

Выполнять резку головкой вверх, т. е. стол для резки должен быть обращен вверх.



---

**Отключение TruTool S 160** ➤ Отпустить рычаг.

Рычаг посредством пружины возвращается в исходное положение, подача сжатого воздуха прерывается.

**Указание**

Не подвергать станок такой нагрузке, при которой происходит его останов.

## 5. Техническое обслуживание



**Внимание!**

**Опасность травмирования вследствие самопроизвольных движений станка!**

- При замене инструмента и перед проведением любых работ по техобслуживанию отсоединять от станка пневматический шланг.



**Внимание!**

**Опасность травмирования вследствие неквалифицированно проведенного ремонта!**

**Станок не работает надлежащим образом.**

- Ремонтные работы должны выполняться только квалифицированным специалистом.



**Осторожно!**

**Материальный ущерб вследствие затупления инструмента!**

**Перегрузка станка.**

- Ежечасо проверять режущую кромку ножа на предмет износа. Острые ножи позволяют получить хорошие показатели реза и сохранить станок в исправном состоянии. Следует своевременно заменять ножи.

Точка обслуживания	Порядок действий и периодичность	Рекомендуемые смазочные материалы	№ заказа смазочного материала
Направляющая система штосселя	Каждые 300 часов эксплуатации	Консистентная смазка "S1"	0121486
Привод и головка привода	Выполнять смазку или замену смазки каждые 300 часов эксплуатации (выполняется специалистом)	Консистентная смазка "G1"	139440
Нож стола для резки	При необходимости перевернуть	-	-
Нож стола для резки	При необходимости заменить	-	-
Подвижный нож	При необходимости перевернуть	-	-
Подвижный нож	При необходимости заменить	-	-
Инструменты	Ежечасо проверять на износ		
Фильтры, прибор смазки масляным туманом	Ежедневно выполнять техобслуживание согласно указаниям производителя (см. "Обеспечение энергоснабжения и смазка", стр. 16)	-	-
Сито	Производить очистку через каждые 10 часов эксплуатации или при спаде мощности (см. "Очистка сита", стр. 18).	-	-

Обзор работ по техническому обслуживанию

Табл. 6

## 5.1 Смена ножей



**Внимание!**

**Опасность травмирования вследствие самопроизвольных движений станка!**

- При замене инструмента и перед проведением любых работ по техобслуживанию отсоединять от станка пневматический шланг.

Верхние и нижние ножи одинаковы. Они имеют по 4 режущих кромки и являются взаимозаменяемыми.

При недостаточной режущей способности повернуть ножи соответственно на 90° или заменить их.

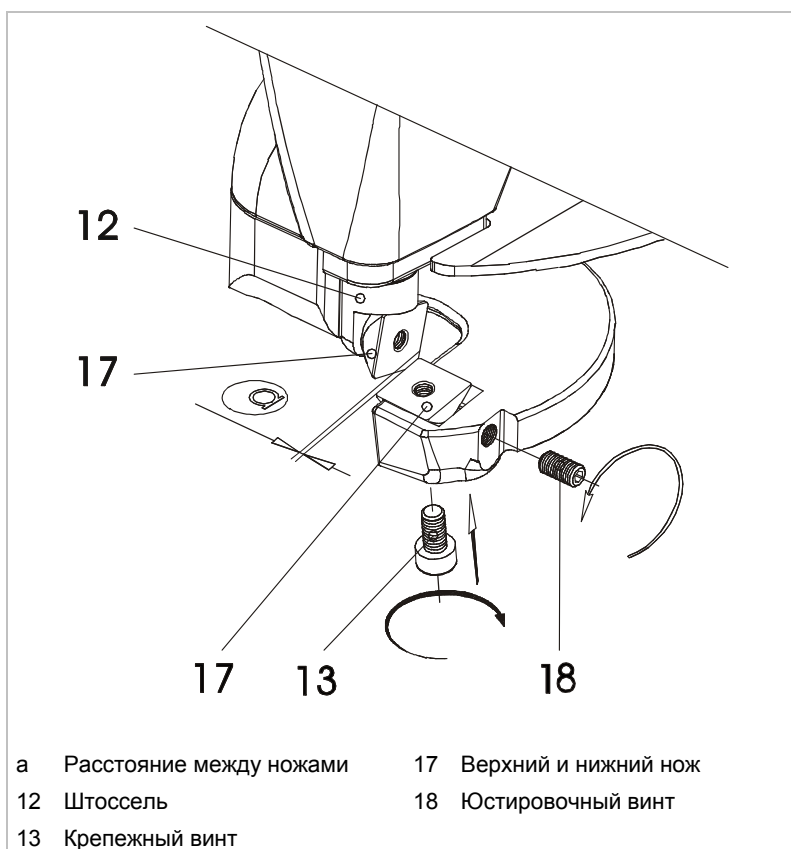


Рис. 24015

1. Ослабить винт на соответствующем ноже.
2. Повернуть нож на 90°.
3. Затянуть винт.

### Указание

Следить за тем, чтобы к нижнему ножу прилегал юстировочный винт (18).

## 5.2 Обеспечение энергоснабжения и смазка



**Осторожно!**

**Материальный ущерб в результате некомпетентного обращения!**

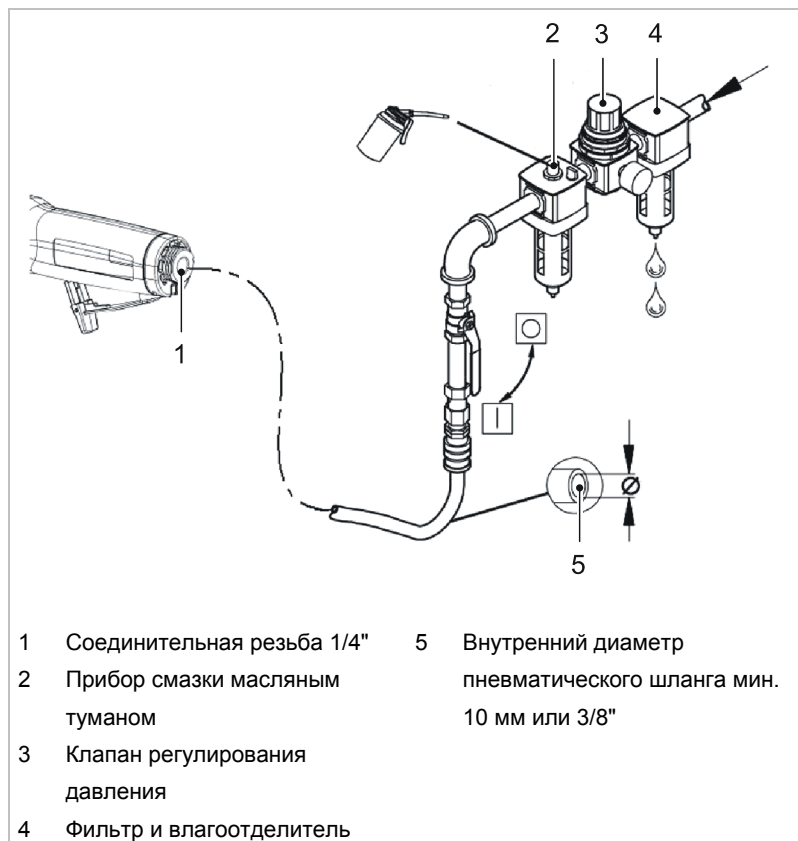
**Выход пневматического привода из строя.**

- Не превышать максимального рабочего давления.
- Регулярно смазывать пневматический привод. Монтировать прибор смазки масляным туманом в линию подачи сжатого воздуха.

**Включение подачи сжатого воздуха**

**Условие**

- Клапан регулирования давления и соединительная резьба расположены правильно (см. "Технические характеристики", раздел 2.2, стр. 7).



Подача сжатого воздуха

Рис. 52385

1. Вставить фильтр и влагоотделитель (4).
2. Ежедневно опорожнять/проверять влагоотделитель.

**Указание**

Для обеспечения подачи сжатого воздуха диаметры труб во всей системе трубопроводов должны быть в 3 раза больше внутреннего диаметра пневматического шланга.



**Контроль подачи масла**

- При включенном моторе подержать кусочек бумаги перед вентиляционным отверстием в корпусе мотора.

При образовании масляных пятен подача масла достаточна.

Если прибор смазки масляным туманом отсутствует:

- Вводить через каждые 2 часа 0.5-1 куб. см масла в отверстие подачи воздуха.

Рекомендуемые смазочные материалы:

- BP Energol RD 80 (от -15° до +10 °C/от +5° до +50 °F).
- BP Energol RD-E80 (от +10° до +30 °C/от +50° до +86 °F).
- Shell Tellus Oil 15 (от -15° до +10 °C/от +5° до +50 °F).
- Torculla 33 (от +10° до +30 °C/от +50° до +86 °F).

**Указание**

Зафиксировать пневматический шланг от самопроизвольных движений посредством пневматического фиксатора.

### 5.3 Замена пластин

При изношенных пластинах производительность станка снижается.

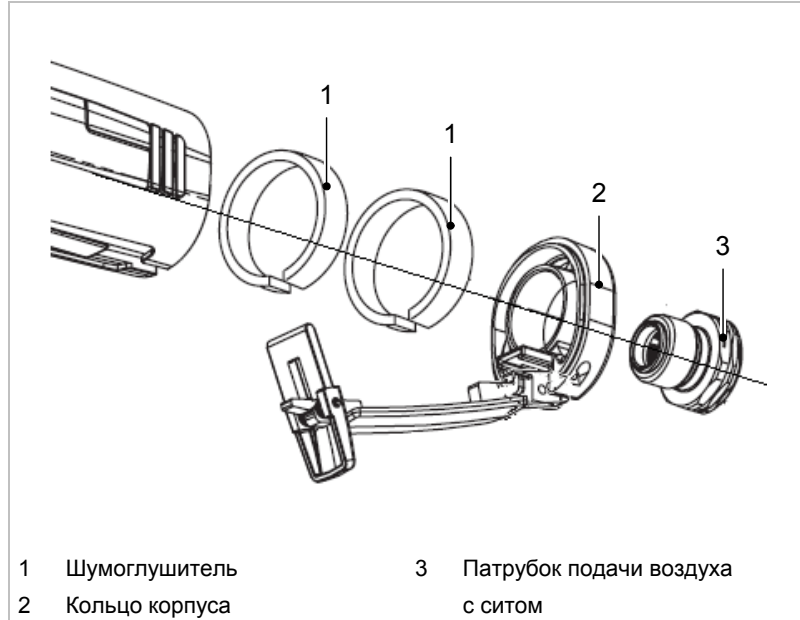
- При необходимости квалифицированный специалист должен выполнить проверку и замену пластин.

**Указание**

Использовать только оригинальные запасные части и соблюдать указания, приведенные на табличке с техническими данными.

## 5.4 Очистка сита

При загрязненном сите производительность станка снижается.



Патрубок подачи воздуха

Рис. 52402

1. Демонтировать патрубок подачи воздуха вместе с ситом.
2. Очистить сито или заменить весь патрубок подачи воздуха.
3. Вновь монтировать патрубок подачи воздуха.

## 5.5 Замена шумоглушителя

При необходимости заменить шумоглушитель (см. Рис. 52402, стр. 18).

1. Демонтировать патрубок подачи воздуха (3).
2. Снять кольцо корпуса (2).
3. Заменить шумоглушитель (1).
4. Вновь установить кольцо корпуса и патрубок подачи воздуха.

## 6. Оригинальные комплектующие и быстроизнашивающиеся детали

	Прилагающиеся оригинальные комплектующие	Быстроизнашивающиеся детали	Опции	№ заказа
2 стандартных ножа для обработки конструкционной стали	+	+		126471
2 ножа из хромистой стали для обработки листов еще большей прочности	+	+		919760
Комплект инструментов (верхний и нижний поворотный нож, встроены), ключ-шестигранник DIN 911-2	+	+		002946
Ключ-шестигранник DIN 911	+			094840
Чемодан	+			1408552
Наконечник шланга	+			0376078
Комплект пластин (4 шт.)		+		1440002
Руководство по эксплуатации	+			1440912
Указания по технике безопасности (документ красного цвета)	+			0373678
Консистентная смазка "G1" (900 г/1.98 фунта)			+	0139440
Консистентная смазка "S1" (25 г/0.055 фунта)			+	0121486

Табл. 7

### Указание

Подвижный нож (верхний нож) и нож стола для резки (нижний нож) имеют одинаковую форму и могут использоваться как вверху, так и внизу. Все ножи имеют по 4 режущих кромки. Это т. н. "4-позиционные поворотные ножи", не подлежащие переточке.

### Заказ быстроизнашивающихся деталей

Для обеспечения корректной и быстрой поставки оригинальных и быстроизнашивающихся деталей:

1. Указать номер заказа.
2. Указать прочие данные заказа:
  - Данные о напряжении.
  - Количество
  - Тип станка.
3. Указать полную информацию для отправки:
  - Правильный почтовый адрес.
  - Предпочитаемый вид пересылки (например, авиапочта, курьер, экспресс-доставка, грузовая перевозка, почтовая посылка).
4. Отправить заказ в представительство фирмы TRUMPF. Адреса отделов сервисного обслуживания фирмы TRUMPF указаны в списке адресов в конце документа.

## 7. Утилизация

Для утилизации следует полностью демонтировать станок, удалить с него смазку и отсортировать отдельные виды материалов для повторной переработки.

