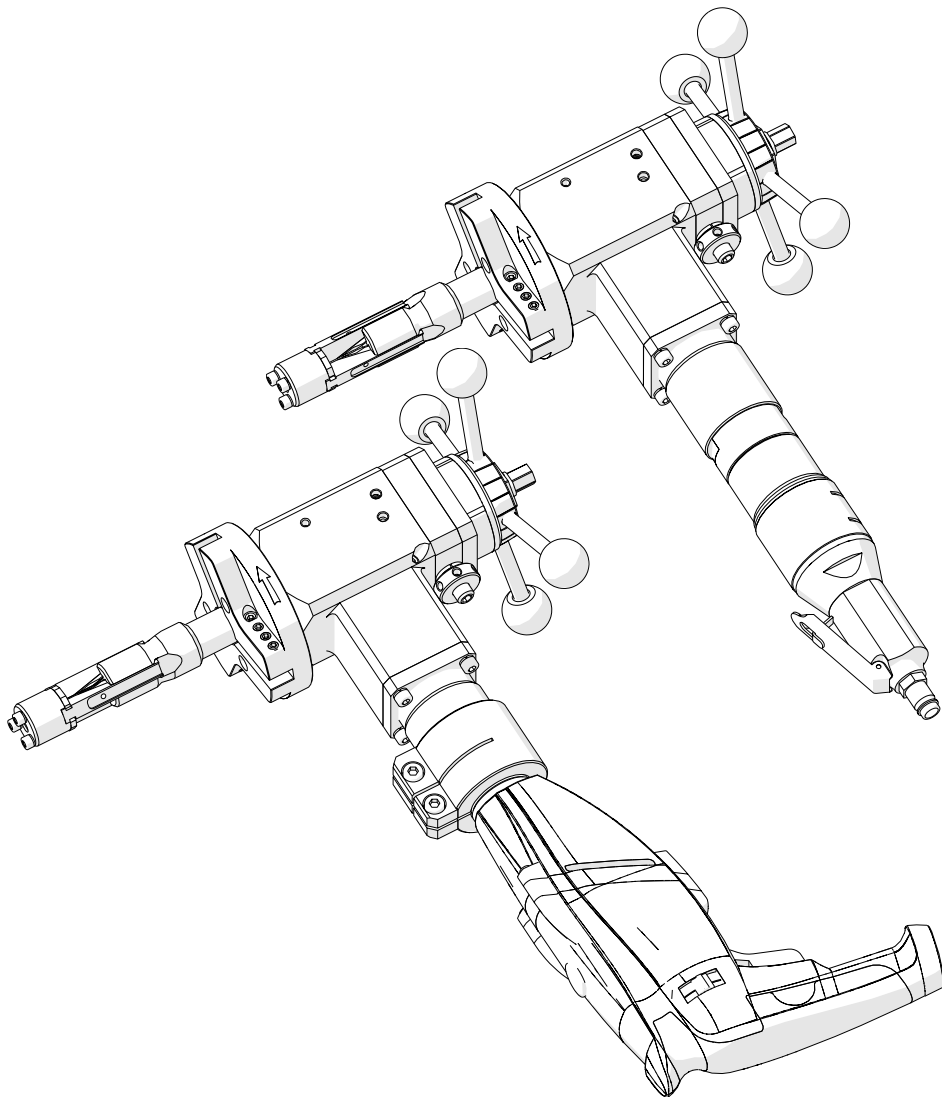


**PROMOTECH®**

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Машина для обработки торцов труб

## **PRO 5 РВ (РВЕ)**





1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	- 4 -
1.1. Назначение.....	- 4 -
1.2. Технические характеристики .....	- 4 -
1.3. Устройство.....	- 6 -
1.4. Комплект поставки .....	- 6 -
2. Условия безопасной эксплуатации.....	- 7 -
3. Подготовка к работе и эксплуатация.....	- 9 -
3.1. Монтаж накладок и резцов .....	- 9 -
3.2. Монтаж (демонтаж) оправки (диска) и регулировка люфта.....	- 10 -
3.3. Монтаж привода .....	- 11 -
3.4. Крепление в трубе.....	- 13 -
3.5. Подготовка воздуха.....	- 14 -
(касается машины с пневмоприводом) .....	- 14 -
3.6. Эксплуатация .....	- 14 -
3.7. Устранение неисправностей (касается машин с электроприводом).....	- 15 -
3.8. Замена диска шпинделя .....	- 16 -
4. АКСЕССУАРЫ .....	- 17 -
4.1. Комплект диска 140 мм .....	- 17 -
4.2. Диск 75 мм .....	- 18 -
4.3. Ключ с терцоткой.....	- 18 -
4.4. Комплект подготовки воздуха .....	- 19 -
5. Эксплуатационные части .....	- 19 -
6. ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ.....	- 21 -
7. СВИДЕТЕЛЬСТВО КАЧЕСТВА .....	- 22 -
8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	- 23 -

## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 1.1. Назначение

Машина PRO 5 PB (PBE) служит для обработки торцов труб с углеродистых и нержавеющей сталей, сплавов алюминия и медноникелевых сплавов. В зависимости от используемого инструмента возможно снятие внешней и внутренней фаски, снятие фаски формы „J”, внутренняя калибровка и планирование труб от внутреннего диаметра 32 мм до внешнего диаметра 114 мм. Возможно использование трех резцов одновременно.

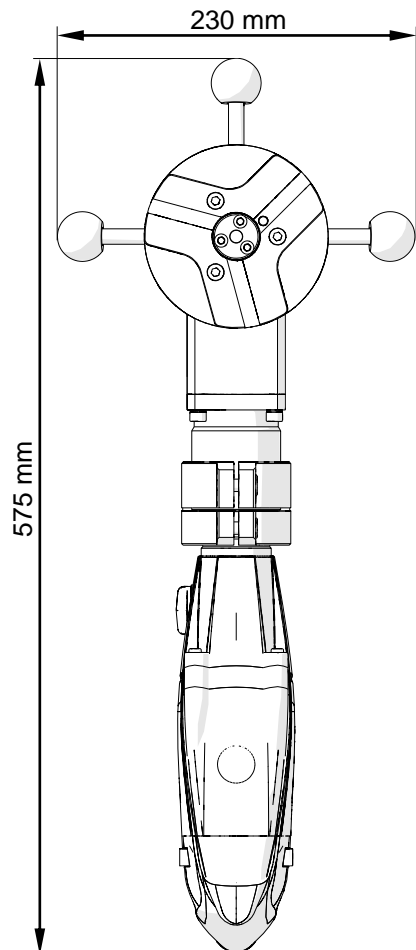
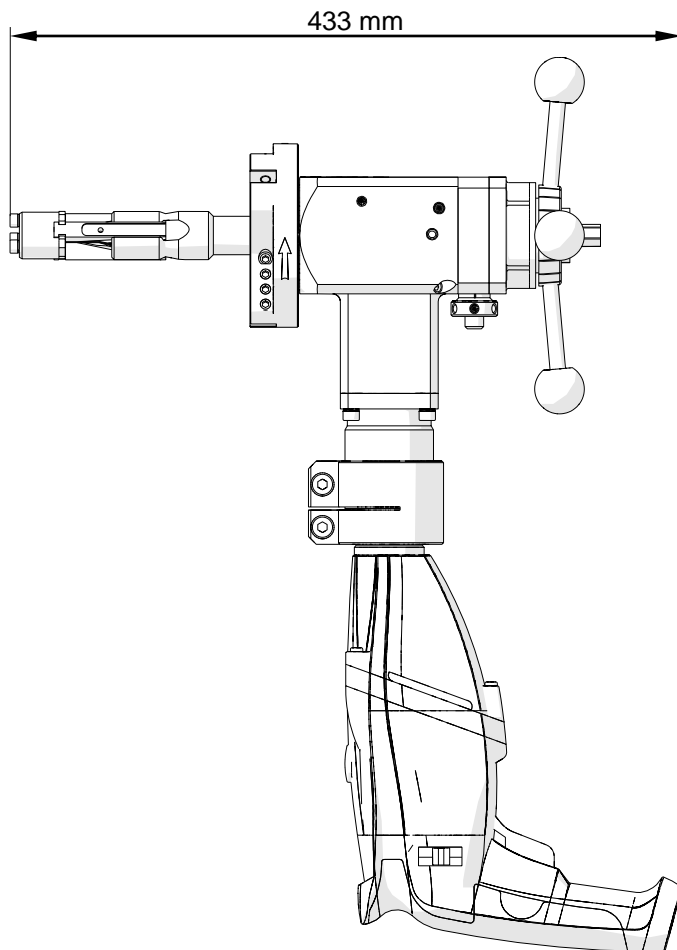
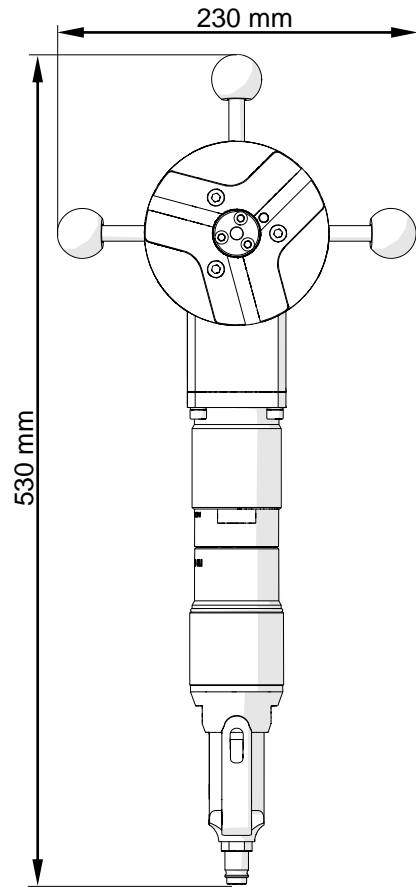
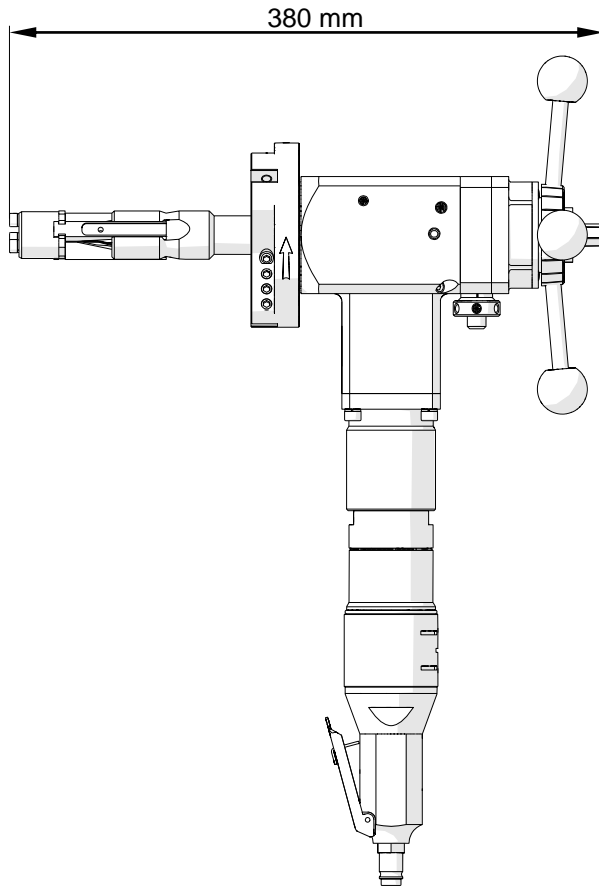
Использование дополнительного набора с диском 140 мм позволяет производить обработку труб внешним диаметром до 140 мм.

Использование дополнительного диска 75 мм, ключа с трещоткой либо того и другого одновременно сделает удобной работу в труднодоступных местах.

### 1.2. Технические характеристики

			PRO 5 PB	PRO 5 PBE
Давление			0,6 МПа	–
Напряжение			–	1~ 110–120 V, 50–60 Hz 1~ 220–240 V, 50–60 Hz
Пневматический привод			Modac MT10RT0851LCA1F	–
Электрический привод			–	Metabo BE1100
Подключение			Быстросоед.разъем CEJN 410 DN 10,4 GZ 3/8" BSPT	Электрическая вилка
Расход воздуха			1600 л/мин	–
Мощность			800 Вт	1100 Вт
Диаметры обрабатываемых труб			от 32 мм внутр. до 114 мм внешн.	от 32 мм внутр. до 114 мм внешн.
Максимальная толщина стенки трубы	Для внешнего диаметра	до 114 мм	12 мм	12 мм
		114–124 мм *	10 мм	10 мм
		124–132 мм *	8 мм	8 мм
		132–140 мм *	6 мм	6 мм
Частота вращения (без нагрузки)			180 мин <sup>-1</sup>	–
Частота вращения номинальная			90 мин <sup>-1</sup>	0–90 мин <sup>-1</sup> (скорость 1) 0–300 мин <sup>-1</sup> (скорость 2)
Класс защиты от поражения электрическим током			–	II
Температура рабочей среды			0–40 °C	0–40 °C
Масса (с двигателем)			10 кг	11 кг

\* При использовании дополнительного комплекта с большим диском.



### 1.3. Устройство

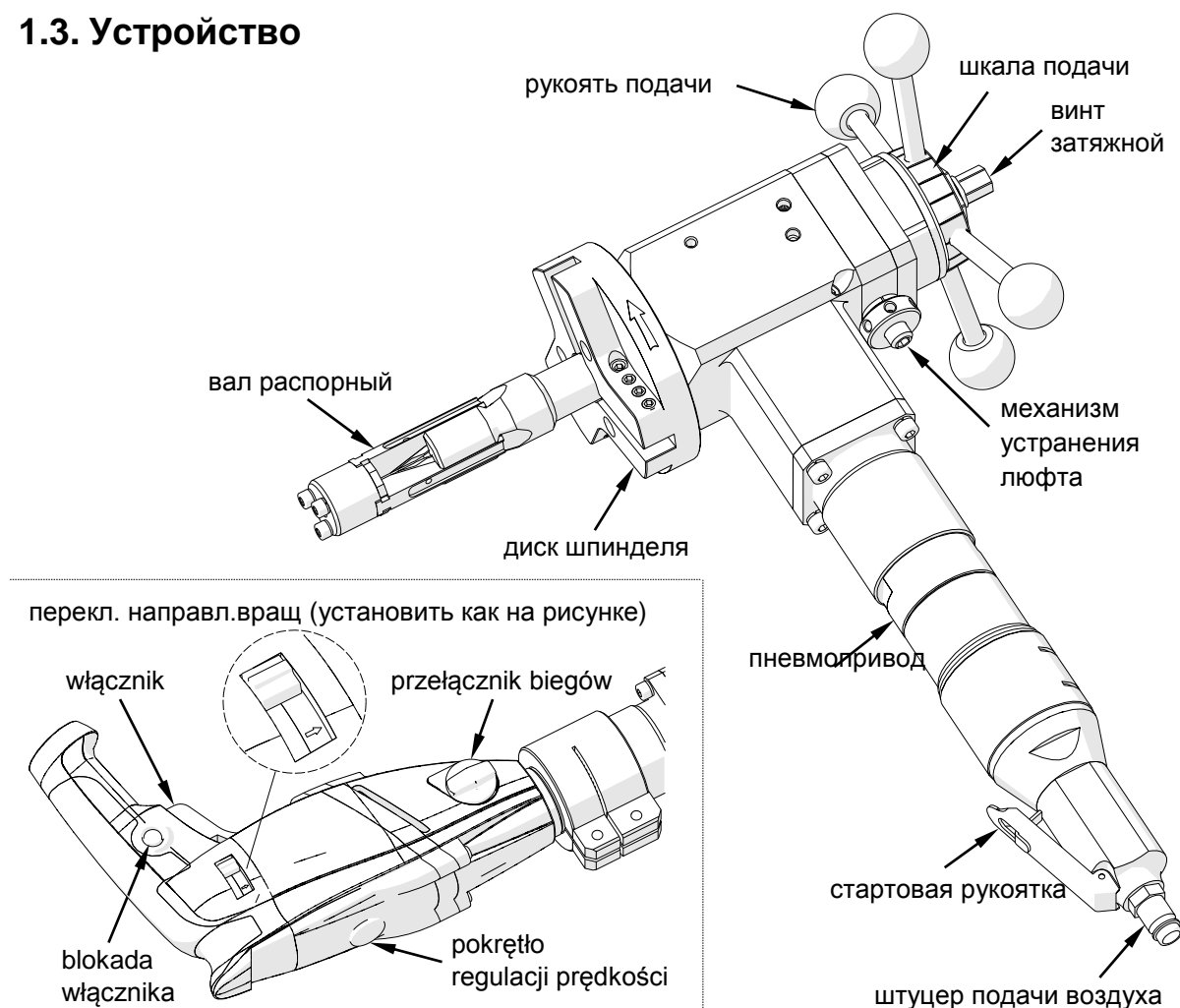


Рис.1 Устройство машины PRO 5 PB и пневмопривода версии PBE

### 1.4. Комплект поставки

Машина для обработки кромки трубы PRO 5 PB (PBE) поставляется в металлическом ящике в стандартной комплектации. В комплект поставки входит:

	PRO 5 PB	PRO 5 PBE
• Машина (без резцов)	1 шт.	1 шт.
• Ящик металлический	1 шт.	1 шт.
• Вал распорный	1 шт.	1 шт.
• Диск шпинделя 118 мм	1 шт.	1 шт.
• Накладки (номер 1, 2, 3, 4, 5, 6)	3 компл.	3 компл.
• Емкость для СОЖ	1 шт	1 шт
• Пенал для инструмента	1 шт	1 шт.
• Ключ накидной 13 мм	1 шт	1 шт.
• Ключ шестигранный 6 мм	1 шт	1 шт
• Ключ шестигранный 5 мм	1 шт	1 шт
• Ключ шестигр. 4 мм с рукояткой	1 шт	1 шт.
• Ключ шестигранный 3 мм	1 шт	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.	1 шт.

## 2. УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Запрещается использование оборудования:

1. Оператор не изучил настоящее Руководство и не прошел соответствующую подготовку
2. Машина используется не по назначению.
3. Машина некомплектна или запасные части использованные при ремонте не оригинальные .
4. Параметры сети не соответствуют требуемым
5. Перед началом работы оператор не проверил состояние машины и электроарматуры.
6. Обрабатываемая труба ненадежно закреплена.
7. В области проведения работ находятся посторонние .

### Правила безопасного проведения работ:

- 1) Перед началом работы проверить состояние электроарматуры и кабеля электропитания.
- 2) Не переносить машину за кабель и не выдергивать вилку из гнездо розетки за кабель.
- 3) Машина должна быть подключена к розетке с заземлением защищенной предохранителем 16 А для напряжения 230V.
- 4) Не допускается попадание влаги на машину.
- 5) Рабочая зона должна быть хорошо освещена.
- 6) Поддерживать чистоту на рабочем месте
- 7) Запрещается работа в одежде которая может попасть в рабочую зону. Пол не должен быть скользким
- 8) Следить чтобы в рабочую зону не попадали кабеля, проводить работы вдали от газовых баллонов и проч.
- 9) Надежно крепить обрабатываемую трубу.
- 10) Избегать перегрузок.
- 11) Использовать средства защиты зрения и слуха.
- 12) Не допускать посторонних в зону проведения работ
- 13) Не убирать стружку руками.
- 14) Не касаться вращающихся частей машины во время работы, не убирать стружку.



**Не производить смену инструмента при подключенной к сети машине**

- 15) Резцы должны быть закреплены надежно.
- 16) После использования инструмента проверить не остался ли он в рабочей зоне!
- 17) Не использовать затупленный и поврежденный инструмент
- 18) Использовать инструмент рекомендуемый производителем.

- 19) По окончании работы очистить оборудование от загрязнений и стружки
- 20) Любые работы по обслуживанию проводить на машине отключенной от сети!
- 21) При перерывах в работе консервировать узлы машины тонким слоем масла !
- 22) Перед каждым применением проверять техническое состояние машины.
- 23) Избегать случайного включения машины ! исключить ситуации которые могут привести к случайному нажатию кнопки включения.
- 24) В случае падения машины на твердую поверхность, следует обязательно проверить состояние ее узлов. Только потом работа может быть продолжена.



### 3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ



**Соблюдайте правила безопасности !**

#### 3.1. Монтаж накладок и резцов

Согласно таблицы подберите накладки ,соответствующие диаметру трубы.

Внутренний диаметр трубы [мм]	Номер накладки
32–43,5	–
43–55	1
54–66,2	2
64,7–76,9	3
74,9–87,1	4
85,2–97,4	5
94,8–107	6

Ключом шестигранным 3 мм прикрутить накладки к распорному валу (1, рис. 2). Затем выбрать резцы, соответствующие планируемой обработке и закрепить в пазах оправки (диска) согласуя с направлением вращения 2, после чего зафиксировать винтами 3 шестигранным ключом 4 мм.

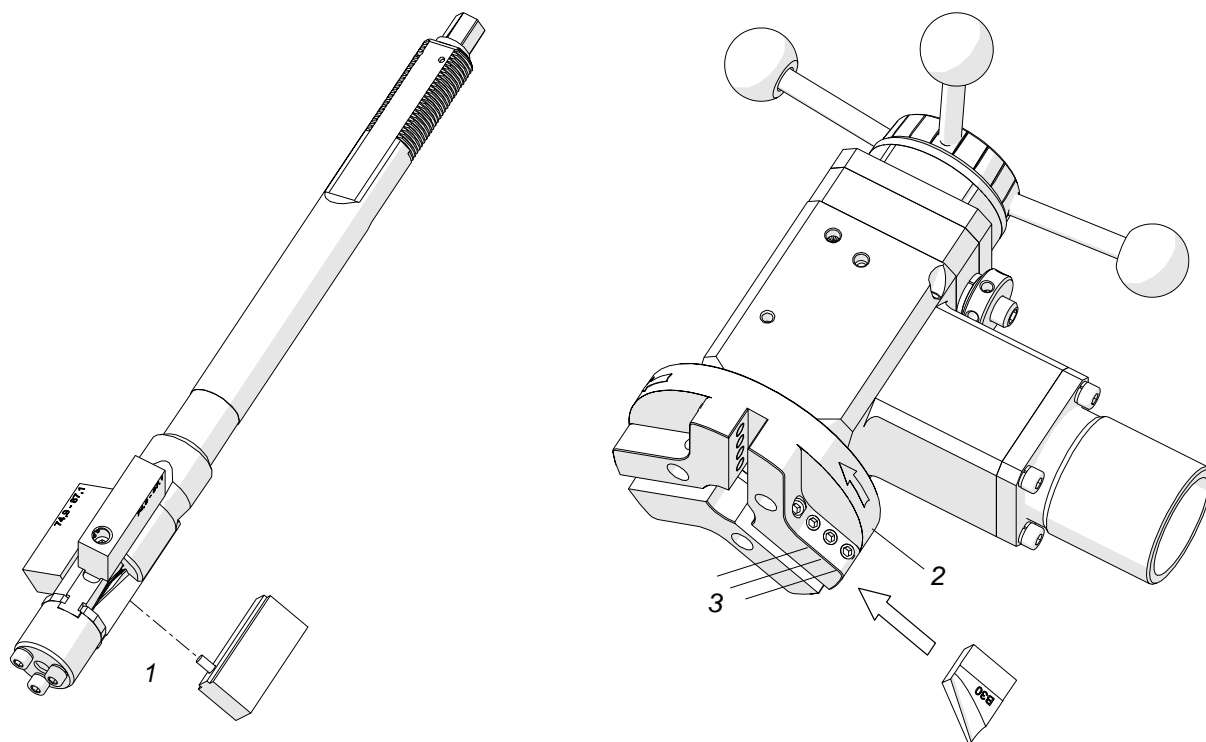


Рис.2 Монтаж накладок и резцов

### 3.2. Монтаж (демонтаж) оправки (диска) и регулировка люфта

Ослабить гайку и ключом шестигранным 6 мм ослабить винт зажимной (1, рис. 3), после чего вставить вал в машину (2). Минимум 10 раз повернуть рукоятку подачи вправо (3) до полного входа в контакт зубчатой передачи вала и машины. Затем дожать зажимной винт (4) и проверить возможность легкого поворота рукоятки в обе стороны. Если винт зажат слишком сильно, необходимо скорректировать его затяжку. Зафиксировать блокирующей гайкой (5).

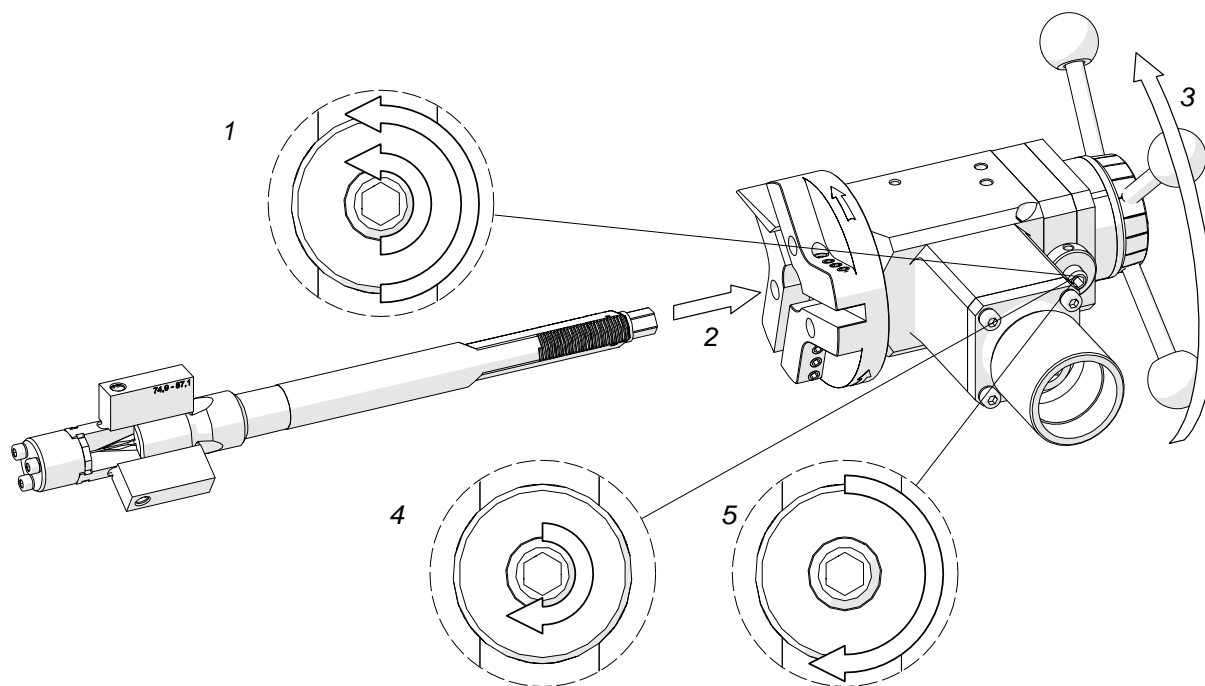
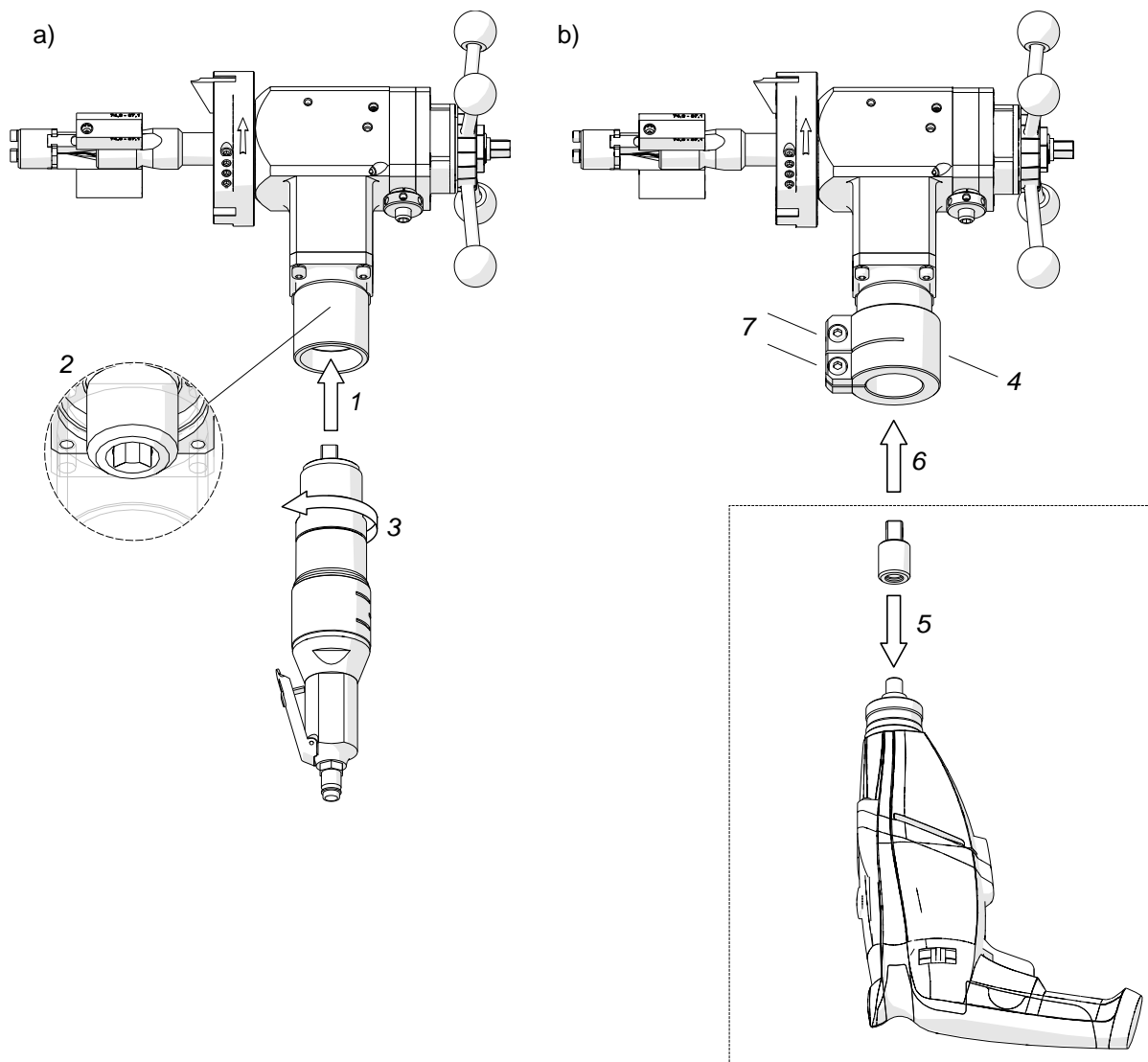


Рис.3 Монтаж вала в машине

Если между машиной и валом распорным появляется люфт, который выражается в вибрации резцов во время работы необходимо действия, указанные выше произвести без демонтажа вала из машины. С целью демонтажа необходимо ослабить гайку и шестигранником 6 мм ослабить винт зажимной (1, рис. 3) минимум на один оборот, после чего, вращая рукоятки влево, вывести из зацепления зубчатую передачу вал - машина.

### 3.3. Монтаж привода

Присоединить пневматический привод (1, рис. 4а) таким образом, чтобы вал вошел в гнездо 2, после чего зафиксировать, вращая влево 3.



**Рис. 4** Монтаж пневматического (а) и электрического (б) привода

Для монтажа электрического привода, следует на машину одеть обойму 4. Затем накрутить переходник на вал двигателя (5) и смонтировать двигатель в

машину (6), размещая хвостовик переходника в гнезде 2, после чего зафиксировать обойму шестигранным ключом 6 мм (7).

### 3.4. Крепление в трубе

Ввести вал машины внутрь трубы (1, рис. 5) таким образом, чтобы резец находился как минимум 3 мм от среза трубы. Затем развести накладку (кулачки), вращая ходовой винт вправо накидным ключом 13 мм (2). Накладки после фиксации должны находиться ниже предполагаемого уровня обработки 3.

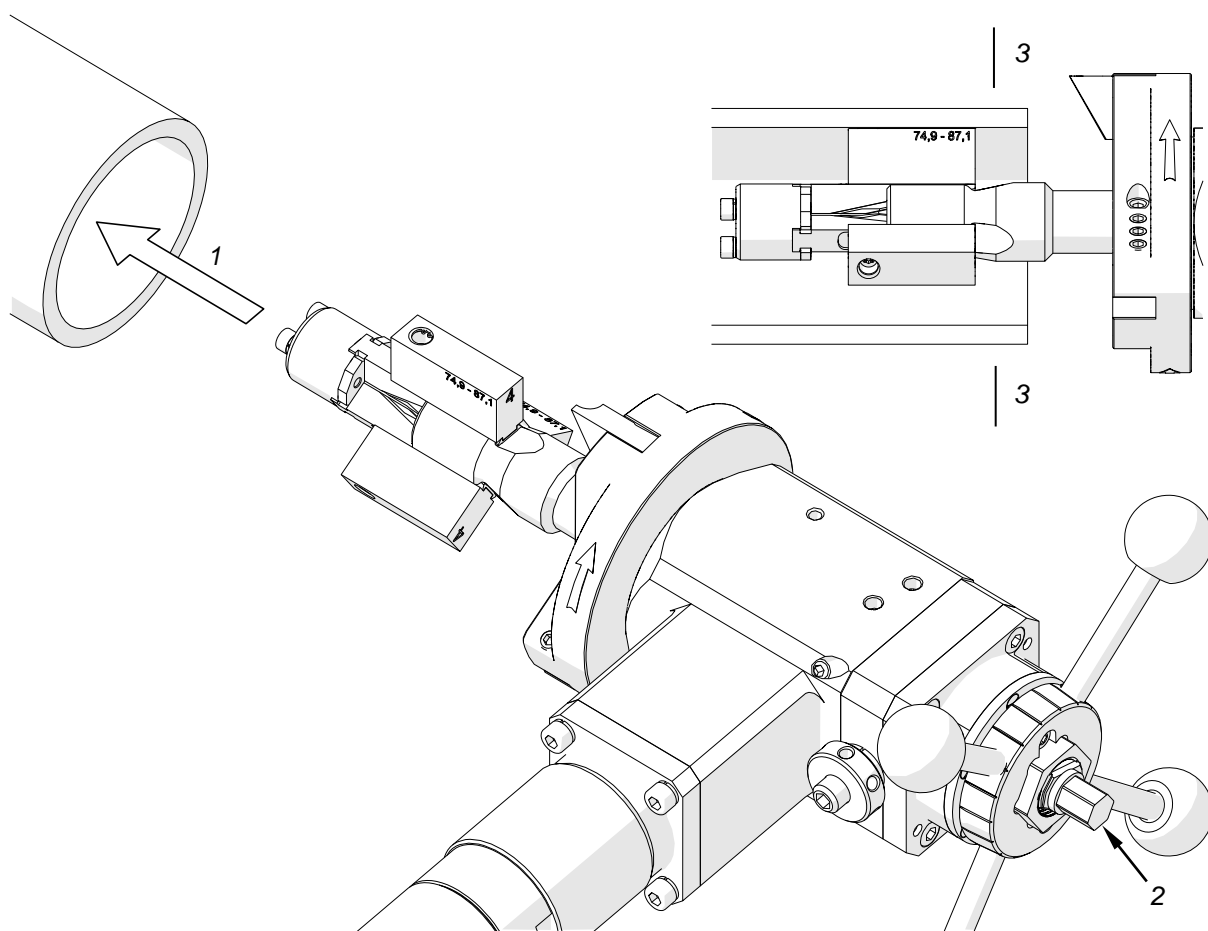


Рис. 5 Крепление машины в трубе

### 3.5. Подготовка воздуха

#### (касается машины с пневмоприводом)

Подключить машину к правильно подготовленному источнику воздуха соответствующей очистки с помощью шланга внутренним диаметром минимум 12 мм. В системе подачи должна быть предусмотрена система подготовки воздуха включающая . Чтобы обеспечить работу с полной мощностью необходимо, чтобы внутренний диаметр всех элементов был не менее 10 мм.

Проводить обслуживание системы подготовки: сушить поглотитель влаги, чистить фильтр и поддерживать уровень масла в резервуаре, обеспечивающий падение капли каждые 2-5 секунд. Использовать масло с температурой воспламенения свыше 260 °С. Если машину не планируется использовать минимум 24 часа, следует увеличить подачу масла и запустить двигатель на 2–3 секунды, что позволит избежать коррозии и износа лопаток турбины.

### 3.6. Эксплуатация

После подключения источника воздуха ,запустить машину нажатием стартовой рукояткой. В машине с электроприводом включить 1 передачу и установить максимальную скорость, после чего нажать и удерживать кнопку пуска. Чтобы заблокировать кнопку в позиции включено, следует нажать кнопку блокировки.

Нанести СОЖ на обрабатываемую поверхность. Подвести резцы к обрабатываемой поверхности , вращая рукоятку подачи вправо. Если срез трубы не перпендикулярен центральной оси, то при первых оборотах будут обрабатываться лишь небольшие сегменты. Для это необходимо начинать работу с небольшими подачами до того момента, когда будет обрабатываться вся торцовая поверхность трубы. Подача, соответствующая одному обороту рукояти подачи составляет 2 мм, соответствует 0,11 на шкале (Рис. 6).

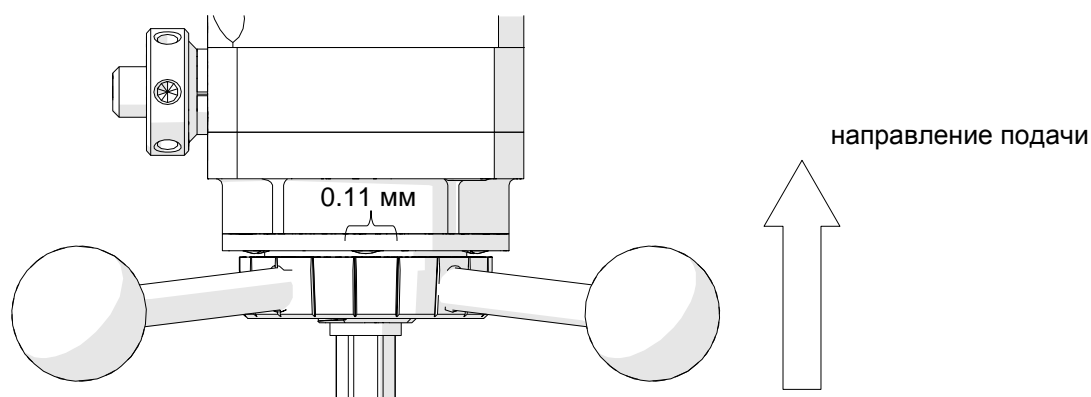


Рис.6 Вид шкалы подачи

Продолжать обработку, вращая рукоятку подачи с такой скоростью, чтобы получаемая стружка не ломалась. При малой подаче стружка будет иметь вид тонкой пружинки а слишком большая подача приведет к тому что обработка будет затруднена, а стружка неравномерная. Не допускайте скольжения ножа и, как следствие, деформационного наклепа. В случае появления вибраций следует снизить подачу и скорость и проверить состояние резца и соответствие его типу обрабатываемого материала. Нержавеющие стали, упрочняющиеся во время обработки, следует обрабатывать с такой величиной подачи (0,08–0,15 мм на оборот), чтобы резец резал ниже упрочненного слоя.

При перегрузке электродвигатель автоматически выключается. Однако не следует допускать перегрузок и проводить обработку с соответствующей скоростью и подачей.

При достижении требуемой геометрии торца трубы, следует прекратить подачу и позволить на выполнение нескольких оборотов шпинделя с целью окончательной обработки поверхности. Затем выключить двигатель, освобождая стартовую рукоятку, либо кнопку в случае с электроприводом и дождаться остановки вращения. Отвести инструмент от материала мин на 3 мм, вращая рукоятку подачи влево, после чего накидным ключом на 13 мм ослабить ходовой винт и вывести машину из трубы. Очистить трубу от остатков СОЖ.

### **3.7. Устранение неисправностей (касается машин с электроприводом)**

Машина с электрическим приводом имеет светодиод, сигнализирующий о проблемах .

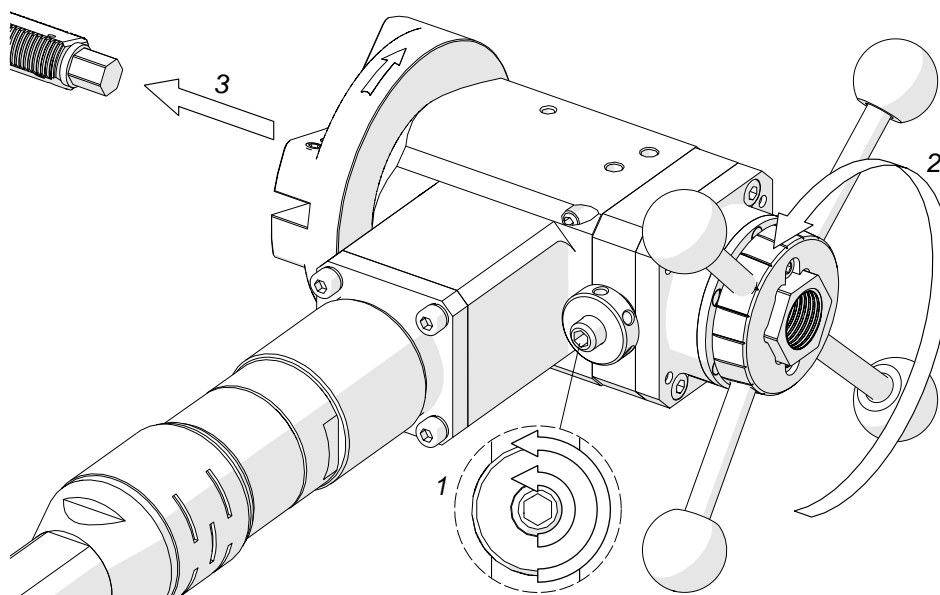
**Постоянное свечение светодиода** означает, что мощность двигателя понижена для предотвращения перегрузки при длительной работе на высоких нагрузках.

**Мигание диода с высокой частотой** означает работу системы по предотвращению запуска машины после прерывания подачи электропитания. Чтобы в такой ситуации запустить машину, надо предварительно ее выключить, затем снова включить.

**Мигание светодиода с низкой частотой** сигнализирует о сильном износе щеток электродвигателя, вследствие чего производится автоматическое выключение машины. Щетки следует заменить на новые.

### 3.8. Замена диска шпинделя

Ослабить гайку и шестигранным ключом 6 мм ослабить дожимной винт (1, рис. 7) минимум на один оборот, после чего, вращая рукоятку влево (2) отсоединить вал от машины (3).



**Рис 7.** Снятие вала распорного с машины

Шестигранным ключом 5 мм открутить три винта крепления (1, рис. 8) и снять диск (2). Затем смонтировать новый диск (3) на шпильке 4 и прикрутить теми же болтами.



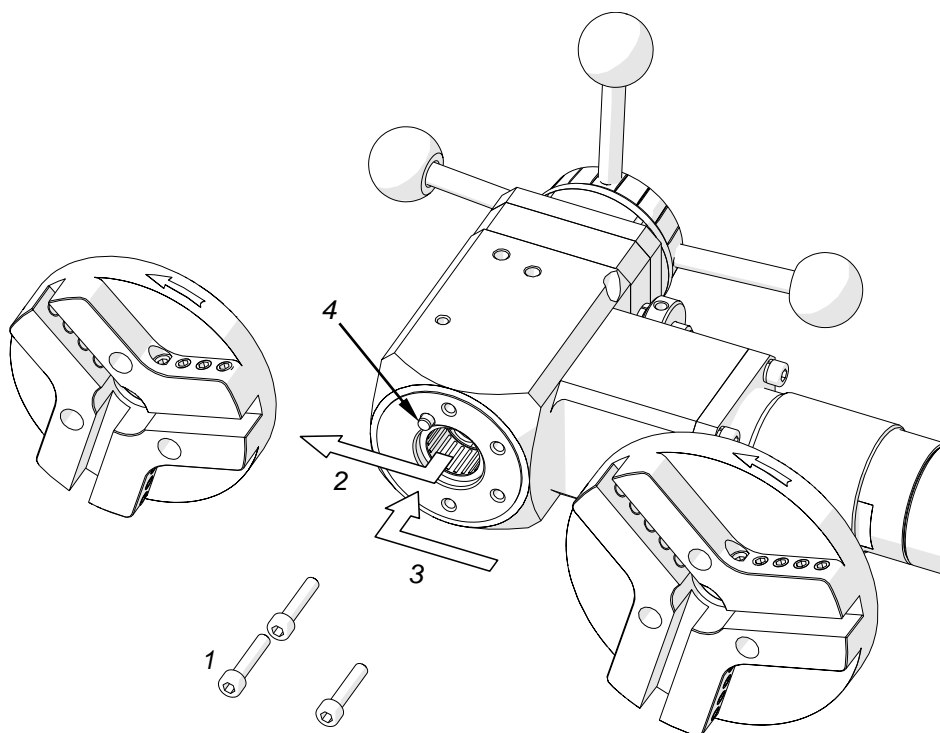
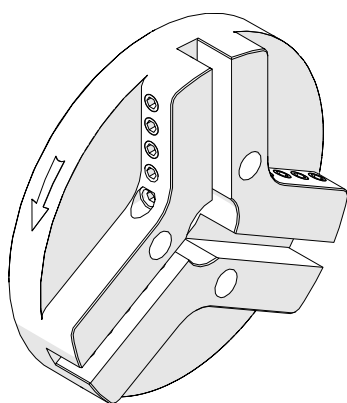


Рис. 8 Замена диска

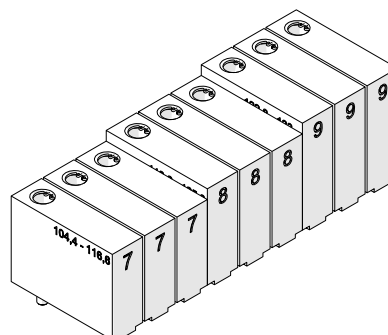
## 4. АКССУАРЫ

### 4.1. Комплект диска 140 мм

Делает возможной обработку труб от внутреннего диаметра 105 мм до внешней 140 мм.



Номер части:  
ZST-0472-15-00-00-0



В комплект входит:

• Диск 140 мм	1 шт.
• Накладки (номер 7, 8, 9)	3 комп.

Монтировать, предварительно сняв штатный диск (рис. 7 и рис. 8). Подбирать накладки согласно таблицы, соответственно внутренних диаметров

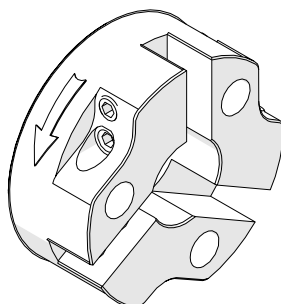
труб и шестигранным ключом 3 мм прикрутить их к диску (1, рис. 2). Резцы закреплять в гнездах, дожимая винты (3, рис. 2) шестигранным ключом 4 мм.

Внутренний диаметр трубы диск 140 мм (мм)	Номер накладок
104,4–116,6	7
113,6–125,8	8
122,8–133	9

#### 4.2. Диск 75 мм

Для удобства работы в труднодоступных местах.

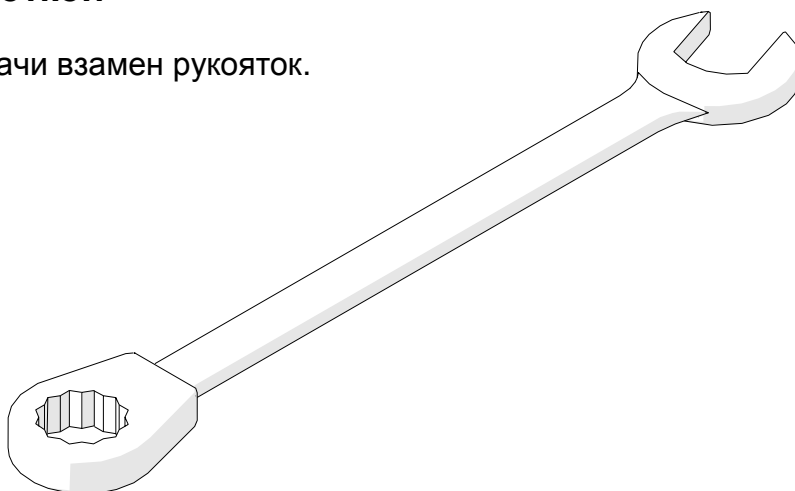
Номер части:  
TRC-0472-12-00-00-0



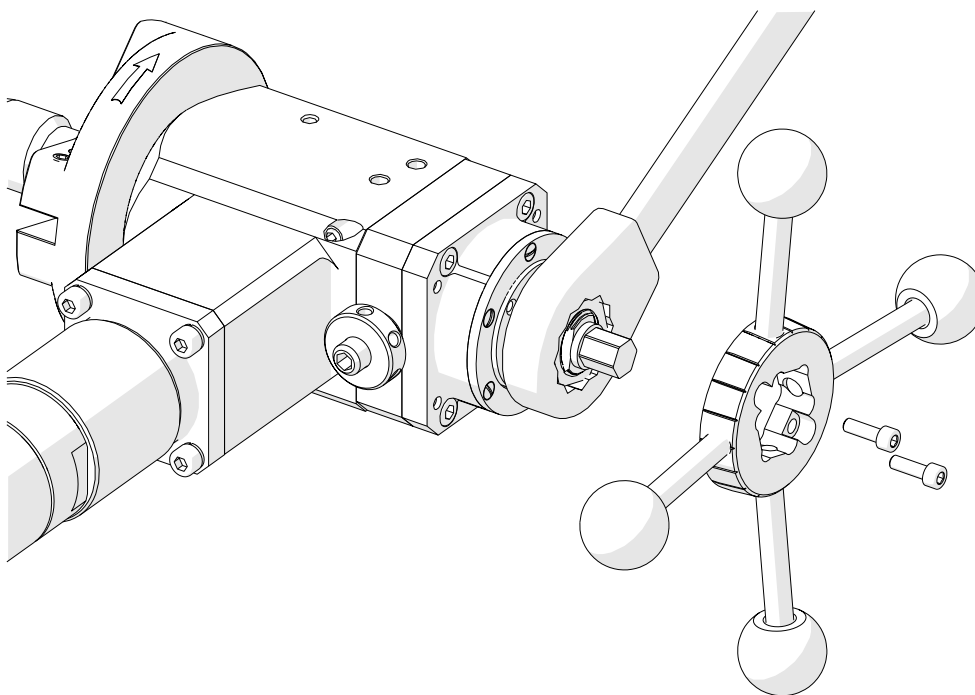
#### 4.3. Ключ с терцоткой

Для осуществления подачи взамен рукояток.

Номер части:  
KLC-000045

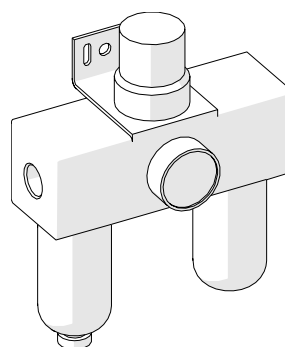


Для этой цели следует шестигранным ключом 4 мм открутить два болта и снять рукоятку подачи.



#### 4.4. Комплект подготовки воздуха

Номер части (фильтр,редуктор,масленка):  
ZST-000021



### 5. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЧАСТИ

Номер части	Название
OLJ-000004	Смазочно охлаждающее технологическое средство 0,5 кг
NOZ-000031	F0-30, резец для торцевания 0°, высота 30 мм
NOZ-000032	B30, резец для снятия фаски 30°, высота 34 мм
NOZ-000033	B30d, резец для снятия фаски 30°, высота 44 мм
NOZ-000034	NB30, резец для снятия фаски 30°, высота 34 мм
NOZ-000035	NB30d, резец для снятия фаски 30°, высота 44 мм
NOZ-000036	B375, резец для снятия фаски 37,5°, высота 39 мм
NOZ-000037	B375d, резец для снятия фаски 37,5°, высота 49 мм
NOZ-000038	NB375, резец для снятия фаски 37,5°, высота 39 мм
NOZ-000039	NB375d, резец для снятия фаски 37,5°, высота 49 мм
NOZ-000040	B45, резец для снятия фаски 45°, высота 40 мм
NOZ-000041	B45d, резец для снятия фаски 45°, wysokość 50 mm

NOZ-000042	NB45, резец для снятия фаски 45°, высота 40 mm
NOZ-000043	NB45d, резец для снятия фаски 45°, высота 50 mm
NOZ-000044	B55, резец для снятия фаски 55°, высота 40 mm
NOZ-000045	B55d, резец для снятия фаски 55°, высота 50 mm
NOZ-000046	NB55, резец для снятия фаски 55°, высота 40 mm
NOZ-000047	NB55d, резец для снятия фаски 55°, высота 50 mm
NOZ-000048	B60, резец для снятия фаски 60°, высота 40 mm
NOZ-000049	B60d, резец для снятия фаски 60°, высота 50 mm
NOZ-000050	NB60, резец для снятия фаски 60°, высота 40 mm
NOZ-000051	NB60d, резец для снятия фаски 60°, высота 50 mm
NOZ-000052	IC15-40, резец для внутренней калибровки 15°, высота 40 mm
NOZ-000053	IC15-40, резец для внутренней калибровки 15° для больших диаметров, высота 40 mm
NOZ-000054	IB30, резец для внутренней фаски 30°, высота 34 mm
NOZ-000055	IB375, резец для внутренней фаски 37,5°, высота 39 mm
NOZ-000056	IB45, резец для внутренней фаски 45°, высота 40
NOZ-000058	J10-R6, резец фаски формы J, 10°, высота 34 mm, радиус 6 mm
NOZ-000057	J15-R2, резец фаски формы J, 15°, высота 31 mm, радиус 2 mm
NOZ-000059	J20-R8, резец фаски формы J, 20°, высота 39 mm, радиус 8 mm

B – для углеродистой стали

NB – для нержавеющей стали

## 6. ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

**PROMOTECH Sp. z o.o.**  
**ul. Elewatorska 23/1**  
**15-620 Białystok, Polska**

Декларируем что изделие:

**Машина для обработки труб PRO 5 PB (PBE)**

соответствует нормам: 2006/42/WE

Białystok, 2010-04-19



---

Wiktor Marek Siergiej  
Prezes

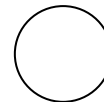
## 7. СВИДЕТЕЛЬСТВО КАЧЕСТВА

Карта контроля машины

### Машина для обработки труб PRO 5 PB (PBE)

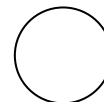
Серийный номер ..... \_\_\_\_\_

Контроль качества \_\_\_\_\_



**Регулировки ,осмотры**

Контроль качества \_\_\_\_\_



## 8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

### Машина для обработки труб PRO 5 PB (PBE)

Производитель дает Покупателю гарантию на срок 12 месяцев со дня продажи, но не свыше 14 месяцев со дня выпуска на машину для обработки труб PRO 5 PB (PBE).

Покупатель утрачивает право на гарантийный ремонт и замену в случае:

- срыва гарантийных пломб;
- самостоятельного ремонта или переделок;
- использования машины не по прямому назначению;
- использования инструментов и материалов, отличных от описанных в настоящем Руководстве
- наличия повреждений и неполадок не являющихся следствием дефектов материалов или неправильной сборки

Производитель гарантирует ремонт машины в срок 14 дней с момента доставки на сервисный пункт и 21 дня в случае отправки машины почтой.

В случае поломки электродвигателя, срок ремонта продляется до 30-ти дней;

Гарантия не распространяется на: предохранители, режущий инструмент, щетки электродвигателя, а также повреждения, вызванные нормальным износом при эксплуатации.

Машины без оригинальной заводской упаковки в гарантийный ремонт приниматься не будут, а по истечении гарантийного срока Продавец не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате транспортировки в (из) сервисный пункт без оригинальной заводской упаковки.

Дата выпуска: ..... Фаб.№ .....

Дата продажи: .....

Подпись и печать продавца .....

**В конструкции машины драгоценные металлы отсутствуют.**

**PROMOTECH<sup>®</sup>**