

# Руководство по эксплуатации



**TruTool N 200** (2A1)  
**TruTool PN 200** (2A1)  
**TruTool PN 201** (2A1)

---

# Содержание

<b>1</b>	<b>Техника безопасности</b>	<b>3</b>
1.1	Общие указания по технике безопасности	3
1.2	Особые указания по технике безопасности для высечных ножниц Особые указания по технике безопасности для Panel Cutter TPC 165	4
<b>2</b>	<b>Описание</b>	<b>5</b>
2.1	Использование по назначению	5
2.2	Технические характеристики	6
2.3	Символы	8
2.4	Информация по шумам и вибрации	9
<b>3</b>	<b>Наладочные работы</b>	<b>11</b>
3.1	Выбрать инструмент (TruTool N 200 / TruTool PN 200 / TruTool PN 201)	11
<b>4</b>	<b>Управление</b>	<b>13</b>
4.1	Работа с TruTool N 200 / TruTool PN 200 / TruTool PN 201	13
4.2	Изменение направления резания	14
4.3	Высечка по шаблону (TruTool N 200)	14
4.4	Выполнение внутренних вырезов	15
<b>5</b>	<b>Техническое обслуживание</b>	<b>16</b>
5.1	Замена инструмента	17
5.2	Заменить матрицу, направляющую пуансона и изнашиваемую пластину (TruTool PN 200 / TruTool PN 201)	19
5.3	Замена угольных щеток	20
<b>6</b>	<b>Расходный материал и комплектующие</b>	<b>22</b>
6.1	Заказ расходного материала	23
<b>7</b>	<b>Приложение: сертификат соответствия, обеспечение гарантийных обязательств, перечень запасных частей</b>	<b>24</b>

## 1. Техника безопасности

### 1.1 Общие указания по технике безопасности

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Прочитать все указания по технике безопасности и инструкции, в том числе содержащиеся в прилагаемой брошюре.
- 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.

#### ОПАСНОСТЬ

#### **Электрическое напряжение! Опасность для жизни со стороны электрического тока!**

- Перед проведением любых работ по техобслуживанию станка вынимать штекер из розетки.
- Перед каждым использованием проверять штекер, кабель и станок на отсутствие повреждений.
- Хранить станок в сухом месте и не эксплуатировать его в сырых помещениях.
- При использовании электроинструмента на открытом воздухе предварительно подключить автоматический выключатель, действующий при появлении тока утечки, с максимальным током отключения 30 мА.
- Использовать только оригинальные комплектующие от фирмы TRUMPF.
- Замену кабеля питания разрешается выполнять только производителю или его представителю.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### **Некомпетентное обращение со станком!**

- При выполнении работ использовать защитные очки, средства защиты органов слуха, защитные рукавицы и специальную рабочую обувь.
- Вставлять штекер в розетку только при выключенном станке. После использования вынимать сетевой штекер из розетки.
- Не переносить станок, держа его за кабель.
- Работы по техобслуживанию должны проводиться обученными специалистами.

### Указание

Во избежание нарушения безопасности оборудования замена соединительного кабеля должна осуществляться производителем или его представителем.

## 1.2 Особые указания по технике безопасности для высечных ножниц Особые указания по технике безопасности для Panel Cutter TPC 165

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования рук!

- Не допускать попадания рук в участок обработки.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования горячей и острой стружкой!

Стружка поступает из отверстия для выброса стружки с большой скоростью.

- Использовать мешок для стружки.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие некомпетентного обращения!

- При выполнении работ со станком всегда следить за устойчивостью станка.
- Ни в коем случае не прикасаться к инструменту при работающем станке.
- При работе всегда вести станок по направлению от себя.
- Не выполнять работы станком над головой.

## 2. Описание

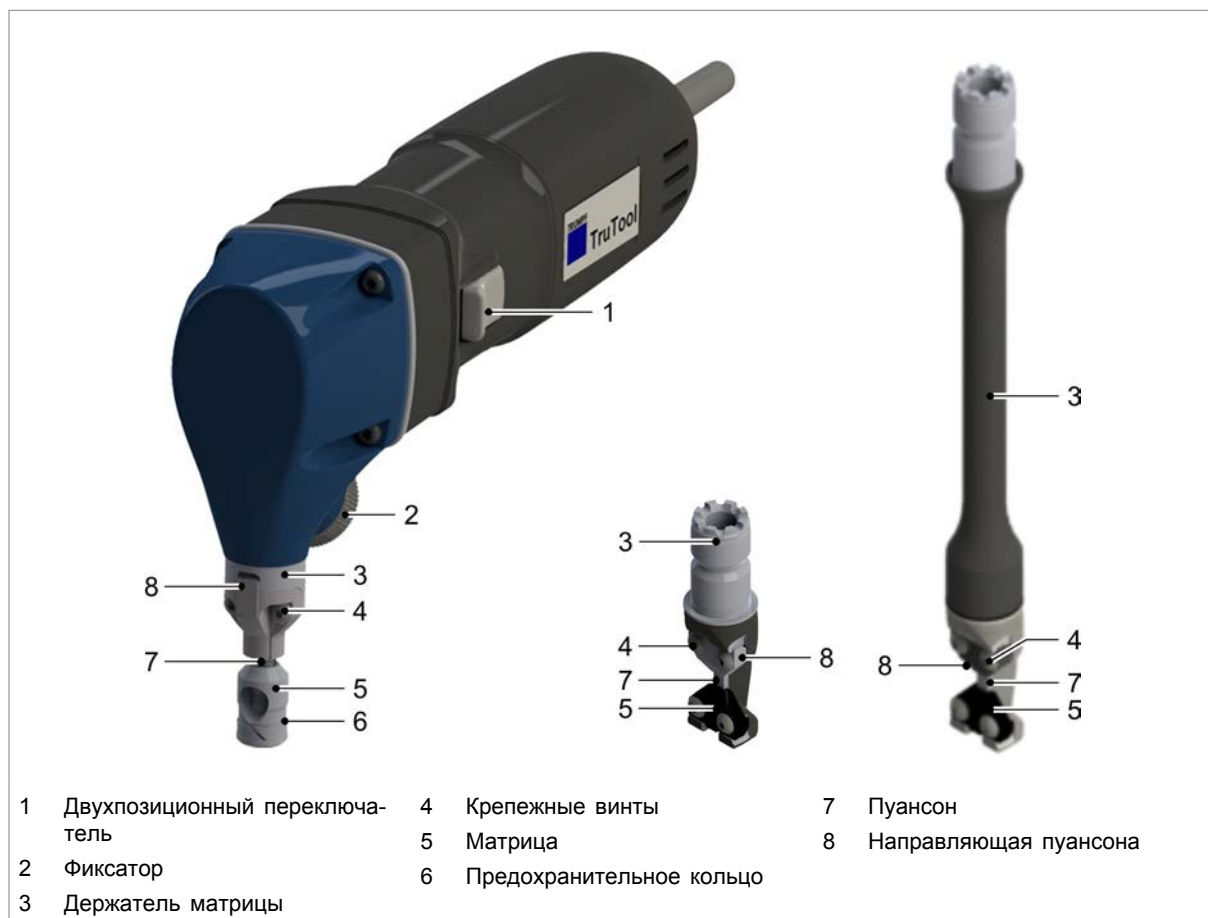


Fig. 66446

### 2.1 Использование по назначению

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### Некомпетентное обращение со станком!

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

Высечные ножницы TruTool N 200 фирмы TRUMPF представляют собой ручной станок с электроприводом для следующих работ:

- Резка пластинообразных заготовок из материалов, поддающихся штамповке, таких как сталь, алюминий, цветные металлы и пластмасса.
- Разделение труб, а также обработка волнистых листов.

- Высечка прямых или изогнутых наружных кромок и внутренних вырезов.
- Высечка по разметке или шаблону.

#### Указания

- Благодаря круглому полному пуансону высечные ножницы можно поворачивать на месте во время работы, и обработка может осуществляться в любом направлении.
- В результате обработки методом высечки получаются кромки реза без перекосов.

Высечные ножницы TruTool PN 200 или TruTool PN 201 фирмы TRUMPF представляют собой ручной станок с электроприводом для следующих работ:

- Резка профильных листов, таких как трапецеидальные, 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.

#### Указание





В результате обработки методом высечки получаются кромки реза без перекосов.

## 2.2 Технические характеристики

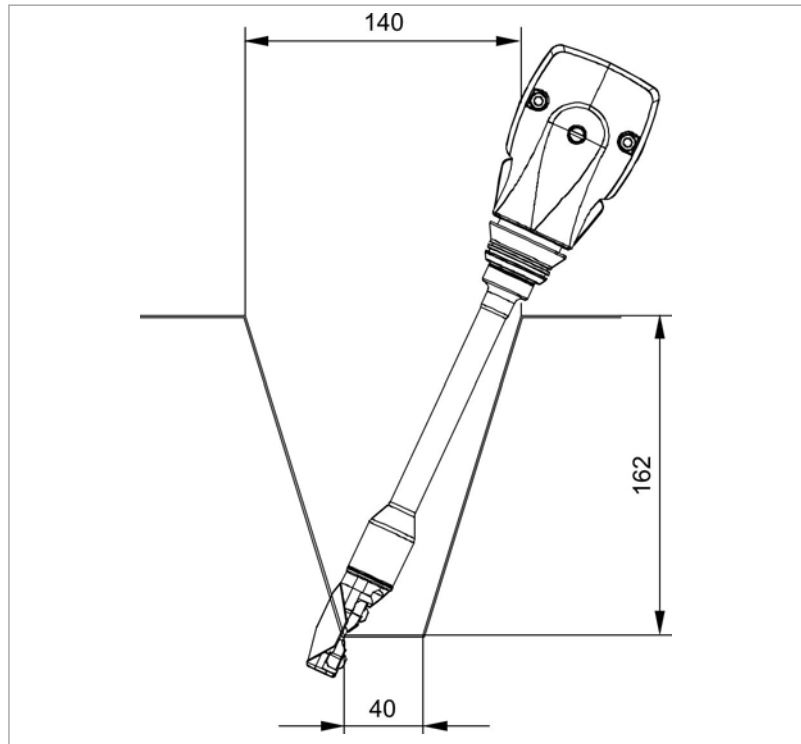
TruTool N 200 (2A1)	Другие страны			США
Напряжение	230 В	100 В	110 В	120 В
Частота	50 Гц	50/60 Гц	50 Гц	50/60 Гц
Допустимая толщина материала: сталь до 400 Н/мм <sup>2</sup>	2.0 мм	2.0 мм	2.0 мм	0.08 дюйма
Допустимая толщина материала: сталь до 600 Н/мм <sup>2</sup>	1.5 мм	1.5 мм	1.5 мм	0.06 дюйма
Допустимая толщина материала: сталь до 800 Н/мм <sup>2</sup>	1.0 мм	1.0 мм	1.0 мм	00.039 дюйма
Допустимая толщина материала: алюминий до 250 Н/мм <sup>2</sup>	2.5 мм	2.5 мм	2.5 мм	0.1 дюйма
Рабочая скорость	1.7 м/мин	1.4 м/мин	1.6 м/мин	5.6 фута/мин

TruTool N 200 (2A1)	Другие страны			США
Номинальная потребляемая мощность	550 Вт	500 Вт	500 Вт	500 Вт
Число ходов при холостом ходе	2100/мин.	2100/мин.	2100/мин.	2100/мин.
Диаметр заходного отверстия	17 мм	17 мм	17 мм	0.67 дюйма
Наименьший радиус при криволинейной вырезке	4.0 мм	4.0 мм	4.0 мм	0.16 дюйма
Ширина линии разреза	8.0 мм	8.0 мм	8.0 мм	0.315 дюйма
Масса	1.8 кг	1.8 кг	1.8 кг	4.0 фунта
Класс защиты	II / 	II / 	II / 	II / 

Tab. 1

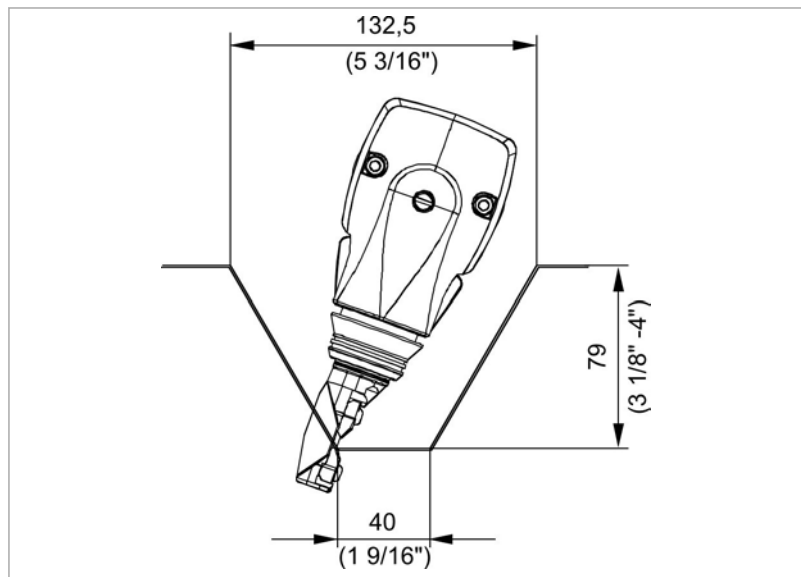
TruTool PN 200 (2A1) TruTool PN 201 (2A1)	Другие страны			США
Напряжение	230 В	100 В	110 В	120 В
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50 Гц	50/60 Гц
Допустимая толщина материала: сталь до 400 Н/мм <sup>2</sup>	2.0 мм	2.0 мм	2.0 мм	0.079 дюйма / 14 Ga
Допустимая толщина материала: сталь до 600 Н/мм <sup>2</sup>	1.5 мм	1.5 мм	1.5 мм	0.06 дюйма / 16 Ga
Допустимая толщина материала: сталь до 800 Н/мм <sup>2</sup>	1.0 мм	1.0 мм	1.0 мм	0.039 дюйма / 20 Ga
Допустимая толщина материала: алюминий до 250 Н/мм <sup>2</sup>	3.0 мм	3.0 мм	3.0 мм	0.126 дюйма / 11 Ga
Рабочая скорость TruTool PN 200 (2A1) TruTool PN 201 (2A1)	2.1 м/мин 2.2 м/мин	1.9 м/мин 1.8 м/мин	2.1 м/мин 2.0 м/мин	7.2 м/мин 6.9 фута/мин
Номинальная потребляемая мощность	550 Вт	500 Вт	500 Вт	500 Вт
Число ходов при холостом ходе	2100/мин.	2100/мин.	2100/мин.	2100/мин.
Диаметр заходного отверстия	24 мм	24 мм	24 мм	0.94 дюйма
Радиус	мин. 50 мм	мин. 50 мм	мин. 50 мм	мин. 2.0 дюйма
Ширина линии разреза	5.0 мм	5.0 мм	5.0 мм	0.2 дюйма
Масса TruTool PN 200 (2A1) TruTool PN 201 (2A1)	1.8 кг 2.0 кг	1.8 кг 2.0 кг	1.8 кг 2.0 кг	4.0 фунта 4.4 фунта
Класс защиты	II / 	II / 	II / 	II / 

Tab. 2



TruTool PN 201 в профильном листе

Fig. 25947



TruTool PN 200 в профильном листе

Fig. 25948




## 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.
	Класс защиты II	Обозначение инструмента с двойной изоляцией.
	Переменный ток	Тип или характеристика тока
V	Вольт	Напряжение
A	Ампер	Ток, потребление тока
Гц	Герц	Частота (число колебаний в секунду)
Вт	Ватт	Мощность, потребляемая мощность
мм	Миллиметры	Размеры, напр.: толщина материала, длина фаски
in	Дюймы	Размеры, напр.: толщина материала, длина фаски
но	Частота вращения на холостом ходу	Частота вращения без нагрузки
.../мин.	Обороты/ходы в минуту	Частота вращения, число ходов в минуту

Tab. 3

## 2.4 Информация по шумам и вибрации

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Возможно превышение уровня создаваемого шума!

- Использовать средства для защиты органов слуха.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Возможно превышение частоты колебаний!

- Надлежащим образом выбирать инструменты и в случае износа своевременно выполнять замену.
- Работы по техобслуживанию должны проводиться обученными специалистами.
- Определить дополнительные меры предосторожности для защиты оператора от воздействия вибрации (например, сохранение рук в тепле, организация рабочих процессов, обработка с обычным усилием подачи).

#### 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.
- Время, в течение которого станок работает самостоятельно с собственным приводом, не учитывается.

Наименование значения измерения	Блок	Значение согласно EN 60745
Частота колебаний $a_h$ (сумма векторов в трех направлениях)	м/с <sup>2</sup>	5.2 (TruTool N 200) 7.3 (TruTool PN 200) 5.9 (TruTool PN 201)
Погрешность К для частоты колебаний	м/с <sup>2</sup>	1.5
Уровень звукового давления по шкале А $L_{pA}$ , обычно	дБ (А)	80
Уровень звуковой мощности по шкале А $L_{WA}$ , обычно	дБ (А)	91
Погрешность К для уровней создаваемого шума	дБ	3

Tab. 4

### 3. Наладочные работы

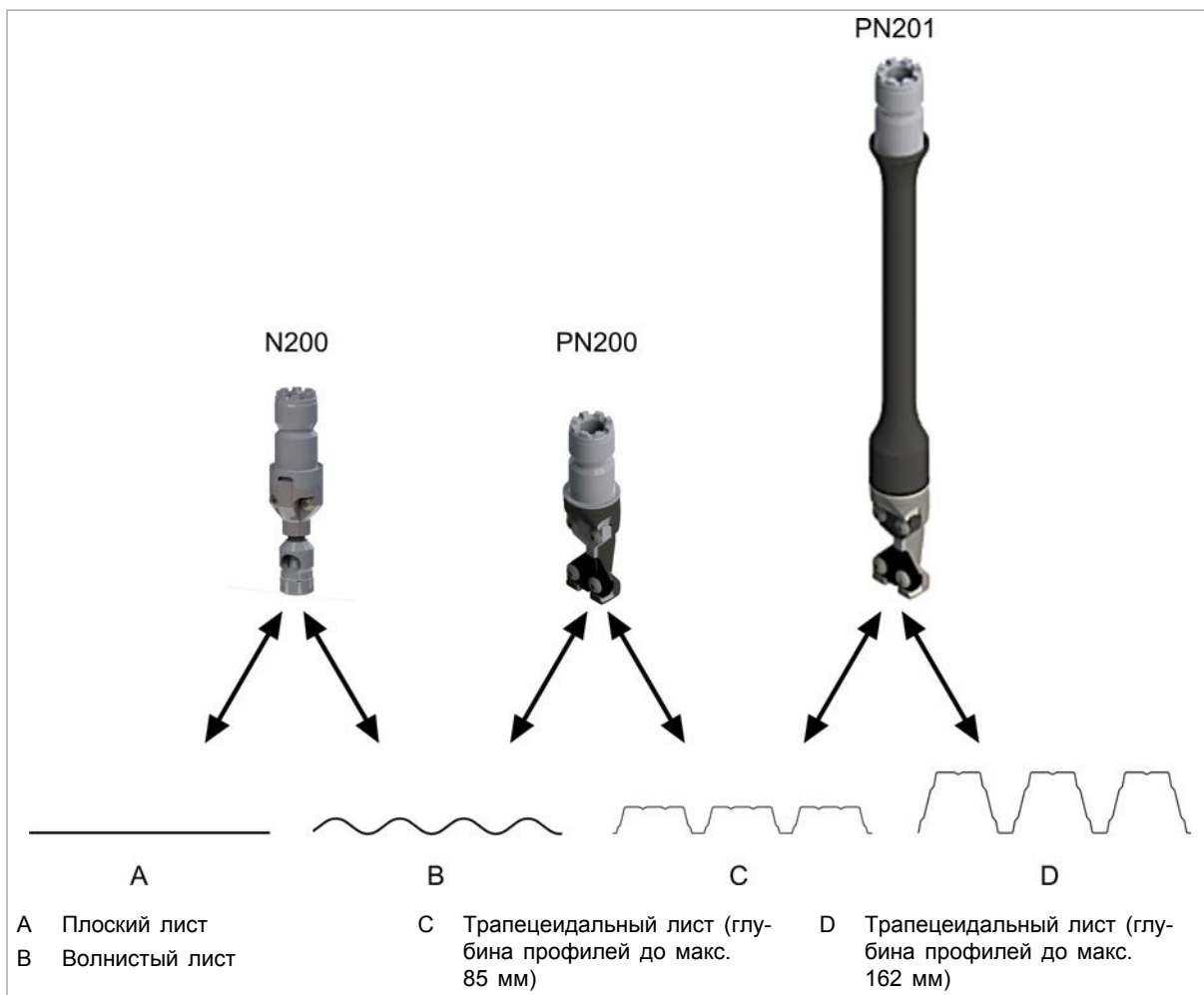
#### 3.1 Выбрать инструмент (TruTool N 200 / TruTool PN 200 / TruTool PN 201)



Инструменты

Fig. 65144

Каждый инструмент можно закрепить на основном станке.



Области применения

Fig. 66445

**Резка без заусенцев**

Для выполнения резки посредством инструментов TruTool PN 200 и TruTool PN 201 без образования заусенцев в листах толщиной до 1 мм можно использовать матрицу P1. За счет небольшого режущего зазора уменьшается образование грата.

## 4. Управление

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования вследствие некомпетентного обращения!**

- При выполнении работ со станком всегда следить за устойчивостью станка.
- Ни в коем случае не прикасаться к инструменту при работающем станке.
- При работе всегда вести станок по направлению от себя.
- Не выполнять работы станком над головой.

### ОСТОРОЖНО

**Материальный ущерб вследствие слишком высокого сетевого напряжения!**

**Повреждение двигателя.**

- Проверить сетевое напряжение. Сетевое напряжение должно соответствовать данным, приведенным на фирменной табличке станка.

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

### 4.1 Работа с TruTool N 200 / TruTool PN 200 / TruTool PN 201

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Включить</b>            | 1. Подвинуть двухпозиционный переключатель (вкл./выкл.) вперед.  |
| <b>Обработка материала</b> | 2. По достижении полной частоты вращения: подвести станок к заготовке.<br>3. Обработать нужный участок высечки.<br>4. Если линия реза заканчивается внутри листа, то нужно отвести работающий инструмент на несколько миллиметров назад в направлении уже выполненного реза. |
| <b>Выключить</b>           | <b>Указание</b><br>Не класть в стружку станок, работающий по инерции до остановки. Мотор может всосать стружку.<br>5. Передвинуть двухпозиционный переключатель назад.   |

## 4.2 Изменение направления резания

При необходимости направление резания можно изменять вправо или влево шагами по 45°.

- Для управления правой / левой рукой.
  - Для обработки профильных листов.
1. Ослабить фиксатор (прибл. на 3 оборота) настолько, чтобы больше не ощущалась фиксация.
  2. Немного потянуть инструмент вниз и повернуть его в нужном направлении. Позиция фиксации через каждые 45° (в направлении резки).
  3. Вновь продвинуть инструмент вверх и прочно привернуть фиксатор.
  4. Контроль: инструмент монтирован правильно, если между корпусом и инструментом отсутствует воздушный зазор.

Дежатель зафиксирован.

## 4.3 Высечка по шаблону (TruTool N 200)

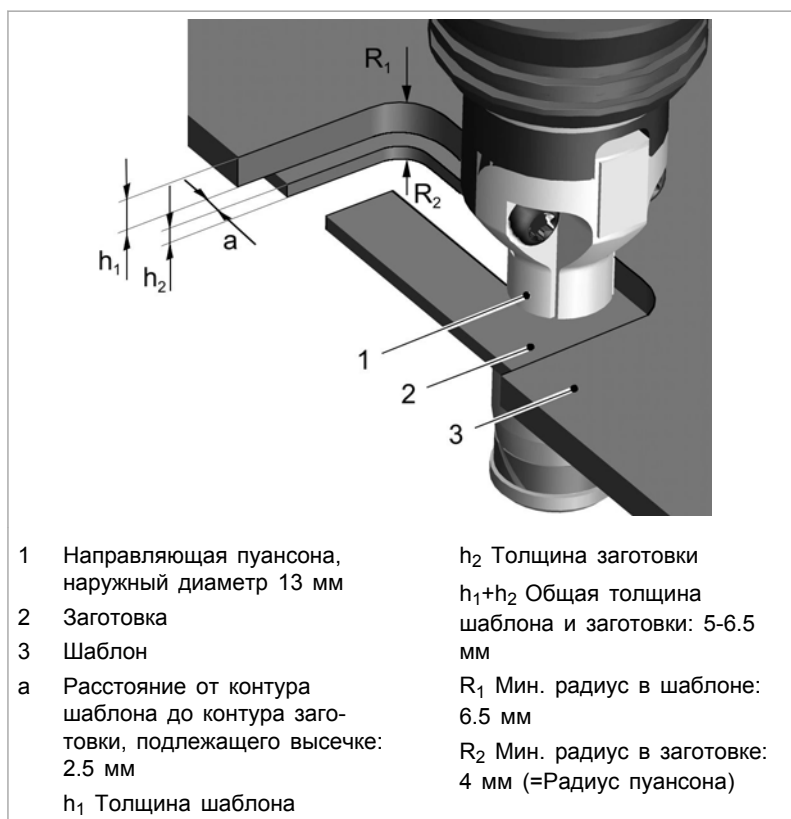


Fig. 25828

Для высечки по шаблону соблюдать следующие условия:

- Шаблон должен быть не менее 5 мм толщиной.
- Контур шаблона должен находиться на расстоянии 2.5 мм от контура, подлежащего высечке.
- Высечные ножницы вести таким образом, чтобы наружная кромка направляющей пуансона (1) всегда прилегала к шаблону.
- соблюдать минимальный радиус в 4 мм.

#### **4.4 Выполнение внутренних вырезов**

- TruTool N 200:  
Выполнить начальное отверстие диаметром мин. 17 мм.
- TruTool PN 200 / TruTool PN 201:  
Выполнить начальное отверстие диаметром мин. 24 мм.

## 5. Техническое обслуживание

### ОПАСНОСТЬ

#### Электрическое напряжение! Опасность для жизни со стороны электрического тока!

- Перед проведением любых работ по техобслуживанию станка вынимать штекер из розетки.
- Перед каждым использованием проверять штекер, кабель и станок на отсутствие повреждений.
- Хранить станок в сухом месте и не эксплуатировать его в сырых помещениях.
- При использовании электроинструмента на открытом воздухе предварительно подключить автоматический выключатель, действующий при появлении тока утечки, с максимальным током отключения 30 мА.
- Использовать только оригинальные комплектующие от фирмы TRUMPF.
- Замену кабеля питания разрешается выполнять только производителю или его представителю.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования вследствие неквалифицированного ремонта!

##### Неверное функционирование станка.

- Работы по техобслуживанию должны проводиться обученными специалистами.

### ОСТОРОЖНО

#### Материальный ущерб вследствие затупления инструмента!

##### Перегрузка станка.

- Ежечасно проверять режущую кромку пуансона на износ. Острый пуансон позволяет добиться хороших показателей резки и сохранить станок в исправном состоянии. Своевременно заменить пуансон.

Точка обслуживания	Порядок действий и периодичность	Рекомендуемые смазочные материалы
Направляющая пуансона	Смазать во время замены инструмента.	Консистентная смазка "G1" (25 г)
Пуансон	При необходимости заменить.	-
Матрица	При необходимости заменить.	-
Изнашиваемая пластина	При необходимости заменить.	-
Вентиляционные отверстия	При необходимости очистить.	-



Точка обслуживания	Порядок действий и периодичность	Рекомендуемые смазочные материалы
Редуктор и головка редуктора	Каждые 300 часов эксплуатации специалист должен производить пополнение смазки или заменять ее.	Консистентная смазка "G1" (900 г)

Точки и интервалы техобслуживания для TruTool N 200 / TruTool PN 200 / TruTool PN 201

Tab. 5

## 5.1 Замена инструмента

При затуплении пуансона и/или матрицы, следует выполнить его/ее замену.

## Демонтаж пуансона

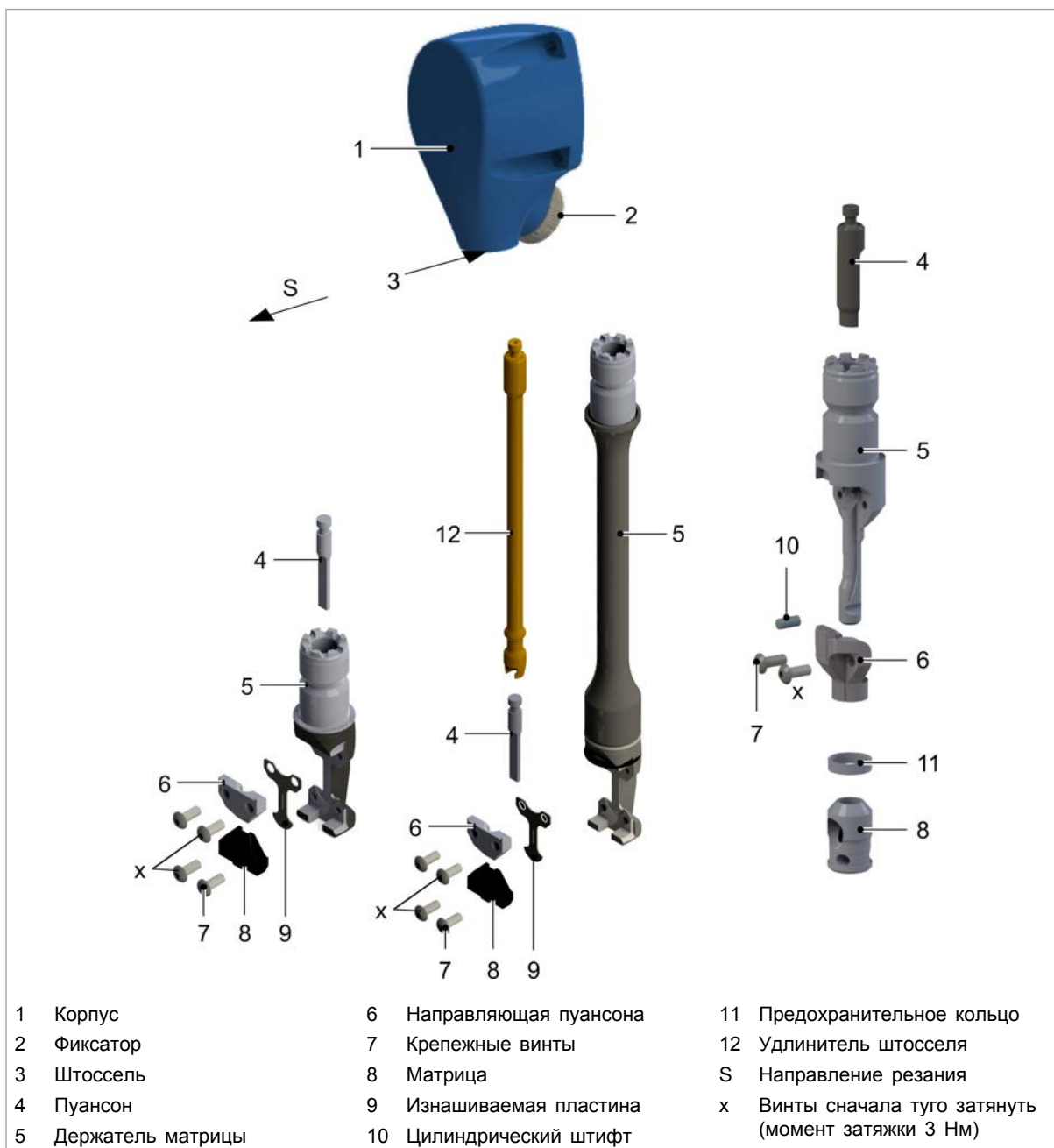


Fig. 65143

## Монтаж пуансона

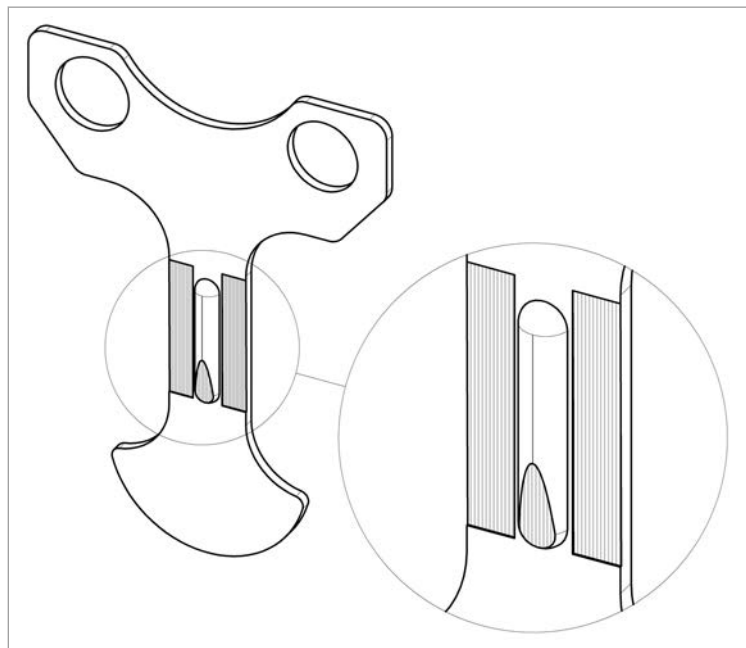
1. Ослабить фиксатор (2) (6 поворотов).
2. Вынуть инструмент из корпуса (1).
3. Снять пуансон (4).
4. Смазать новый пуансон (4) и отверстие в инструменте консистентной смазкой «G1».
5. В TruTool PN 201:

- Монтировать удлинитель штосселя (12) между штосселем (3) и пуансоном (4).
  - Для смазывания использовать консистентную смазку «G1».
6. Вставить пуансон в паз штосселя.
  7. Установить направление резания вперед.
  8. Вставить инструмент в корпус (1), учитывая направление резания вперед.
  9. Расположить инструмент в необходимом направлении резания.
  10. Привернуть фиксатор (2) до упора.
  11. Зазор между корпусом (1) и держателем матрицы (5) должен составлять 0 мм.
  12. Вынуть предохранительное кольцо (11) из паза, сместив его вверх.
  13. Вынуть цилиндрический штифт (10) выталкивателем.
  14. Снять матрицу (8) с несущего штифта и заменить новой матрицей.
  15. Установить матрицу на несущий штифт.
  16. Установить цилиндрический штифт.
  17. Вставить предохранительное кольцо в паз, сместив его вниз.

#### **Замена матрицы (TruTool N 200)**

### **5.2 Заменить матрицу, направляющую пуансона и изнашиваемую пластину (TruTool PN 200 / TruTool PN 201)**

1. Вывинтить крепежные винты (7).
2. Извлечь направляющую пуансона (6) и матрицу (8).



Следы износа на изнашиваемой пластине

Fig. 51965

3. Если на изнашиваемой пластине видны следы износа (см. рисунок), следует извлечь изнашиваемую пластину (9) и заменить новой.
4. Очистить опорные поверхности на держателе матрицы.
5. Центрировать направляющую пуансона и матрицу при помощи цапфы.
6. Зафиксировать направляющую пуансона и матрицу винтами.

#### Указание

Для смазывания использовать консистентную смазку «G1».

7. Смазать рабочие поверхности направляющей пуансона.

#### Указание

Использовать только оригинальные винты.

8. Сначала туго затянуть винты, отмеченные x (момент затяжки 3 Нм).

### 5.3 Замена угольных щеток

#### Указания

- Использовать только оригинальные запасные части фирмы TRUMPF.

- 
- Соблюдать указания, приведенные на табличке с техническими данными.
  
  - При необходимости привлечь специалиста для проверки и замены угольных щеток.

## 6. Расходный материал и комплектующие

Расходный материал TruTool N 200	Номер заказа	Комплект поставки
Пуансон 1 штуки комплект из 5 частей	- 1264176	x -
Матрица в сборе 1 штуки комплект из 2 частей комплект из 5 частей	- 1264393 1264394	x - -
Стандартная настройка N 2 пуансона, 1 матрица	0961961	-
Направляющая пуансона	0945692	x
Werkzeug TruTool N 200 (2A1)	1750694	x <sup>1</sup>

Tab. 6

Расходный материал TruTool PN 200 / TruTool PN 201	Номер заказа	Комплект поставки
Пуансон 1 штуки комплект из 5 частей комплект из 10 частей	- 1315713 1264146	x - -
Матрица в сборе 1 штуки комплект из 2 частей комплект из 5 частей	- 1264153 1264154	x - -
Матрица P1 1 штуки	1213131	-
Изнашиваемая пластина 1 штуки комплект из 2 частей комплект из 5 частей	- 1429275 1429276	x - -
Направляющая пуансона 1 штуки комплект из 2 частей	0945697 1264367	x -
Стандартная настройка PN 2 пуансона, 1 матрица, 2 изнашиваемых пластины	1429289	-
Инструмент TruTool PN 200 (2A1)	1750693	x <sup>1</sup>
Инструмент TruTool PN 201 (2A1)	1750692	x <sup>1</sup>

Tab. 7

1 В зависимости от заказанного типа станка.

Комплектующие	Номер заказа	Комплект поставки
TRUMPF Box S1	1763681	x
Вставка для чемодана инструментов TRUMPF Box S 102	1771093	x
Отвертка Torx T-20	1775531	x
Руководство по эксплуатации	1778481	x
Указания по технике безопасности	0125699	x
Масло для вырубки и высечки алюминия (1 л)	0125874	-
Масло для вырубки и высечки стали (0.5 л)	0103387	-
Консистентная смазка "G1" (25 г)	0344969	-
Консистентная смазка "G1" (900 г)	0139440	-
Комплект угольных щеток (2 шт. 110 В - 230 В)	1813661	-
Мешок для стружки (только TruTool N 200 (2A1))	0088622	-

TruTool N 200, TruTool PN 200, TruTool PN 201

Tab. 8

## 6.1 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**