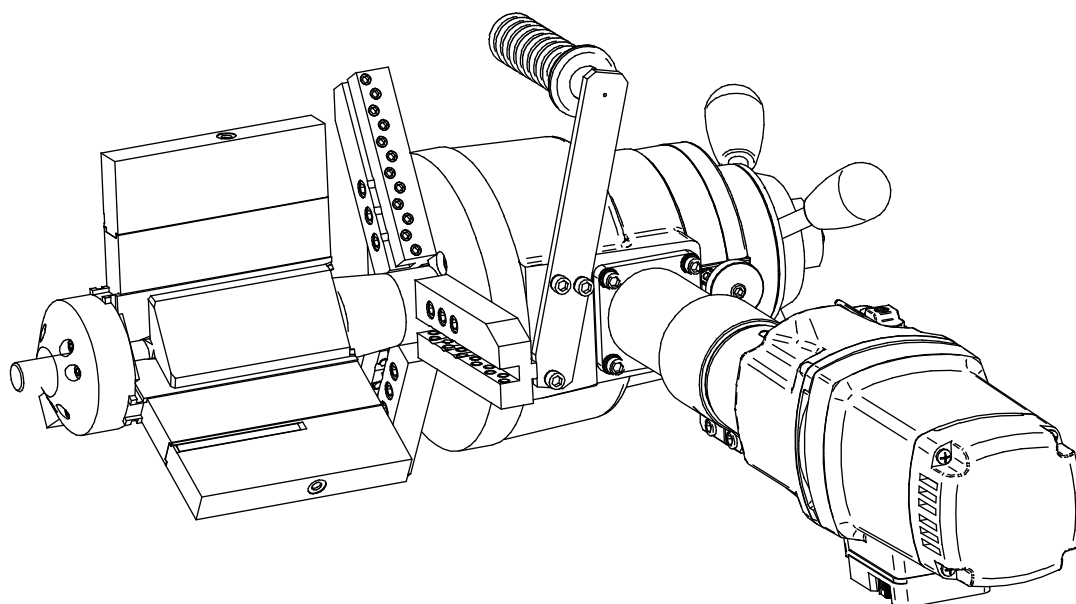


Машина для обработки торцов труб

PRO 10 PB-E



СОДЕРЖАНИЕ

1.	Меры безопасности	- 4 -
1.1.	Назначение	- 4 -
1.2.	Условия безопасной работы	- 5 -
2.	Эксплуатация	- 7 -
2.1.	Общее устройство	- 7 -
2.2.	Комплект поставки	- 8 -
2.3.	Применение и конфигурация	- 9 -
2.4.	Подготовка машины к работе	- 10 -
2.4.1.	Крепление вала с распорной втулкой в трубе	- 10 -
2.4.2.	Подбор и крепление инструмента	- 10 -
2.4.3.	Подготовка к работе	- 11 -
2.5.	Запуск машины	- 13 -
2.5.1.	Начало работы	- 13 -
2.5.2.	Рекомендации по выбору подачи	- 15 -
2.5.3.	Режущий инструмент	- 16 -
2.6.	Осмотр, регулировка, консервация, сервис	- 18 -
3.	Технические характеристики	- 19 -
4.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ	- 20 -
4.1.	Комплект распорной втулки для труб с внутренним диаметром 38 – 86 мм	- 20 -
4.1.1.	Комплект поставки	- 20 -
4.1.2.	Применение и конфигурация	- 20 -
4.1.3.	Порядок применения	- 20 -
4.2.	Комплект расширяющий применение	- 21 -
4.2.1.	Технические характеристики	- 21 -
4.2.2.	Комплект поставки	- 22 -
4.2.3.	Применение и конфигурация	- 22 -
4.2.4.	Адаптация PRO10PB для работы на трубах внутренним Ø192-365	- 22 -
4.2.5.	Порядок применения	- 22 -
4.3.	Вал большой распорной втулки	- 24 -
4.3.1.	Технические характеристики	- 24 -
4.3.2.	Применение и конфигурация	- 25 -
4.3.3.	Порядок применения	- 25 -
4.4.	Приставка для планирования отводов	- 26 -
4.4.1.	Технические характеристики	- 27 -
4.4.2.	Комплект поставки	- 28 -
4.4.3.	Подготовка PRO10PB для планирования отводов	- 29 -
4.4.4.	Регулировка люфта ползуна	- 30 -
4.4.5.	Крепление резцедержателей и резцов	- 31 -
4.4.6.	Порядок применения	- 33 -
4.5.	Приставка для овальных труб	- 34 -
4.5.1.	Технические характеристики	- 35 -
4.5.2.	Комплект поставки	- 35 -
4.5.3.	Оснащение PRO10PB приставкой для овальных труб	- 36 -
4.5.4.	Порядок применения	- 37 -
4.5.5.	Регулировка люфта ползуна	- 38 -
5.	Декларация соответствия	- 39 -
6.	Сертификат качества	- 40 -
7.	Гарантийная карта	- 41 -



ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ.

1. Меры безопасности

Машина для обработки торцов труб должна применяться исключительно по ее прямому назначению. Иное применение не допускается.

1.1. Меры безопасности

PRO 10 PB – машина, предназначенная для планирования, снятия фаски, растачивания и/или калибрования труб при подготовке их к сварке. Операции могут быть выполнены как одновременно, так и по очереди. Машина имеет возможность обработки углеродистых и нержавеющей сталей, а также медноникелевых и алюминиевых сплавов. Сменные адапторы (базовые кулачки и накладки) позволяют работать PRO 10 PB в трубах с внутренним диаметром от 84 мм до 269 мм, с дополнительным оснащением от 38 мм до 392 мм.

1.2. Условия безопасной работы

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 гнезда 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.



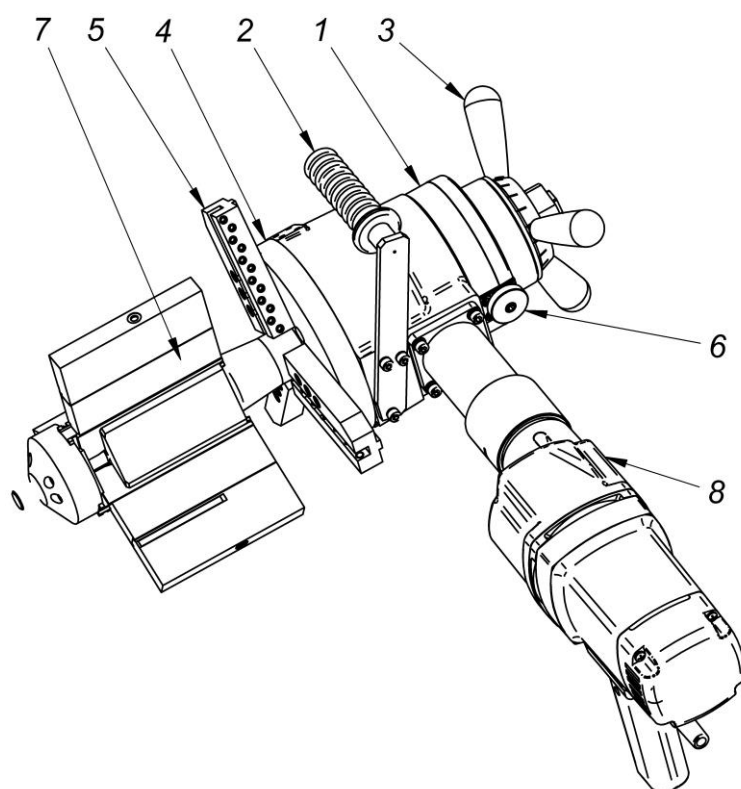
Не производить смену инструмента при подключенной к сети машине

- 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.

2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

2.1. Общее устройство



1. Корпус
2. Транспортировочная рукоять
3. Рукоятки подачи
4. Диск
5. Резцедержатель
6. Узел регулировки люфта
7. Вал распорный в сборе
8. Электрический привод

2.2. Комплект поставки

Машина PRO 10PB поставляется Потребителю в металлическом ящике в стандартной комплектации. В ее состав входит:

- Машина PRO 10PB-E - 1шт.
- Комплект базовых кулачков (от 1 до 6) и накладок - 1шт.
- Металлический ящик - 1шт.
- Баллон для СОЖ - 1шт.
- Накладной ключ s=24 с рукояткой - 1шт.
- Торцовый шестигранный ключ s=4 - 1шт.
- Торцовый шестигранный ключ s=5 - 1шт.
- Торцовый шестигранный ключ s=6 - 1шт.
- Коробка для инструмента - 1шт.
- Руководство по эксплуатации - 1шт.

2.3. Применение и конфигурация

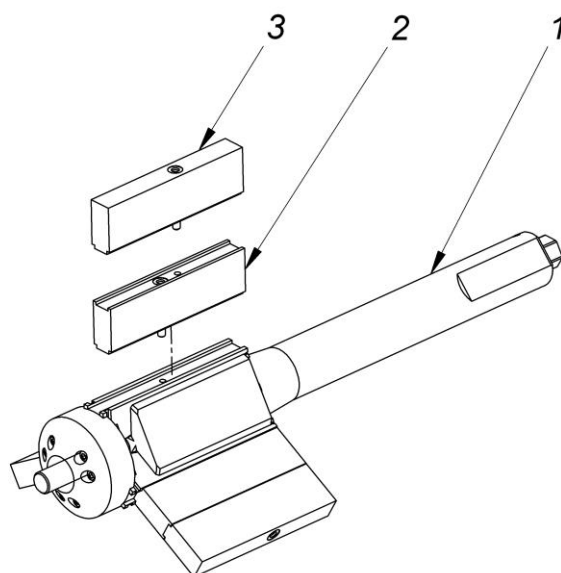


Рис. Комплектация вала распорного (1 – Вал; 2 – Базовый кулачок; 3 – Накладка)

Стандартный распорный вал			
Ø внутренний трубы (мм)	Ø внутренний трубы (дюйм)	№ базового кулачка	Накладка
84-100	3.31 - 3.94	-	-
99 - 115	3.90 - 4.53	1	-
115 - 131	4.53 - 5.16	2	-
130 - 146	5.12 - 5.75	3	-
146 - 162	5.75 - 6.38	4	-
161 - 177	6.34 - 6.97	5	-
176 - 192	6.93 - 7.56	6	-
192 - 208	7.56 - 8.19	2	+
207 - 223	8.15 - 8.78	3	+
223 - 239	8.78 - 9.41	4	+
238 - 254	9.37 - 10.0	5	+
253 - 269	9.96 - 10.59	6	+

2.4. Подготовка машины к работе

2.4.1. Крепление распорного вала в трубе

- Подобрать соответствующие данному диаметру адапторы (базовый кулачок + при необходимости накладка) (см.п. 2.3, 4.3.2, 4.2.3).
- Вставить распорный вал с прикрученными адапторами в трубу.
- Раздвинуть адапторы внутри трубы до упора в стенки, вращая затяжной болт по часовой стрелке.

Внимание:

для того чтобы избежать повреждения распорного вала его следует устанавливать ниже предполагаемого уровня после обработки.

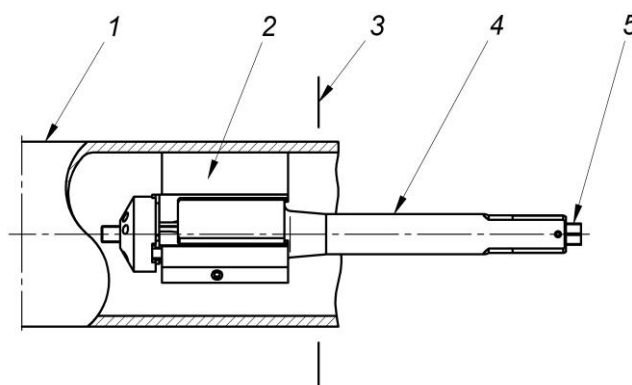


Рис. Положение распорного вала внутри трубы (1 – Труба; 2 – Адаптор 3 – Плоскость после обработки; 4 – Вал распорный; 5 – Затяжной болт)

2.4.2. Подбор и крепление инструмента

Внимание:

Использование неподходящего и/или неоригинальных резцов может явиться причиной повреждения машины и, как следствие, лишения гарантии

- Выбрать соответствующие резцы для необходимого вида обработки.
- Резцы следует крепить в гнезде в соответствующем положении.
- Если выполняются одновременно несколько операций таких как планирование, снятие фаски и/или расточка, следует так установить резец для расточки, чтобы он упреждал резец для снятия фаски.
- Закрепить резцы в гнезде резцедержателя, используя шестигранный ключ $s=4$.
- Режущая кромка резца должна лежать в радиальной плоскости головки.

- Следует удостовериться, что ни один из резцов не установлен стороной, обратной направлению резания.

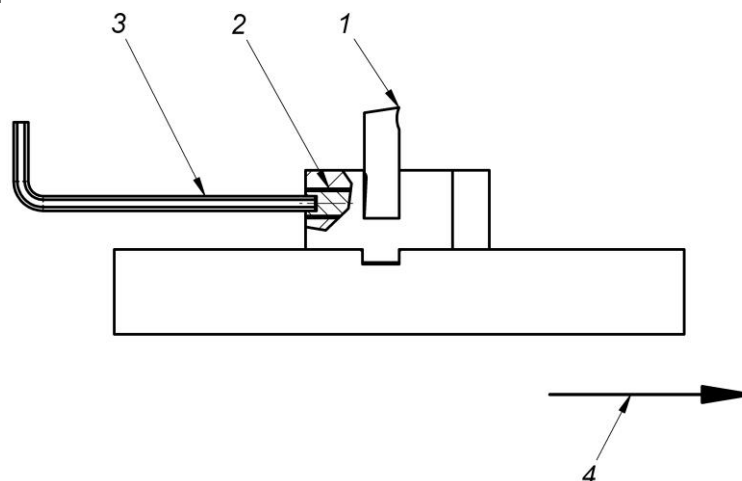


Рис. Крепление резца (1 – Резец; 2 – Винт крепления; 3 – Ключ $s=4$; 4 – Направление вращения)

2.4.3. Подготовка машины к работе

- Ослабить зажимной болт. Действие пружины приведет к образованию люфта между зажимной втулкой и распорным валом, что сделает возможным установку корпуса машины на вал.
- С осторожностью, до упора насадить корпус на распорный вал.
- Вращать корпус машины до момента **совпадения плоскостей внутри корпуса машины и распорного вала**. Осадить корпус до окончательного упора.
- Затем вращать рукоятки подачи по часовой стрелке, до полного захода гайки на распорный вал, как минимум на 10 витков резьбы.

Внимание:

вышеуказанные операции следует производить с максимальной осторожностью, т.к. опорные поверхности распорного вала и гнезда имеют резьбу. Прикладывание усилия либо удары при сборке машины могут привести к повреждению резьбы на распорном вале или гайке, что, в итоге, сделает невозможной эксплуатацию машины.

- Устранить люфт между корпусом и распорным валом.

Устранение люфта.

Регулировка обязательна при в каждом случае монтажа корпуса машины на распорном вале, и в случае появления люфта. Люфт проявляется вибрацией резцов в процессе обработки.

- Докрутить зажимную гайку до исчезновения люфтов.
- Повращать рукоятками подачи в обе стороны, чтобы убедиться, что гайка не затянута слишком сильно.
- Если необходимо, провести регулировку повторно.
- Зажать контрагайку.

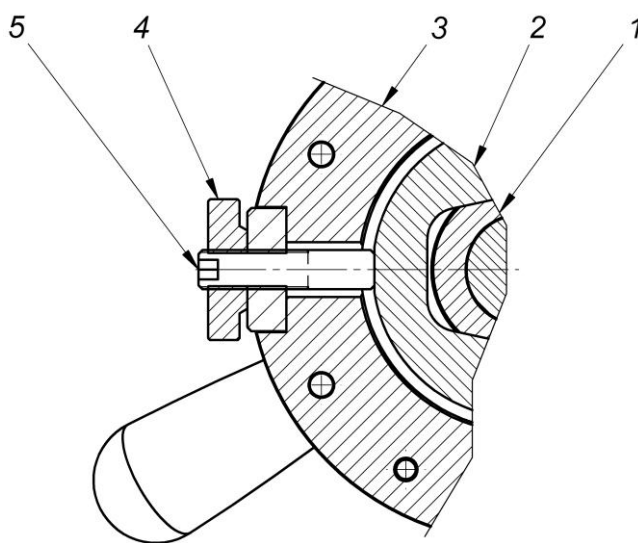


Рис. Устранение люфтов (1 – вал распорный; 2 – зажимная втулка; 3 – корпус; 4 - контрагайка; 5 – зажимной болт

2.5. Запуск машины



Внимание:

**ПЕРЕД ТЕМ КАК ПРИСТУПИТЬ К РАБОТЕ
СЛЕДУЕТ ИЗУЧИТЬ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО,
ОСОБЕННО п. 1.2 „Условия безопасной работы”**

2.5.1. Начало работы

- Проверить расстояние между инструментом – резцом и торцом трубы в наиболее высоком месте. Оно должно быть не менее 3 мм.
- Убедиться еще раз, что расстояние между резцом и элементами крепления вала в трубе (базовыми кулачками и накладками) достаточно для безопасной работы.
- Подключить машину к электрической сети (см п. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**).
- Проверить правильность выбора направления вращения на электроприводе. Работа с неправильным направлением вращения приводит к повреждению инструмента и угрожает безопасности оператора.
- Повернуть колесико регулятора POWER максимально в направлении „+”. Двигатель в этом случае будет работать с максимальным крутящим моментом.

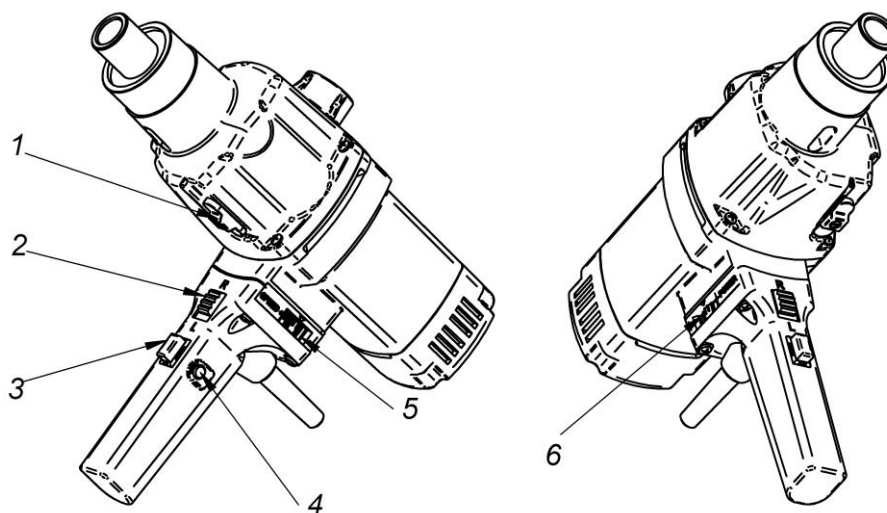


Рис. Электрический привод (1 – Переключатель передач; 2 – Переключатель направления вращения; 3 – Выключатель; 4 – Блокировка выключателя; 5 – Колесо регулятора скорости; 6 – Колесо регулятора крутящего момента)

- Нажать и придержать выключатель двигателя. Существует возможность блокировки выключателя в положении включено. В этом случае следует предварительно нажать кнопку блокировки.
- Вращая рукоятки подачи по часовой стрелке, подвести резцы к торцу трубы. Операция начинается в момент касания первого резца к торцу трубы.
- Если торец трубы не перпендикулярен, обрабатываемая поверхность в начальной стадии операции будет невелика, ограниченная наиболее высокими местами контура торца трубы.
- Чтобы избежать повреждение инструмента, следует использовать небольшую подачу до момента, пока резец не войдет в контакт со всей поверхностью торца трубы.
- Чтобы процесс обработки производился с максимальной эффективностью и при этом достигалась максимальная стойкость инструмента надлежит подобрать скорость вращения/резания согласно типу обрабатываемого материала, путем изменения частоты вращения/или изменением передачи привода (**изменение передачи может быть осуществлено только при остановке привода**).

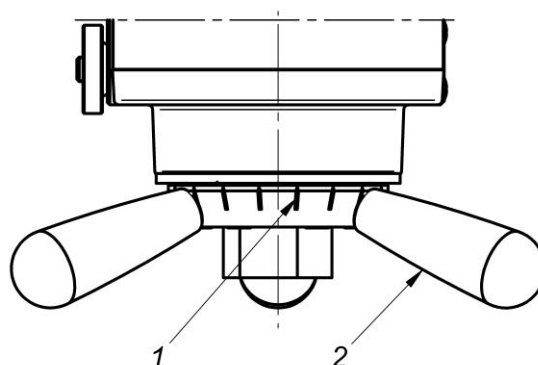


Рис. Механизм подачи (1 – шкала; 2 – рукоятка подачи)

- Продолжать работу вращая рукоятки подачи, до момента получения требуемой геометрии торца.

Величина подачи инструмента составляет 0,11 мм на одно деление шкалы либо 2 мм на каждый полный оборот рукоятки подачи.

- Перестать убирать стружку и позволить головке сделать несколько оборотов как проходы для окончательной обработки поверхности.
- Отпустить кнопку электропривода для его остановки.
- Отвести инструмент от обрабатываемой поверхности мин. на 3 мм, вращая рукоятки подачи против часовой стрелки.
- Ослабить затяжной болт распорного вала, используя накидной ключ $s=24$. Это приведет к ослаблению крепления распорного вала в трубе.

- Извлечь машину из трубы. Не демонтировать распорный вал! Машина составляет единый механизм с распорным валом и повторный демонтаж не обязателен

2.5.2. Рекомендации по выбору подачи

- Использовать небольшую подачу до момента пока резец не войдет в контакт со всей поверхностью трубы, особенно в случаях обработки труб после газовой резки и/или имеющих неперпендикулярную поверхность
- Использовать подачу, соответствующую получению непрерывной стружки. Величина подачи мала – стружка принимает вид тонкой пружинки. Подача слишком велика- операция будет затруднена, а стружка ломаться.
- Нержавеющие стали имеющие свойство упрочняться при обработке, следует обрабатывать с достаточно большой подачей, так, чтобы резец проходил ниже упрочненного слоя (0,08–0,15 мм/об.). Никогда не следует допускать скольжения резца и упрочнения материала.
- Проблема вибрации устраняется изменением величины подачи.

2.5.3. Режущий инструмент

На рисунках ниже приведены примеры операций, производимых на машине PRO 10PB.

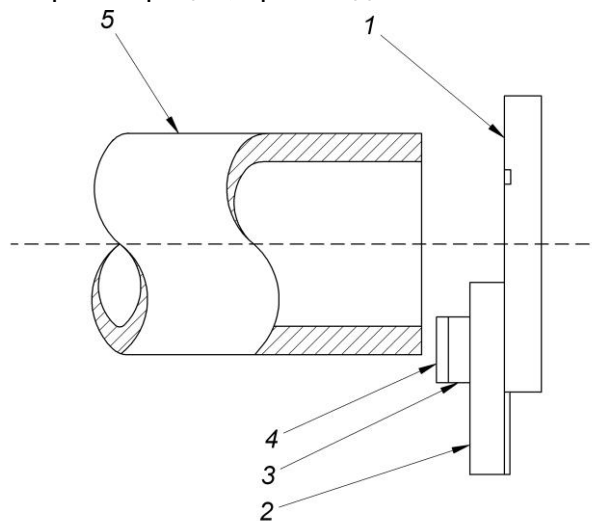


Рис. Планирование

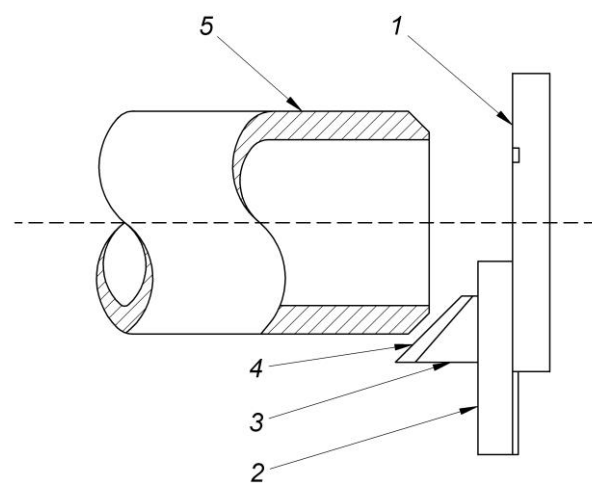


Рис. Снятие фаски

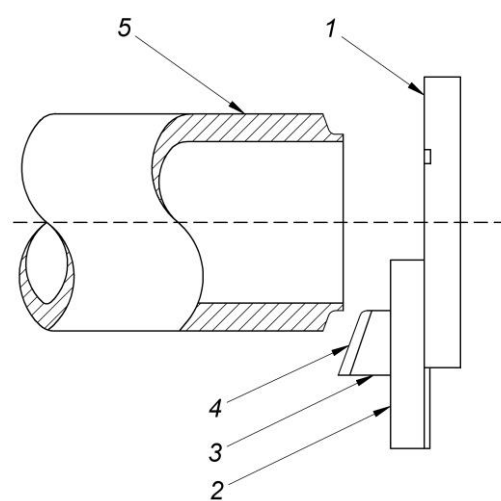


Рис. Снятие фаски формы „J”

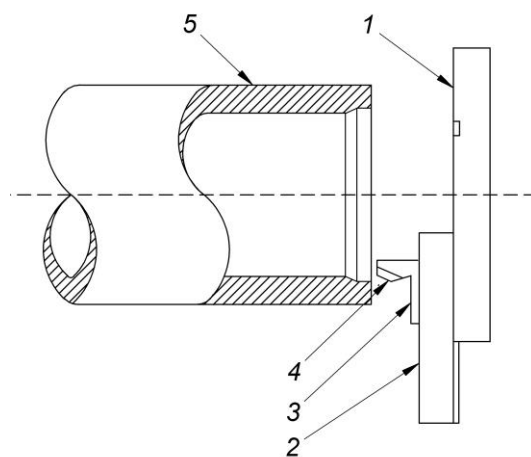


Рис. Расточка

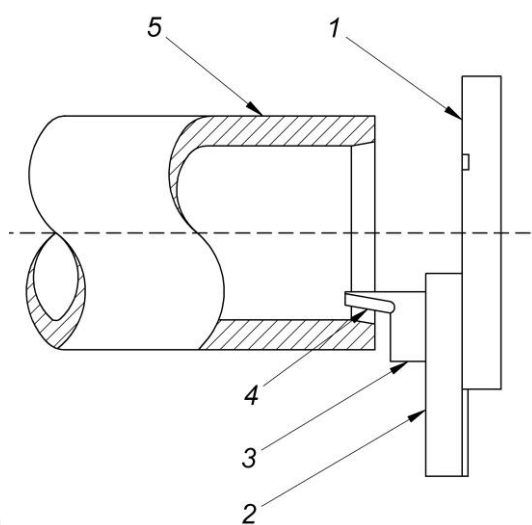


Рис. Снятие внутренней фаски / Калибровка

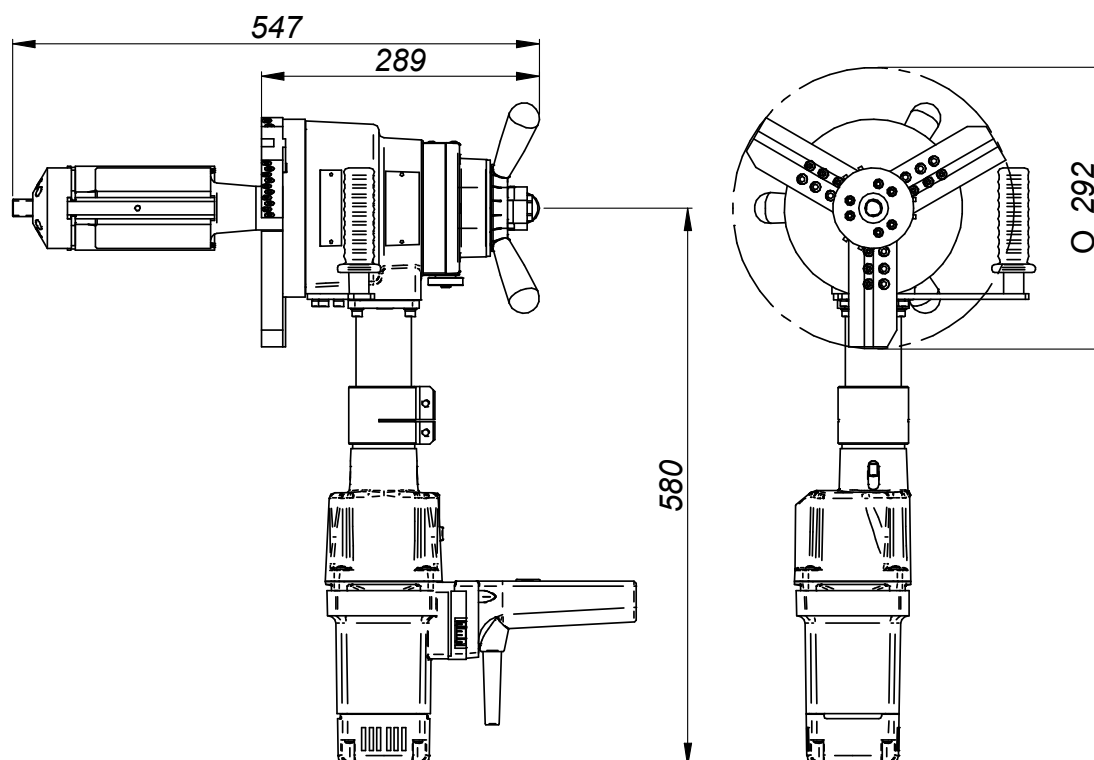
- 1 – Рабочая головка
- 2 – Резцедержатель
- 3 – Резец
- 4 – Режущая кромка
- 5 – Труба

2.6. Осмотр, регулировка, консервация, сервис

С целью исключения несчастных случаев, электрическая арматура машины должна подвергаться регулярным осмотрам.

- Все части машины должны быть очищены и законсервированы тонкой масляной пленкой.
- Используется чистое, не содержащее детергентов масло вязкостью SAE 10 (90SSU) либо меньшей.
- Если PRO 10PB использовалась в перевернутом положении, после каждого выполнения работ следует производить ее очистку от стружки и механических загрязнений.
- Все ремонты следует проводить в Сервисе, указанном Продавцом.
- Поврежденные элементы меняются на новые оригинальные.
- При заказе запасных частей требуется код (полную схему машины требуйте у Продавца) и тип машины.

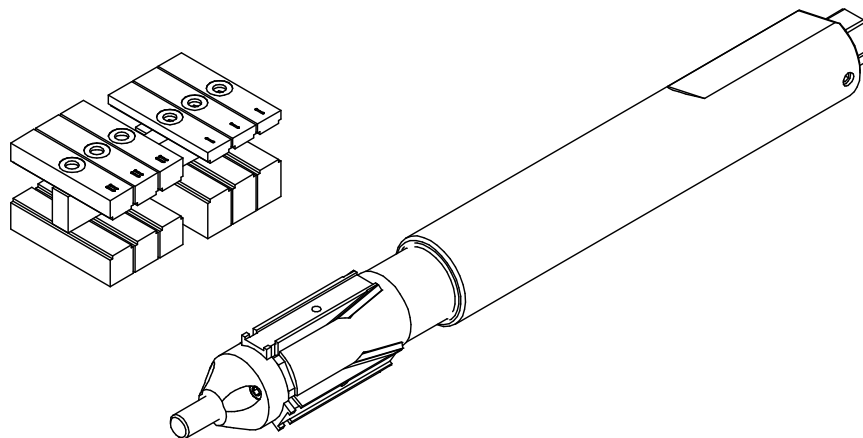
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Напряжение	230V AC / 50-60 Гц
Мощность двигателя	1800 Вт
Рабочий диапазон внутренних диаметров труб	84–269 мм
Максимальный наружный диаметр трубы	274 мм
Толщина стенки трубы	до 15 мм
Обрабатываемые материалы	Углеродистые стали, нержавеющие стали, алюминиевые и медноникелевые сплавы.
Частота вращения на I передаче	12–28 об/мин
Частота вращения на II передаче	41–96 об/мин
Масса	31,5 кг
Уровень шума	<70 дБ
Диапазон рабочих температур	-20°C – 40°C

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

4.1. Комплект малого распорного вала для труб внутренним диаметром 38 – 86 мм



4.1.1. Комплект поставки

Комплект малого распорного вала поставляется во временной упаковке и имеет штатное место для укладки в металлическом ящике PRO 10PB.

В комплект поставки входит:

- Вал в сборе – 1 шт.
- Комплект накладок (от №1 до №4) – 1 шт.
- Ключ шестигранный s=3 – 1 шт.

4.1.2. Применение и конфигурация

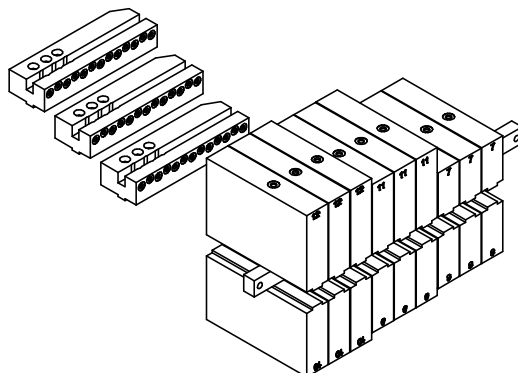
Малый распорный вал			
Ø внутренний трубы (мм)	Ø внутренний трубы (дюймы)	№ накладки	Расстояние
38–47,5	1.50–1.87	–	–
47,5–57,5	1.87–2.26	I	–
57,0–67,0	2.24–2.64	II	–
66,5–76,5	2.62–3.01	III	–
76,0–86,0	2.99–3.39	IV	–

4.1.3. Правила эксплуатации

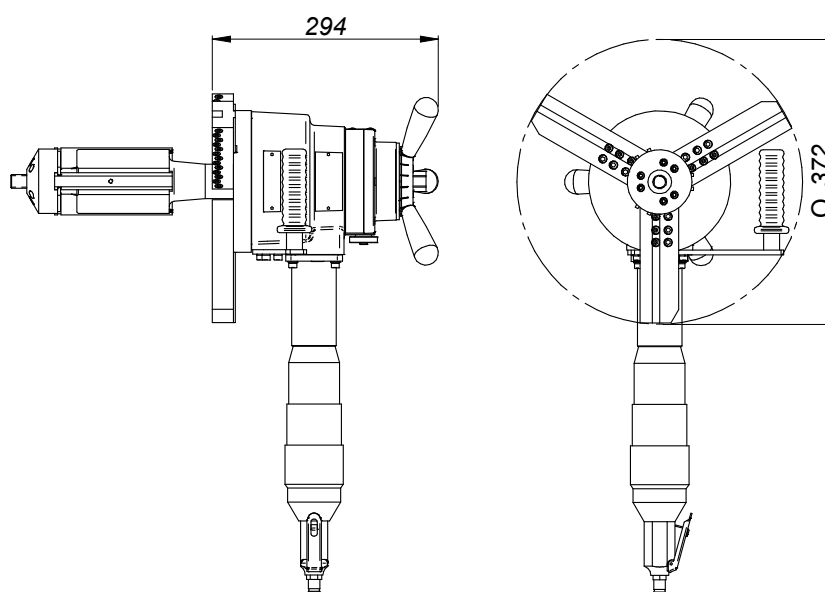
Правила эксплуатации – см.п. 2.4.

4.2. Комплект для увеличения рабочего диапазона

Использование комплекта для увеличения диапазона позволяет работать с трубами внутренними диаметрами $\varnothing 192-365$.



4.2.1. Технические характеристики



Внутренние диаметры обрабатываемых труб	$\varnothing 192-365$ мм
Максимальный диаметр вращ. части	$\varnothing 372$ мм

4.2.2. Комплект поставки

Комплект, расширяющий диапазон до 365 мм состоит из:

- Комплект резцедержателей до 365 – 1 шт.
- Комплект накладок (от № 7 до № 12) – 1 шт.
- Ключ шестигранный s=4 – 1 шт.
- Ключ шестигранный s=5 – 1 шт.

4.2.3. Применение и конфигурация

Стандартный распорный вал			
Ø внутренний трубы (мм)	Ø внутренний трубы (дюймы)	№ накладки	Расстояние
192 - 208	7.56 - 8.19	7	-
208 - 224	8.19 - 8.82	8	-
224 - 240	8.82 - 9.45	9	-
240 - 256	9.45 - 10.08	10	-
256 - 272	10.08 - 10.71	11	-
272 - 288	10.71 - 11.34	12	-
285 - 301	11.22 - 11.85	8	+
301 - 317	11.85 - 12.48	9	+
317 - 333	12.48 - 13.11	10	+
333 - 349	13.11 - 13.74	11	+
349 - 365	13.74 - 14.37	12	+

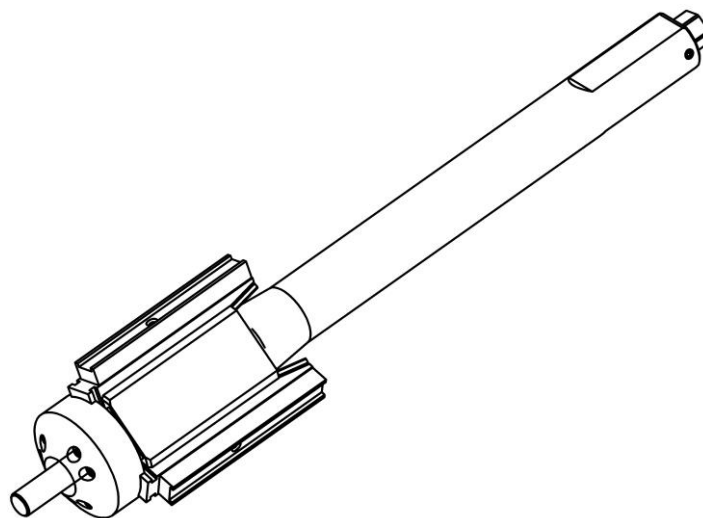
4.2.4. Адаптация PRO10PB для снятия фаски с труб внутренним диаметром Ø192-365

Для обработки труб внутренним диаметром Ø192-365 следует демонтировать все резцедержатели (5) (см.рис.п. 2.1). Очистить поверхность диска вала (4) – убедиться, что отсутствуют остатки стружки. Смонтировать держатели резца Ø192-365 на диске вала (4). Оснастить распорный вал (7) адапторами согласно пункта 4.2.3.

4.2.5. Правила эксплуатации

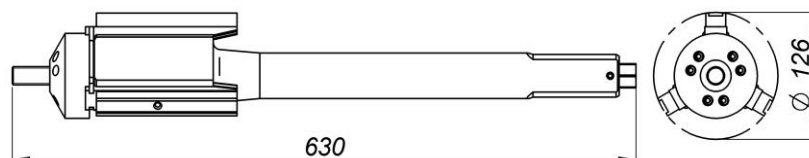
Правила эксплуатации – см.п. 2.4.

4.3. Вал большой распорный



Вал большой распорный служит для крепления машины PRO 10PB в трубах внутренним диаметром от 126 до 392 мм.

4.3.1. Технические характеристики



4.3.2. Применение и конфигурация

Вал распорный большой+стандартные накладки			
Ø внутренний трубы (мм)	Ø внутренний трубы (дюймы)	№ накладки	Расстояние
126 - 142	4.96 - 5.59	1	–
142 - 158	5.59 - 6.22	2	–
157 - 173	6.18 - 6.81	3	–
173 - 189	6.81 - 7.44	4	–
188 - 204	7.40 - 8.03	5	–
203 - 219	7.99 - 8.62	6	–
219 - 235	8.62 - 9.25	2	+
234 - 250	9.21 - 9.84	3	+
250 - 266	9.84 - 10.47	4	+
265 - 281	10.43 - 11.06	5	+
280 - 296	11.02 - 11.65	6	+

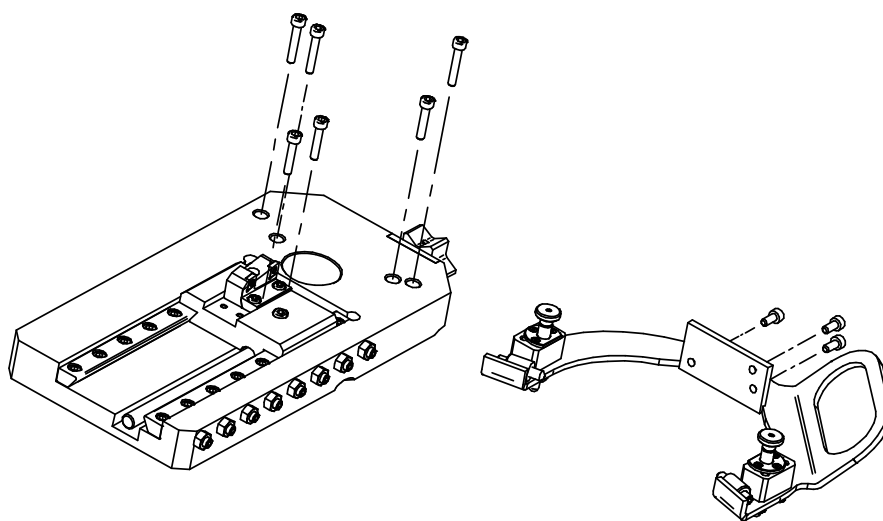
Вал распорный большой+ накладки доп.комплекта			
Ø внутренний трубы (мм)	Ø внутренний трубы (дюймы)	№ накладки	Расстояние
219-235	8,62 - 9,25	7	–
235-251	9,25 - 9,88	8	–
251-267	9,88 - 10,51	9	–
267-283	10,51 - 11,14	10	–
283-299	11,14 - 11,77	11	–
299-315	11,77 - 12,40	12	–
296-312	11,65 - 12,28	7	+
312-328	12,28 - 12,52	8	+
328-344	12,91 - 13,54	9	+
344-360	13,54 - 14,17	10	+
360-376	14,17 - 14,80	11	+
376-392	14,80 - 15,43	12	+

4.3.3. Правила эксплуатации

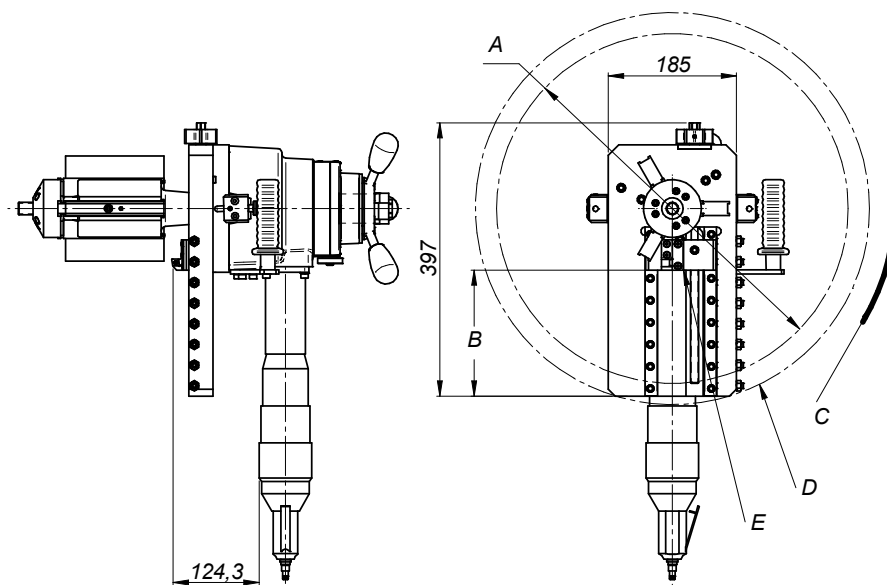
Правила эксплуатации – см.п 2.4.

4.4. Приставка для планирования отводов

Приставка для планирования отводов сконструирована для работы с машиной PRO 10PB. Делает возможным планирование отводов в диапазоне диаметров от 90 мм до 508 мм. Подача инструмента реализована как результат взаимодействия ограничителей, смонтированных на корпусе держателя инструмента, и зубчатым колесом на затяжном винте режущего узла. Если с зубчатым колесом взаимодействует один ограничитель, подача составляет 0,33 мм/об. Если с зубчатым колесом взаимодействуют оба ограничителя, подача составляет 0,66 мм/об.



4.4.1. Технические характеристики



- A – Рабочий диапазон $\varnothing 90 - \varnothing 508$
- B – Автоматическая подача $L=180,5$
- C – Направление вращения
- D – Максимальный диаметр $\varnothing 570$
- E – Зажим инструмента

Рабочий диапазон	от 90 мм до 508 мм
Автоматическая подача	180,5 мм
Величина подачи	0,33 мм или 0,66 мм / об
Максимальная ширина стружки	5 мм
Максимальный диаметр	569,4 мм

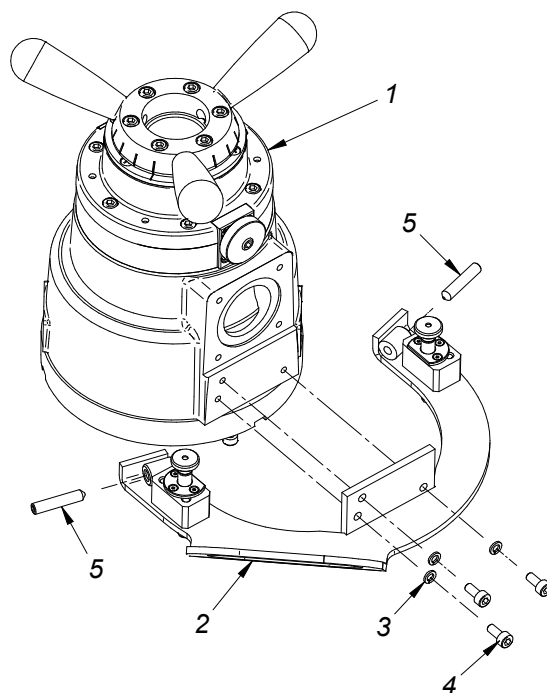
4.4.2. Комплект поставки

Приставка для планирования отводов поставляется в металлическом ящике. В комплект поставки входит:

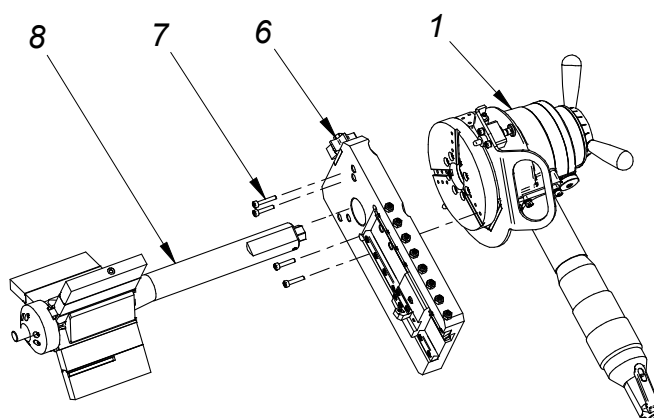
- Режущий комплект – 1 шт.
- Держатель инструмента в комплекте – 1 шт.
- Болт М6х30 – 3 шт.
- Болт М6х35 – 3 шт.
- Болт М6х14 – 3 шт.
- Металлический ящик – 1 шт.
- Ключ-трещотка плоский s=13 – 1 шт.
- Ключ шестигранный s=3 – 1 шт.
- Ключ шестигранный s=4 – 1 шт.
- Ключ шестигранный s=5 – 1 шт.
- Ключ шестигранный Torx с рукояткой T15 – 1 шт.
- Пластина режущая – 8 шт.
- Винт крепления пластины – 2 шт.
- Коробка для инструмента – 1 шт.

4.4.3. Подготовка PRO10PB для планирования отводов.

1. Демонтировать три резцедержателя с диска.
2. Демонтировать зажим, открутив три болта М6х14 (4) шайбами (3).
3. Смонтировать зажим приставки для планирования отводов (2) к корпусу болтами М6х14 (4) с шайбами (3).
4. Вкрутить зажимные винты М8х40 (5).



5. Закрепить режущий узел (6) на диске машины (1), с помощью шести болтов М6х30 (7).
6. Смонтировать распорный вал (8).



4.4.4. Регулировка люфта ползуна

1. Ослабить болты крепления направляющей со стороны регулировочных винтов.
2. Подать ползун максимально наружу.
3. Докрутить регулировочные болты так, чтобы легко прижать направляющие к ползуну. Дожимать только винты, расположенные напротив ползуна.
4. Без усилия дожать болты крепления направляющей (зажимать с моментом 1,5 Нм – 2,5 Нм).
5. Используя имеющийся в комплекте трещоточный ключ, передвинуть ползун максимально к центру, вращая ходовой винт. Не допускать перекосов опоры ползуна.
6. Без усилия дожать остальные регулировочные винты.
7. Передвинуть ползун по всей длине рабочего хода. Движение должно быть плавное и равномерное.
8. Полностью зажать болты крепления направляющей и заблокировать гайками М8, используя шестигранник $s=5$ и плоский ключ $s=13$.
9. Проверить плавность и равномерность хода ползуна на всю длину рабочего хода.
10. При необходимости провести повторную регулировку.

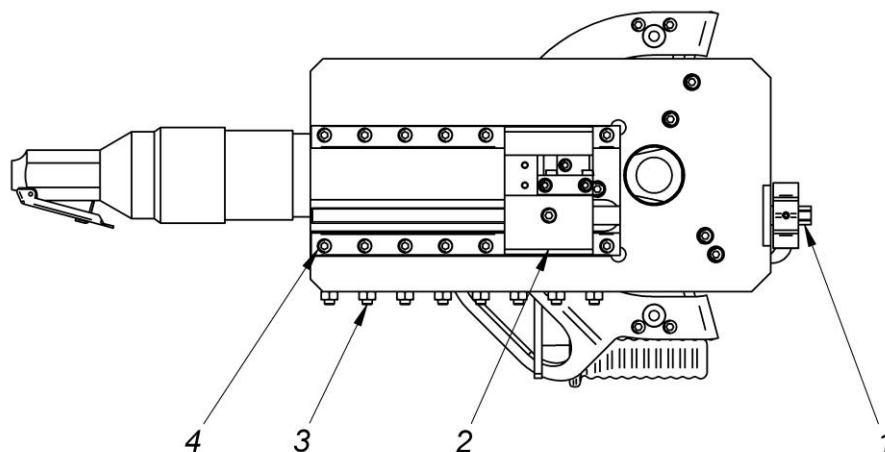


Рис. Регулировка ползуна (1 – Ходовой винт; 2 – Ползун; 3 – Регулировочные винты; 4 – Болты крепления направляющей)

4.4.5. Монтаж крепления инструмента и режущих пластин

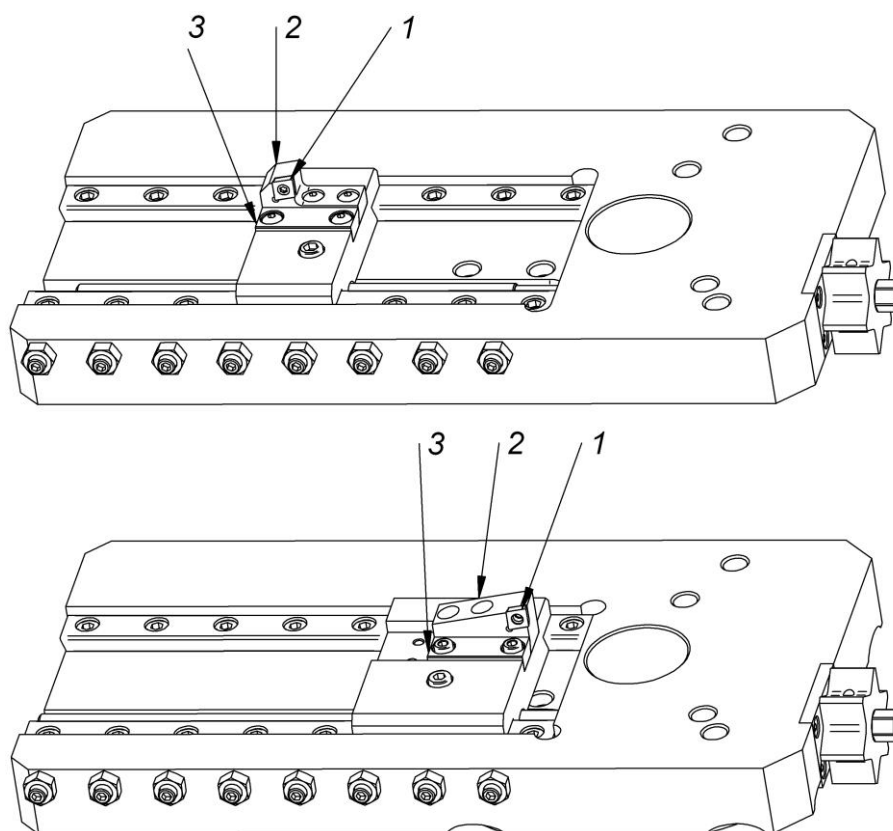


Рис. Крепление инструмента при стандартном направлении вращения PRO 10PB – по часовой стрелке (со стороны оператора).

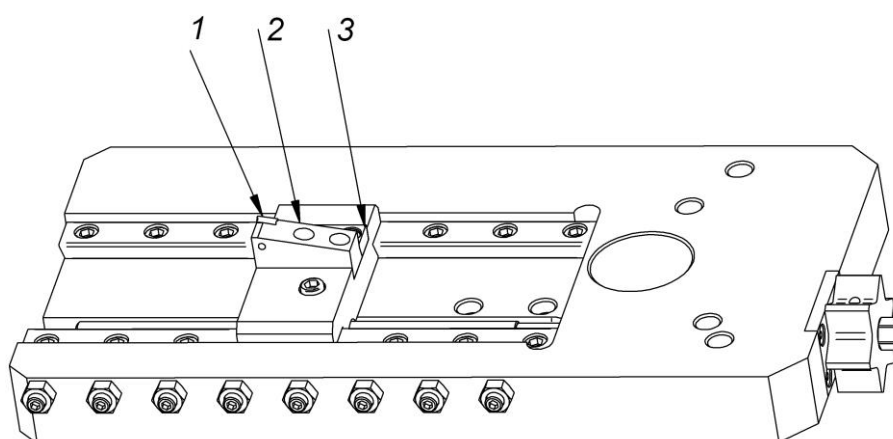


Рис. Крепление инструмента при направлении вращения PRO 10PB – против часовой стрелки (со стороны оператора).

- 1 – Режущая пластина
- 2 – Держатель пластины
- 3 – Зажим держателя

Рамка для планирования отводов оснащена двумя держателями режущих пластин– внутреннюю и наружную. При использовании в среднем диапазоне диаметров могут использоваться оба держателя режущих пластин. При использовании в верхнем диапазоне следует использовать наружный держатель. Соответственно, при работе в нижнем диапазоне диаметров используется внутренний держатель.

Рабочий диапазон диаметров в зависимости от используемого держателя режущих пластин	
Внутренний	Ф90 -- Ф451
Внешний	Ф147 -- Ф508

Рамка для планирования отводов дает возможность обработки в двух направлениях – как при правых, так и левых оборотах PRO 10PB. Однако работа с левыми оборотами возможна при работе машиной с электроприводом. Стандартный пневматический двигатель применяемый в PRO 10PB не имеет возможности изменения направления вращения.

В целях перенастройки машины для работы с противоположным направлением вращения следует открутить шестигранником $s=3$ зажим держателя и зажим режущих пластин, после чего смонтировать вновь, заменяя местами как показано на рисунке (см.рис. „Крепление инструмента при обратном направлении вращения...”).

Следует помнить, что при стандартном направлении вращения – по часовой стрелке (со стороны оператора) – рабочий ход инструмента происходит в направлении снаружи к центру. При смене направления вращения рабочий ход имеет направление от центра к наружной части отвода.

ПАРАМЕТРЫ РЕЗАНИЯ:

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ	
Грубая обработка	0,5 мм
Точная обработка	0,25 мм
ВЕЛИЧИНА ПОДАЧИ зависит от рода материала и типа поверхности	
Грубая обработка	0,66 мм работает один ограничитель
Точная обработка	0,33 мм работают оба ограничителя

4.4.6. Правила эксплуатации

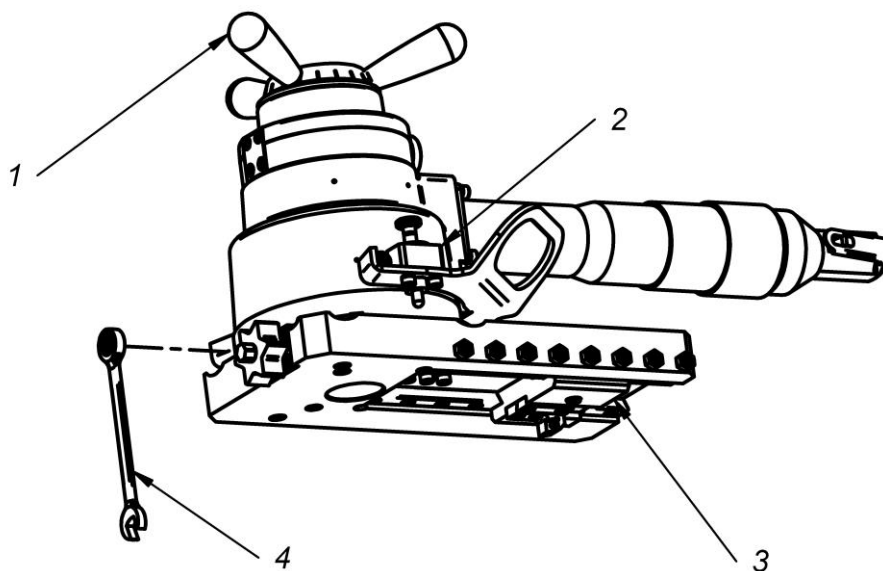
Крепление машины в трубе, оснащенной приспособлением для обработки отводов не изменяется. После крепления машины, используя трехзубчатый ключ $s=13$ переместить ползун в крайнее внешнее или внутренне положение, в зависимости от используемого зажима режущих пластин. Высунуть оба выступа ограничителей. Вращая рукоятки подачи, установить глубину резания максимум 0,5 мм вглубь относительно высшей точки, затем запустить двигатель и начать работу.

ВНИМАНИЕ!

ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ НАДЛЕЖИТ УДОСТОВЕРИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ИНСТРУМЕНТА В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ.

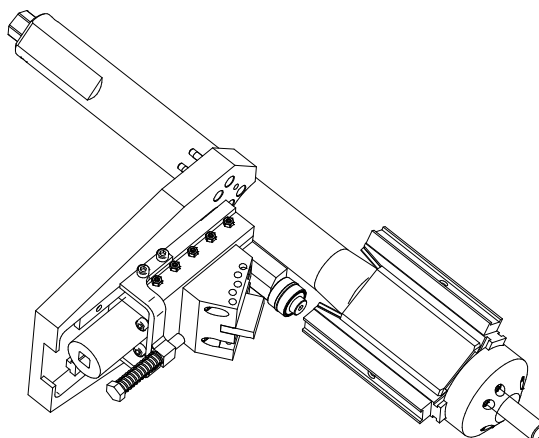
ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РУКОЯТКИ ПОДАЧИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.

После окончания операции следует выключить двигатель и после его остановки повернуть рукоятки подачи против часовой стрелки (со стороны оператора), чтобы не повредить режущие пластины при извлечении машины в исходную позицию. В случае если материал с обрабатываемой поверхности удален не полностью-повторить операцию. Если верхний слой снят со всей кромки отвода следует провести окончательную обработку используя в работе один ограничитель и глубина резания не должна быть более 0,25 мм.



- 1 – Рукоятка подачи
- 2 – Ограничитель
- 3 – Ползун
- 4 – Ключ-трещотка на 13

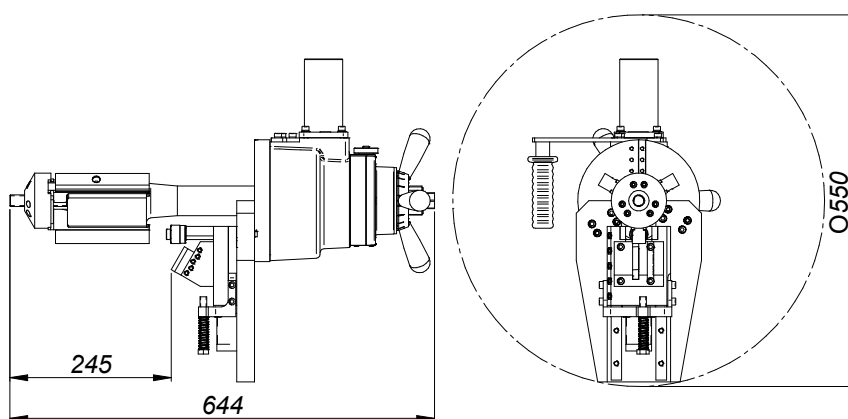
4.5. Приставка для овальных труб



Приставка для работы на овальных трубах спроектирована для машины PRO 10PB. Она делает возможным операции планирования и снятия фаски овальных труб диаметрами от 126 до 296 мм (в зависимости от выбранного распорного вала и накладок).

Данное приспособление легко заменяет стандартное оснащение машины PRO 10PB и наоборот в случае необходимости.

4.5.1. Технические характеристики



Внутренний диаметр обрабатываемых труб	126–296 мм
Максимальный диаметр вращ.части	Ø550 mm

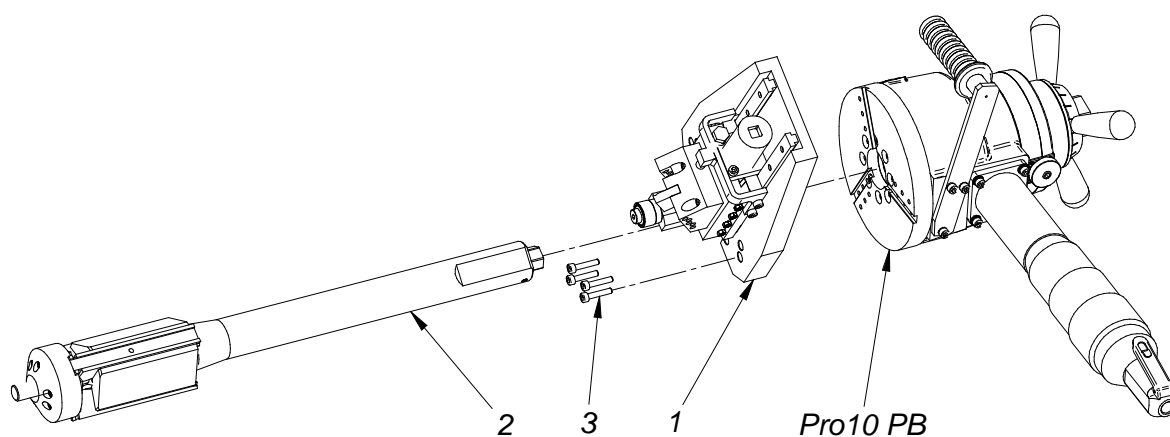
4.5.2. Комплект поставки

Приставка для обработки овальных труб поставляется в металлическом ящике. В комплект поставки входит:

- Фрезерный узел – 1 шт.
- Вал распорный большой – 1 шт.
- Металлический ящик – 1 шт.
- Рукоять с трещоткой 1/2” – 1 шт.
- Ключ плоский s=8 – 1 шт.
- Ключ шестигранный s=6 – 1 шт.
- Ключ шестигранный s=5 – 1 шт.
- Ключ шестигранный s=4 – 1 шт.
- Ключ шестигранный s=2,5 – 1 шт.
- Коробка для инструмента – 1 шт.

4.5.3. Оснащение PRO 10PB приставкой для овальных труб

С целью использования приставки для обработки овальных труб следует демонтировать вал и держатели резцов. Закрепить фрезерный узел (1), с помощью восьми болтов М6х30 (3), на диске PRO 10 PB. Распорный вал следует оснастить адапторами (основными кулачками и накладками) для данного диаметра. (см.п. 2.4) и смонтировать согласно п. 2.3.



4.5.4. Порядок применения

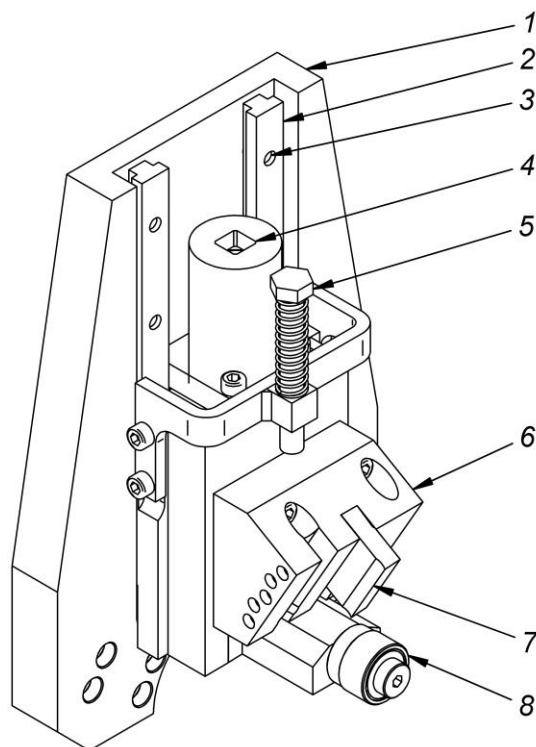


Рис. Устройство приставки для овальных труб:

- 1 – Фрезерный узел
- 2 – Направляющая
- 3 – Болт направляющей
- 4 – Пружина
- 5 – Болт ограничитель
- 6 – Резцедержатель
- 7 – Резец
- 8 – Направляющий ролик

1. Закрепить машину PRO 10PB в трубе.
2. Закрутить болт ограничителя так чтобы зафиксировать резцедержатель.
3. Ослабить болты направляющих и продеть вал через направляющий ролик до момента достижения наименьшего диаметра.
4. Дожать болты направляющей – блокировка ползуна.
5. Закрепить резец.

6. Ослабить болт ограничителя.
7. Поместить внутрь трубы направляющий ролик.
8. Затем сжать пружину при помощи ключа-трещотки $\frac{1}{2}$ ", входящего в комплект.
- 9. УБЕДИТЬСЯ, ЧТО В ГНЕЗДАХ БОЛТОВ НЕ ОСТАВЛЕНЫ КЛЮЧИ.**
10. Чтобы избежать повреждения инструмента он должен огибать наивысшую кромку среза поверхности.
11. Если срез трубы не перпендикулярен оси, вначале обработки будут обрабатываться лишь небольшие участки поверхности.
12. Включи двигатель.
13. Если процесс резки не идет правильно:
 - a. Остановить вращение.
 - b. Проверить состояние режущего инструмента.
 - c. Увеличить сжатие пружины.
 - d. Запустить двигатель и проверить результат.
14. После окончания обработки остановить машину.
15. Ослабить крепление и извлечь PRO 10PB с трубы.

4.5.5. Регулировка люфта ползуна

Регулировку люфта ползуна производить аналогично указанному в пункте 4.4.4 настоящего Руководства.

5. ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Декларация соответствия

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

Декларируем что изделие:

Машина для обработки труб PRO 10 PB-E

соответствует нормам: 2006/42/WE

Белосток, 2010-04-19

Wiktor Marek Siergiej
Prezes

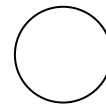
6. СВИДЕТЕЛЬСТВО КАЧЕСТВА

Карта контроля машины

Машина для обработки труб PRO 10 PB-E

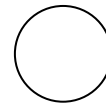
Серийный номер _____

Контроль качества _____



Регулировки, осмотры

Контроль качества _____



7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Машина для обработки труб PRO 10 PB-E

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 10 PB-E.

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 истечению 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.

