

# Руководство по эксплуатации



## TruTool N 160 (1A5)

Высечные ножницы

---



# Содержание

<b>1</b>	<b>Безопасность</b>	<b>3</b>
1.1	Общие указания по технике безопасности	3
1.2	Особые указания по технике безопасности для высечных ножниц	3
1.3	Дополнительные указания по технике безопасности	3
<b>2</b>	<b>Описание</b>	<b>4</b>
2.1	Использование по назначению	4
2.2	Технические характеристики	5
2.3	Символы	6
2.4	Информация по шумам и вибрации	6
<b>3</b>	<b>Наладочные работы</b>	<b>8</b>
3.1	Установка частоты вращения	8
3.2	Мешок для стружки	8
<b>4</b>	<b>Управление</b>	<b>9</b>
4.1	Включение и выключение TruTool N 160	9
4.2	Работа с TruTool N 160	9
4.3	Изменение направления резания	10
4.4	Выполнение внутренних вырезов	10
<b>5</b>	<b>Техническое обслуживание</b>	<b>11</b>
5.1	Замена инструмента	12
5.2	Монтаж удлинителя	13
5.3	Замена пуансона	14
5.4	Замена матрицы	14
5.5	Замена держателя	15
5.6	Проверка уровня заряда	15
5.7	Замена аккумулятора	16

---

<b>6</b>	<b>Расходный материал и комплектующие</b>	<b>17</b>
6.1	Другие аккумуляторы	17
6.2	Заказ расходного материала	18
<b>7</b>	<b>Приложение: сертификат соответствия, обеспечение гарантийных обязательств, перечень запасных частей</b>	<b>19</b>

## 1. Безопасность

### 1.1 Общие указания по технике безопасности

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочитать все указания по технике безопасности и инструкции.

- Несоблюдение указаний по технике безопасности и инструкций может стать причиной удара электрическим током, возникновения пожара и/или тяжелых телесных повреждений.
- Сохранить все указания по технике безопасности и инструкции для последующего использования.

### 1.2 Особые указания по технике безопасности для высечных ножниц

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования рук!

- Не допускать попадания рук в участок обработки.

### 1.3 Дополнительные указания по технике безопасности

#### Безопасность людей

##### Указание

Не чувствуйте себя в ложной безопасности и не пренебрегайте правилами безопасности для электроинструментов, даже если Вы имеете большой опыт их использования.

Неосторожное обращение может привести к серьезным травмам в течение долей секунд.

#### Использование и обращение с электроинструментом

##### Указание

Рукоятки и их поверхности всегда должны быть сухими, чистыми и не покрытыми маслом или консистентной смазкой.

Скользкие рукоятки и их поверхности не позволяют безопасно эксплуатировать и контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.

## 2. Описание



Профильные высечные ножницы TruTool N 160

Fig. 97971

### 2.1 Использование по назначению

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### Некомпетентное обращение со станком!

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

Профильные высечные ножницы TRUMPF TruTool N 160 представляют собой электроинструмент с ручным приводом для следующих работ:

- Резка профильных листов, таких как трапециевидные, волнистые и кассетные листы, а также скошенные профильные планки.
- Резка пластинообразных заготовок из материалов, поддающихся штамповке, таких как сталь, алюминий, цветные металлы и пластмасса.
- Высечка прямых или изогнутых наружных кромок и внутренних вырезов.
- Высечка по разметке.

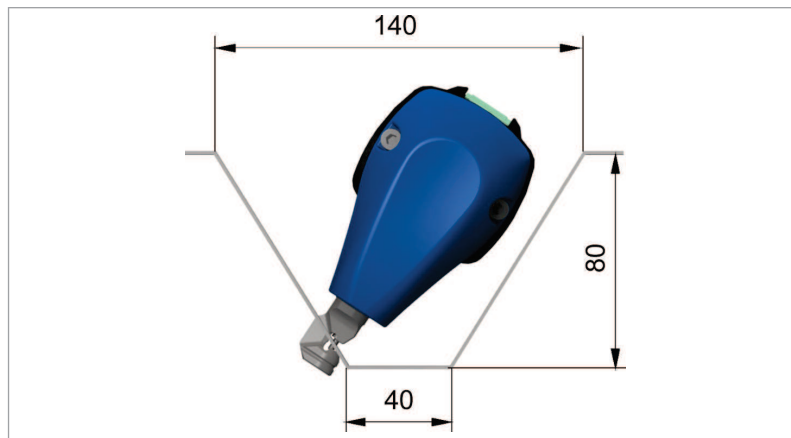


Fig. 52873

## 2.2 Технические характеристики

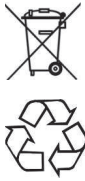



TruTool N 160	Другие страны	США
Напряжение	12 В	
Допустимая толщина материала: сталь до 400 Н/мм <sup>2</sup>	1.6 мм	0.063 дюймов
Допустимая толщина материала: сталь до 600 Н/мм <sup>2</sup>	1.0 мм	0.039 дюймов
Допустимая толщина материала: сталь до 800 Н/мм <sup>2</sup>	0.7 мм	0.03 дюймов
Допустимая толщина материала: алюминий до 250 Н/мм <sup>2</sup>	2.0 мм	0.078 дюймов
Рабочая скорость	2.2 м/мин.	7.22 футов/мин
Наименьший радиус	24 мм	0.94 дюймов
Диаметр заходного отверстия	22 мм	0.87 дюймов
Диаметр самого маленького отверстия, поддающегося обработке резанием	48 мм	1.89 дюймов
Расстояние до резки шаблонов	1.5 мм	0.06 дюймов
Число ходов при холостом ходе	2350/мин.	
Число ходов при номинальной нагрузке	1500/мин.	
Масса без аккумулятора	1.24 кг	2.73 фунта
Масса с аккумулятором	1.57 кг	3.46 фунта
Вес удлинителя	0.24 кг	0.53 фунта

Tab. 1

## 2.3 Символы

### Указание

Приведенные ниже символы важны для чтения и понимания руководства по эксплуатации. Правильная интерпретация символов будет способствовать квалифицированной и безопасной эксплуатации станка.

Символ	Имя	Объяснение
	Прочитать руководство по эксплуатации	Перед вводом станка в эксплуатацию полностью прочесть руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности. Строго следовать приведенным в документации указаниям.
	Утилизация	Батареи/аккумуляторы запрещается утилизировать вместе с бытовым мусором! Они содержат опасные вещества, наносящие урон окружающей среде и здоровью людей. Все пункты продажи оборудования TRUMPF в ЕС и США бесплатно принимают на утилизацию разряженные батареи/аккумуляторы.
Ni Cd		Обозначения под символами означают следующее: Батарея содержит никель Батарея содержит кадмий
	Информационный символ	Не бросать аккумуляторы в огонь.
	Информационный символ	Поврежденные аккумуляторы не заряжать, а сразу заменять.
	Постоянный ток	Тип или характеристика тока
V	Вольт	Напряжение
Ah	Ампер в час	Электрический заряд
Wh	Ватт-час	Электрическая работа
мм	Миллиметры	Размеры, напр.: толщина материала, длина фаски
in	Дюймы	Размеры, напр.: толщина материала, длина фаски
n <sub>o</sub>	Частота вращения на холостом ходу	Частота вращения без нагрузки

Tab. 2

## 2.4 Информация по шумам и вибрации

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Возможно превышение уровня создаваемого шума!**

- Использовать средства для защиты органов слуха.



**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Может быть превышено значение виброэмиссии!**

- Необходимо правильно выбирать инструменты и вовремя их заменять при возникновении износа.
- Поручать выполнение технического обслуживания компетентным специалистам.
- Необходимо принять дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия вибрации (например, сохранение рук в тепле, организация рабочих процессов, обработка с нормальной скоростью подачи).
- В зависимости от условий применения и состояния электроинструмента фактическая нагрузка может быть выше или ниже указанных значений.

**Указания**

- Указанная частота колебаний измерена согласно стандартному методу проверки и может быть использована для сравнения одного электроинструмента с другим.
- Указанная частота колебаний может быть использована также для предварительной оценки вибрационной нагрузки.
- Вибрационная нагрузка из расчета за все рабочее время может значительно уменьшиться при учете времени, в течение которого станок выключен или включен, но не используется.

Наименование значения измерения	Блок	Значение согласно EN 60745
Частота колебаний $a_h$ (сумма векторов в трех направлениях)	м/с <sup>2</sup>	10.0
Погрешность K для частоты колебаний	м/с <sup>2</sup>	1.5
Уровень звукового давления по шкале A $L_{pA}$ , обычно	дБ (A)	90
Уровень звуковой мощности по шкале A $L_{WA}$ , обычно	дБ (A)	101
Погрешность K для уровней создаваемого шума	дБ	3

Tab. 3

### 3. Наладочные работы

#### 3.1 Установка частоты вращения

- Настроить число оборотов с помощью регулятора в зависимости от применения.

#### 3.2 Мешок для стружки

Для сбора стружки можно использовать мешок для стружки.



TruTool N 160 с мешком для стружки

Fig. 97973

## 4. Управление

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Некомпетентное обращение со станком!

- При выполнении работ использовать защитные очки, средства защиты органов слуха и дыхания, защитные рукавицы и специальную рабочую обувь.
- Работы по техобслуживанию должны проводиться обученными специалистами.

### 4.1 Включение и выключение TruTool N 160

#### Включение станка

#### Указание

Если электроинструмент не работает после включения, необходимо проверить уровень заряда.

1. Подвинуть двухпозиционный переключатель (вкл./выкл.) вперед.

#### Выключение станка

2. Передвинуть двухпозиционный переключатель назад.

### 4.2 Работа с TruTool N 160

#### Указание

Для улучшения результата резки и повышения срока службы пуансона перед обработкой заготовки след разреза следует смазать маслом.

Материал	Масло
Сталь	Масло для вырубки и высечки (0.5 л, № заказа 103387)
Алюминий	Масло Wisura (1 л, № заказа 125874)

Tab. 4

#### Указание

Подводить инструмент к заготовке только по достижении полной скорости вращения.

1. Обработка материала.
  - Обработать нужный участок высечки.
2. Если линия реза заканчивается внутри листа, то нужно отвести работающий инструмент на несколько миллиметров назад в направлении уже выполненного реза.

3. Выключить станок.

### 4.3 Изменение направления резания

При необходимости направление резания можно изменять вправо или влево по 8 позициям с фиксацией (каждые 45°) или свободным вращением.

- Настроить управление правой/левой рукой.
- Выполнить обработку профильных листов.



Fig. 97974

1. Ослабить фиксатор для крепления инструмента.
2. Повернуть инструмент в нужном направлении.
3. Снова затянуть фиксатор.

### 4.4 Выполнение внутренних вырезов

- Изготовить начальное отверстие мин. Ø 15 мм.

## 5. Техническое обслуживание

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность получения травм из-за аккумулятора!

- При замене инструмента и перед проведением любых работ по техобслуживанию станка вынимать аккумулятор.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования вследствие неквалифицированного ремонта!

##### Неверное функционирование станка.

- Работы по техобслуживанию должны проводиться обученными специалистами.

### ОСТОРОЖНО

#### Материальный ущерб вследствие затупления инструмента!

##### Перегрузка машины.

- Каждый час проверять степень износа инструмента. Острый инструмент позволяет добиться хороших показателей резки и сохранить машину в исправном состоянии.
- Своевременно заменять режущие пластины.

Точка обслуживания	Порядок действий и периодичность	Рекомендуемые смазочные материалы
Пуансон	При необходимости заменить	-
Вентиляционные отверстия	При необходимости очистить	-
Держатель	При необходимости заменить/смазать во время замены инструмента	Консистентная смазка "G1"
Редуктор и головка редуктора	Каждые 300 часов эксплуатации специалист должен произвести пополнение смазки или заменить ее.	Консистентная смазка "G5"
Аккумулятор	При необходимости заменить	-

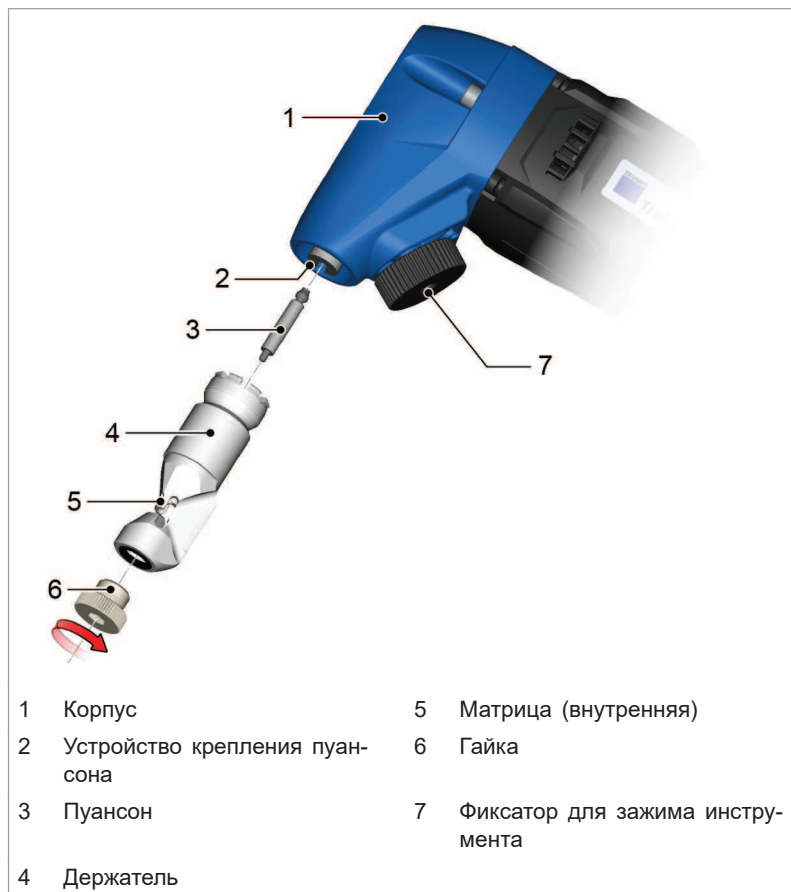
Точки и интервалы техобслуживания

Tab. 5

## 5.1 Замена инструмента

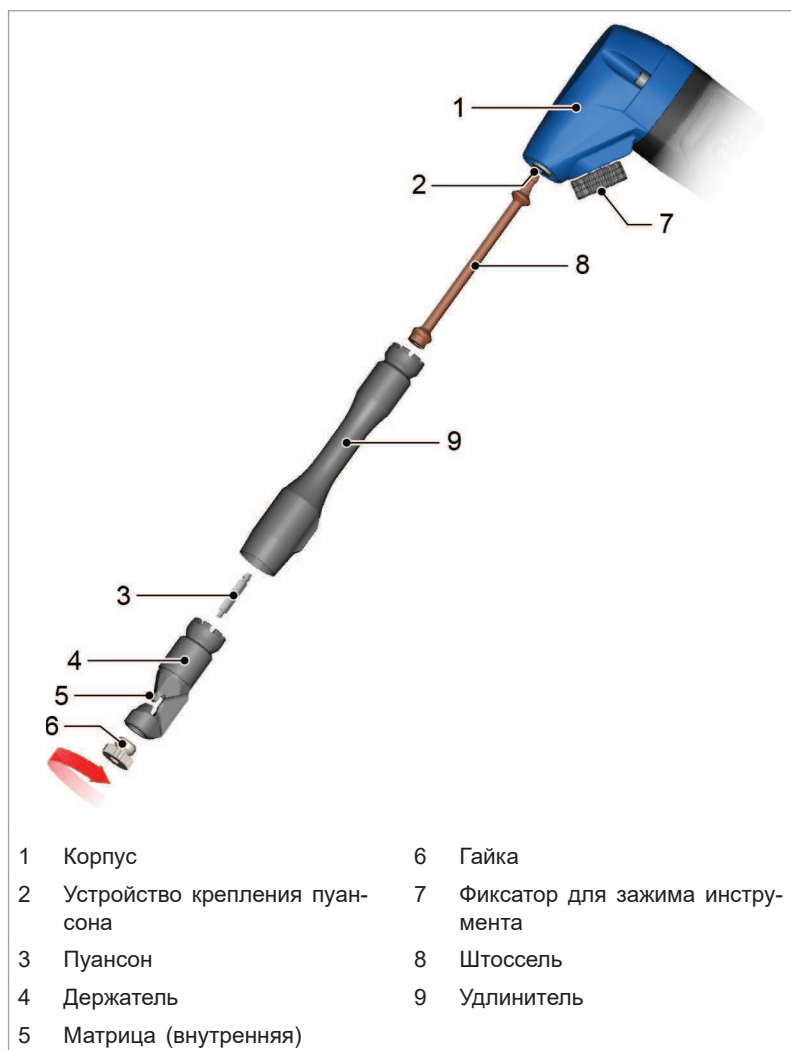
### Указание

Из-за тупого пуансона происходит разрушение держателя.



Замена инструмента

Fig. 97975



Замена инструмента

Fig. 99455

- Заменить тупые пуансоны и/или держатель.

## 5.2 Монтаж удлинителя

### Указание

При монтаже лучше всего удерживать станок в горизонтальном положении.

1. Ослабить фиксатор (5) мин. на 3 оборота.

### Застревание фиксатора

- Использовать ключ T20.
2. Вынуть держатель (4) из корпуса (1).

3. Снять пуансон (3).
4. Вставить штоссель (8) в паз устройства крепления пуансона (2).
5. Вставить удлинитель (9) в корпус.
6. Вставить пуансон в паз удлинителя.
7. Вставить держатель в удлинитель.
8. Затянуть фиксатор рукой.

### 5.3 Замена пуансона

#### Указание

При монтаже лучше всего удерживать станок в горизонтальном положении.

1. Ослабить фиксатор (7) мин. на 3 оборота.

#### Застревание фиксатора

- Использовать ключ T20.

2. Вынуть держатель (4) из корпуса (1).
3. Снять пуансон (3).
4. Смазать новый пуансон и держатель (4) консистентной смазкой "G1".
5. Вставить пуансон в паз устройства крепления пуансона (2).
6. Вставить держатель в корпус.
7. Затянуть фиксатор рукой.

### 5.4 Замена матрицы

#### Указание

При монтаже лучше всего удерживать станок в горизонтальном положении.

1. Ослабить гайку (6).

#### Застревание гайки

- Использовать ключ T20.

2. Снять матрицу (5) и установить новую.
3. Затянуть гайку рукой.



---

## 5.5 Замена держателя

### Указание

При монтаже лучше всего удерживать станок в горизонтальном положении.

1. Ослабить фиксатор (7) мин. на 3 оборота.
2. Вынуть держатель (4).
3. Вставить новый держатель в корпус (1).
4. Затянуть фиксатор рукой.

## 5.6 Проверка уровня заряда

Аккумуляторы оснащены индикатором емкости и сигнальным индикатором.

- Нажать красную клавишу на аккумуляторах. Уровень заряда отобразится с помощью LED-ламп.

Если одна LED-лампа мигает, то аккумуляторы почти разряжены и их необходимо снова зарядить.

## 5.7 Замена аккумулятора

### Условие

- Станок выключен.

### Снятие сменного аккумулятора



Замена аккумулятора

Fig. 73106

### Установка сменного аккумулятора

1. Нажать на деблокировку аккумуляторов и снять аккумуляторы.
2. Вставить аккумуляторы до фиксации.

## 6. Расходный материал и комплектующие

Наименование	Комплект поставки	Расходный материал	Комплек- тующие	Номер заказа
Пуансон (комплект из 1 шт.)	-	x	-	2260177
Пуансон (комплект из 5 шт.)	-	x	-	1264083
Пуансон (комплект из 10 шт.)	-	x	-	1264084
Матрица (комплект из 1 шт.)	-	x	-	2260178
Матрица (комплект из 2 шт.)	-	x	-	2260560
Матрица (комплект из 5 шт.)	-	x	-	1264088
Комплект (2 пуансона, 1 матрица)	-	x	-	0141723
Консистентная смазка "G1" в тубике (25 г)	-	x	-	0344969
Консистентная смазка "G5" в банке (900 г)	-	x	-	1954202
Масло для вырубки и высечки стали (0.5 л)	-	-	x	0103387
Масло для вырубки и высечки алюминия (1 л)	-	-	x	0125874
TRUMPF Vox S2	x <sup>1</sup>	-	x	1763682
Вставка для чемодана инструментов TRUMPF Vox S 203	x <sup>1</sup>	-	x	2578312
Мешок для стружки	x	-	-	2498167
Руководство по эксплуатации	x	-	-	2581930
Указания по технике безопасности	x	-	-	0125699

Tab. 6

Наименование	Комплект поставки	Расходный материал	Комплек- тующие	Номер заказа
Аккумуляторы 12 В 4 Ач LiHD	x <sup>2</sup>	-	-	2598770
Зарядное устройство 220 - 240 В, 50/60 Гц (Германия)	x <sup>2</sup>	-	-	2569784
Зарядное устройство 115 В, 60 Гц (США)	x <sup>2</sup>	-	-	2569785
Зарядное устройство 220 - 240 В, 50/60 Гц (Великобритания)	x <sup>2</sup>	-	-	2569786

Tab. 7

### 6.1 Другие аккумуляторы

Инструмент можно использовать со всеми аккумуляторами CAS LIHD 12 В и CAS LI-Ion 12 В.

1 В зависимости от заказанного типа станка

2 В зависимости от заказанного типа станка



---

## 6.2 Заказ расходного материала

### Указание

Для обеспечения правильной и быстрой поставки деталей необходимо указывать приведенные ниже данные.

1. Указать номер для заказа.
2. Указать прочие данные заказа:
  - данные о напряжении;
  - количество;
  - тип станка.
3. Указать полную информацию для отправки:
  - правильный адрес;
  - выбранный способ доставки (например, авиапочта, курьер, экспресс-доставка, груз малой скорости, почтовая посылка).

### Указание

Адреса сервисных отделов фирмы TRUMPF см. на [www.trumpf-powertools.com](http://www.trumpf-powertools.com).

4. Отправить заказ в представительство фирмы TRUMPF.

---

**7. Приложение: сертификат соответствия, обеспечение гарантийных обязательств, перечень запасных частей**

