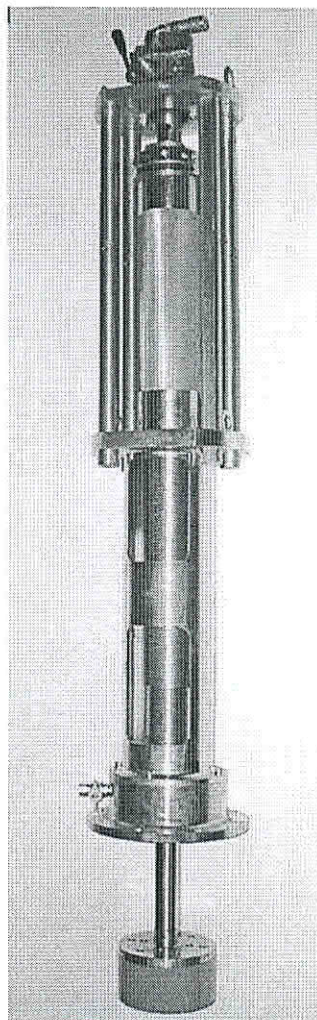


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



УСТРОЙСТВО

Арт.3000/1000



RAVETTI

ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ
ГАЗОПРОВОДНЫХ
И
ВОДОПРОВОДНЫХ
ЛИНИЙ

ОБОРУДОВАНИЕ,
ВЫПУСКАЕМОЕ
КОМПАНИЕЙ, ИМЕЕТ
СЕРТИФИКАТ DNV
= ISO 9001:2000=

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2
1.1 ИЗГОТОВИТЕЛЬ	2
1.2 ЦЕНТРЫ ПОДДЕРЖКИ	2
1.3 СЕРТИФИКАЦИЯ	2
1.4 ГАРАНТИЯ	2
1.5 СТРУКТУРА РУКОВОДСТВА	3
1.5.1 Цели и содержание	3
1.5.2 Назначение	3
1.5.3 Хранение руководства	3
1.5.4 Используемые символы	4
2 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА	5
2.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	5
2.2 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА	5
2.2.1 Корпус устройства	5
2.2.2 Сверлильные цилиндрические фланцы	6
2.2.3 Узел фрезы	6
2.2.4 Промежуточный суппорт	7
2.2.5 Опора мотора	7
2.3 ВНЕШНИЕ И АТМОСФЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВА	7
2.4 УРОВЕНЬ ШУМА	8
2.6 СТАНДАРТНЫЙ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	8
2.7 ПОСТАВКА ПО ЗАПРОСУ	8
3 ПРАВИЛА ТБ	9
3.1 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	9
3.2 ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	9
3.3 ЗАПРЕТЫ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	9
3.4 ОГРАНИЧЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ	9
3.5 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТБ ПРИ РАБОТЕ С УСТРОЙСТВОМ	9
3.6 ОСТАТОЧНЫЕ ОПАСНОСТИ	9
3.7 ТАБЛИЧКИ	10
4 МОНТАЖ	11
4.1 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕНОСКА	11
4.2 СКЛАДИРОВАНИЕ	11
4.3 ПОДГОТОВКА МЕСТА	11
4.4 МОНТАЖ	11
4.5 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ	13
4.6 РЕГУЛИРОВКА	13
5. РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ	14
5.1 ПЕРСОНАЛ	14
5.2 РАБОТА ПРИ СРЕДНЕМ ДАВЛЕНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФАСОННЫХ ТРОЙНИКОВ арт. 170	14
5.3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ С ОТКЛОНЕНИЯМИ ОТ НОРМАЛЬНОГО РЕЖИМА	25
5.4 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ	25
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	25
6.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	25
6.2 ПОДДЕРЖАНИЕ В ЧИСТОТЕ	25
6.3 ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	25
6.4 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	26
7 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	26
7.1 ЗАМЕЧАНИЕ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	26
7.2 ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	26
7.3 ТЕХПОМОЩЬ	26
8 ЗАПЧАСТИ	27
8.1 СПИСОК ОСНОВНЫХ ЗАПЧАСТЕЙ	27
8.2 ЗАКАЗ ЗАПЧАСТЕЙ	27
9 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДЕМОНТАЖУ И УТИЛИЗАЦИИ	28
10. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	28
Раздел 1.02 10.1 – Редакции руководства по эксплуатации	28

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

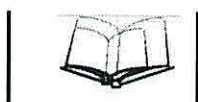
1.1 ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Компания Ravetti имеет более чем двадцатилетний опыт работы в сфере производства газо- и водопроводного оборудования. И именно приобретенное за годы исследований и тесных контактов с производителями и торговыми фирмами ноу-хау позволяет компании Ravetti гарантировать наивысшее качество выпускаемой продукции.

Тел. 39 (0) 142 /482626	Факс 39 (0)142 /482562
E.Mail info@ravetti.com	www.ravetti.com

1.2 ЦЕНТРЫ ПОДДЕРЖКИ

Компания Ravetti представлена непрерывной и квалифицированной сетью своих агентов по продаже, как в Италии, так и в других европейских странах. При любых вопросах по эксплуатации, обслуживанию или замене деталей просим вас обращаться в лицензированные перечисленные выше центры технологической поддержки (или непосредственно к изготовителю), с указанием подробной информации касательно оборудования, указанной на заводской табличке:



См. информацию о заводской табличке в разделе 3. 8.

1.3 СЕРТИФИКАЦИЯ

Устройство изготовлено в соответствии с директивами ЕС, действующими на момент продажи.

1.4 ГАРАНТИЯ

На данное оборудование предоставляется гарантия сроком 12 месяцев с момента приобретения, на следующих условиях:

- бесплатная замена деталей имеющих производственные дефекты;
- при отправлении оборудования с целью проведения ремонта, транспортные расходы несет заказчик.

Не подлежат действию условий гарантии:

- повреждения, связанные с упущениями персонала, не имеющего права работы с оборудованием, небрежной эксплуатацией оборудования, или явившиеся следствием ошибок или отклонением от нормального режима эксплуатации.

По истечении срока действия гарантии, последняя прекращает свое действие, и ремонт, замена деталей и транспортировка будут производиться за счет заказчика.

Гарантия не покрывает повреждения, связанные с:

- транспортировкой и перемещением
- ошибками оператора
- техобслуживанием с отклонениями от изложенного в настоящем руководстве
- (см. раздел 6.3)
- поломки, не связанные производственным браком

1.5 СТРУКТУРА РУКОВОДСТВА

Заказчику рекомендуется внимательно ознакомиться с содержанием настоящего руководства и изучить всю информацию касательно подготовки, монтажа и эксплуатации устройства, что является предпосылкой для дальнейшего сотрудничества изготовителя и заказчика.

1.5.1 Цели и содержание

Настоящее руководство ставит своей целью донести до клиента всю необходимую информацию с тем, чтобы при соответствующей эксплуатации устройства он был бы в состоянии работать с устройством самостоятельно и с соблюдением всех норм техники безопасности. Оно содержит всю необходимую информацию технического характера, а также информацию, относящуюся к функционированию, выключению, техобслуживанию и замене деталей устройства, а также к правилам техники безопасности.



Перед проведением каких-либо операций с устройством, операторы и квалифицированные техники должны внимательно ознакомиться с инструкциями по эксплуатации, содержащимися в настоящем документе.

При возникновении каких-либо вопросов по правильной интерпретации инструкций по эксплуатации, немедленно свяжитесь с изготовителем для получения необходимых разъяснений.

1.5.2 Назначение

Руководство предназначено как для оператора, так и для техперсонала, допущенного к обслуживанию устройства.



Потребителю запрещается производить работы, входящие в обязанности обслуживающего или квалифицированного технического персонала.

Изготовитель не несет ответственности за ущерб, причиненный несоблюдением указанного правила.

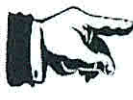
1.5.3 Хранение руководства

Потребителю запрещается производить работы, входящие в обязанности обслуживающего или квалифицированного технического персонала.

Изготовитель не несет ответственности за ущерб, причиненный несоблюдением указанного правила.

1.5.4 Используемые символы

Нижеприводимая символика используется в настоящем руководстве (сигналы опасности, предупреждения,.....), а также в помещении техобслуживания (опасности, запреты, обязанности) на территории заказчика.

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ	КОММЕНТАРИИ
	ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ	Указывает на наличие общей опасности для потребителя.
	ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА	Указывает на опасность пожара, представляющего угрозу для жизни.
	ВЗРЫВООПАСНОСТЬ	Указывает на взрывоопасность, представляющую угрозу для жизни.
	ВХОД ЗАПРЕЩЕН	Вход разрешен только для персонала, имеющего допуск.
	КУРЕНИЕ ЗАПРЕЩЕНО	Запрещено курение вблизи устройства.
	ЗАМЕЧАНИЕ	Указывает на наличие ключевой и полезной информации. Следует уделять повышенное внимание тексту, к которому относится данный символ.
	ОБЯЗАННОСТЬ	Необходимость надевать защитные перчатки
	ОБЯЗАННОСТЬ	Необходимость надевать специальную обувь
	ОБЯЗАННОСТЬ	Необходимость надевать защитную маску/ очки
	ПРОВЕРКА	От заказчика требуется проверить правильность установки той или иной детали устройства до того, как выполнить ту или иную операцию.
	ОБРАЩЕНИЕ К СПРАВОЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ	Перед выполнением операции следует обратиться к руководству по эксплуатации.
	РЕГУЛИРОВКА	При определенных операциях и/или неполадках может потребоваться механическая регулировка.

2 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

2.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Устройство для сверления отверстий арт. 3000/1000 предназначено для высверливания отверстий в трубах газовых и водопроводных линий при максимальном рабочем давлении 12 Бар при стандартной версии и 24 Бар для версии НР (высокого давления), с целью формирования врезок на шаровых вентилях, клиновых задвижках с резиновым уплотнением или фасонных патрубках с тройниками (Art.170) с использованием тарельчатого вентиля модели "стоп система".

2.2 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Устройство арт. 3000/1000 предназначено для сверления отверстий с внешн.диаметром 8-10-12-14-16-20 дюймов с использованием гидравлического привода с полезным ходом 1050 мм и состоит из следующих узлов:

- 1 Корпус устройства;
- 2 Цилиндрический сверлильный фланец
- 3 Фрезы с центровочным конусом
- 4 Промежуточный суппорт.
- 5 Гидравлический мотор с цилиндром 315и с суппортом вместе с направляющей штангой.

2.2.1 Корпус устройства

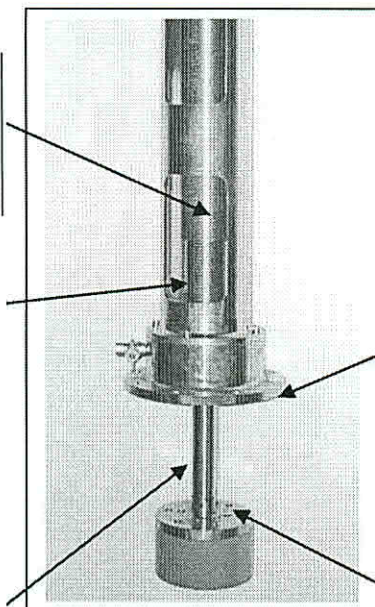
Корпус устройства включает в себя:

- Центральный вал диаметром 50мм из хромированной и шлифованной стали, комплектуемый подшипниковой втулкой
- Винт с трапецидальной внешней резьбой с самосмазывающимися внутренними муфтами;
- Промежуточный винт с трапецидальной резьбой, как на внешней, так и на внутренней поверхности
- Цилиндрическая гайка с подшипниковой втулкой;
- Суппорт для фрез номинального диаметра от 8 до 12 дюймов
- Суппорт для фрез номинального диаметра от 14 до 20 дюймов

Промежуточный винт с трапецидальной резьбой, как на внешней, так и на внутренней поверхности

Винт с трапецидальной внешней резьбой

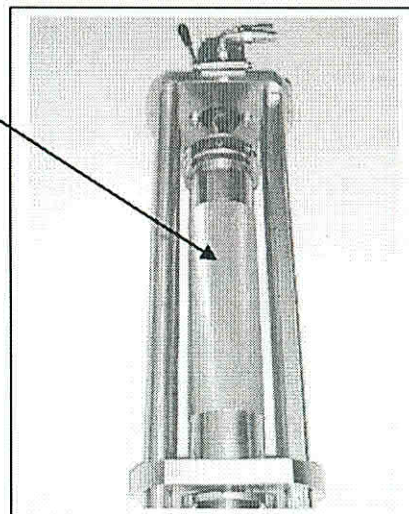
Центральный вал Ø 50мм



Цилиндрическая гайка с подшипниковой втулкой

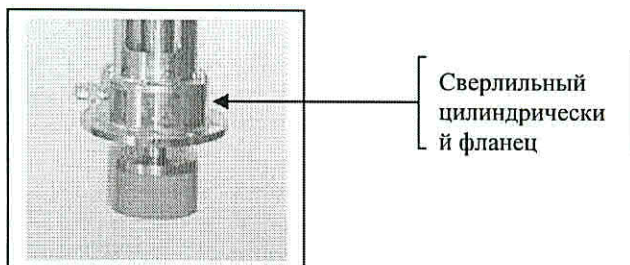
Фланцевый переходник и/или цилиндрический сверлильный фланец

Суппорт для фрез



2.2.2 Сверлильные цилиндрические фланцы

- Сверлильный цилиндрический фланец номинального диаметра 8 дюймов с выпускным вентилем и отбортовкой на 16 Бар или отбортовкой как в модели СТОП СИСТЕМА;
- Сверлильный цилиндрический фланец номинального диаметра 10 дюймов с выпускным вентилем и отбортовкой на 16 Бар или отбортовкой как в модели СТОП СИСТЕМА;
- Сверлильный цилиндрический фланец номинального диаметра 12 дюймов с выпускным вентилем и отбортовкой на 16 Бар или отбортовкой как в модели СТОП СИСТЕМА;
- Сверлильный цилиндрический фланец номинального диаметра 14 дюймов с выпускным вентилем и отбортовкой на 16 Бар или отбортовкой как в модели СТОП СИСТЕМА;
- Сверлильный цилиндрический фланец номинального диаметра 16 дюймов с выпускным вентилем и отбортовкой на 16 Бар или отбортовкой как в модели СТОП СИСТЕМА;
- Сверлильный цилиндрический фланец номинального диаметра 20 дюймов с выпускным вентилем и отбортовкой на 16 Бар или отбортовкой как в модели СТОП СИСТЕМА;

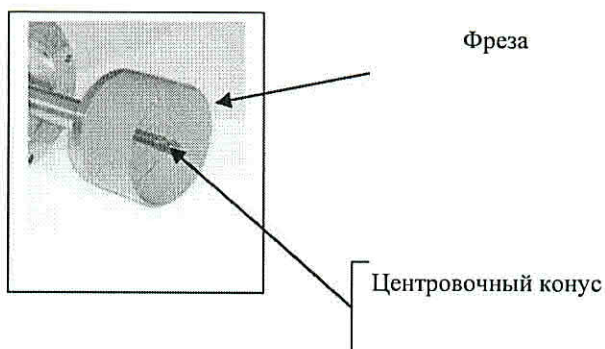


2.2.3 Узел фрезы

Фрезы могут поставляться в виде следующих типов:

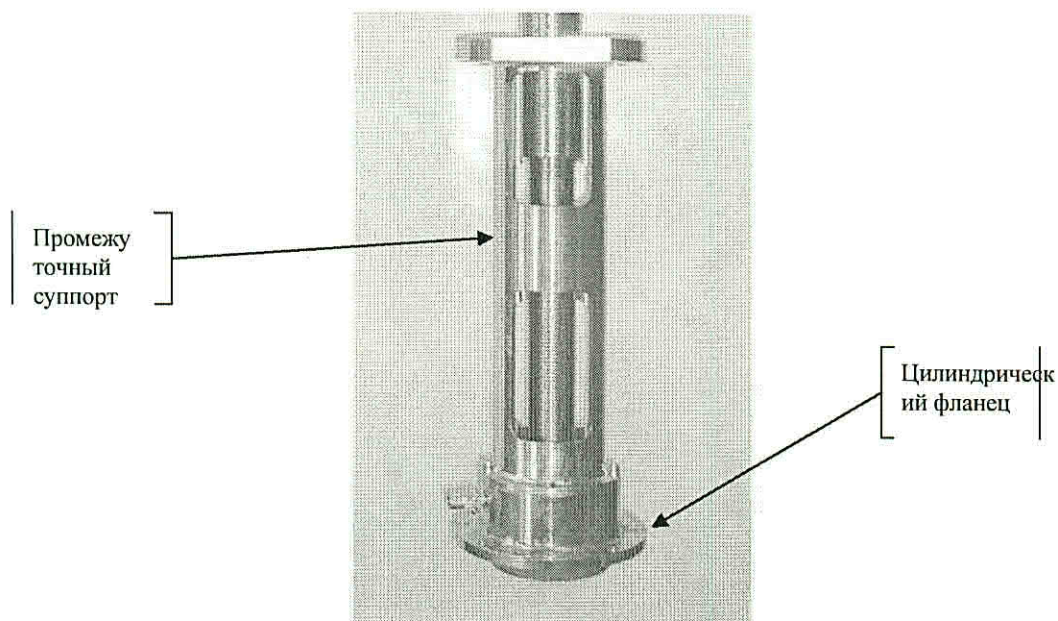
- Из HSS (быстрорежущая сталь) для сверления стальных тонкостенных труб
- Из HSS (быстрорежущая сталь) с карбидом вольфрама сверления чугунных тонкостенных труб с цементным раствором.
- С центровочным конусом из HSS (быстрорежущая сталь) с устройством предотвращения заусениц в нижней части отверстия

Для каждого типа фрез необходимо использовать соответствующий центровочный конус.



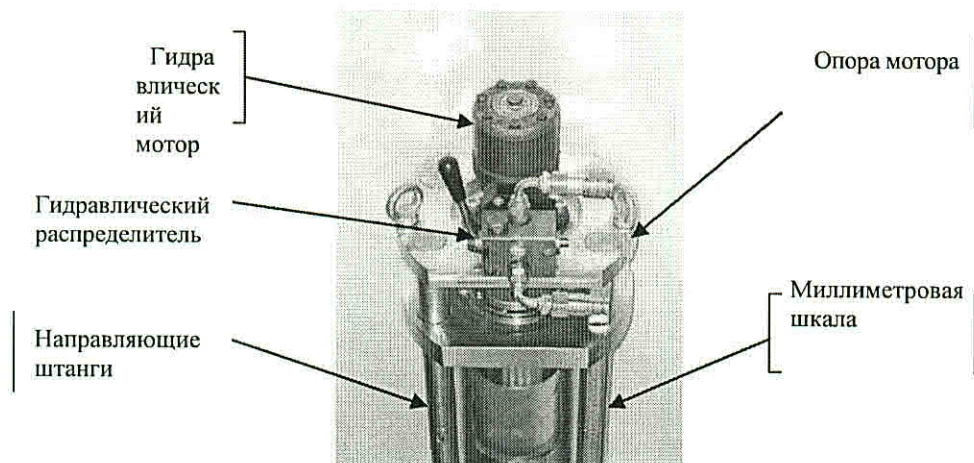
2.2.4 Промежуточный суппорт

Промежуточный суппорт состоит из фланцевой части, которая фиксируется прямо на цилиндрическом фланце центральной промежуточной части с вырезанными для облегчения стенками, и из верхней части, в которой высверлены четыре отверстия для направляющих с самосмазывающимися муфтами, где устанавливается опора мотора.



2.2.5 Опора мотора

Опора мотора состоит из верхнего фланца, на котором фиксируются четыре направляющие штанги из нержавеющей стали диаметром 40мм и гидравлический мотор с соответствующим приводным гидравлическим распределителем.



2.3 ВНЕШНИЕ И АТМОСФЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВА



Рекомендуется работу с устройством арт. 3000/1000 производить при температуре от - 20° C до + 60° C.



УРОВЕНЬ ШУМА

Устройство характеризуется шумом, не превышающим допустимый уровень, поэтому нет необходимости в специальной изоляции устройства, а также в ношении защитных наушников.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ниже приводятся технические данные и характеристики устройства, на которые следует ссылаться всякий раз при контакте со службой технической поддержки компании-изготовителя.

ТАБЛИЦА 2.5 А – Данные и характеристики

ПОЛЕЗНЫЙ ХОД	мм 1050
ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ	мм 190 (8 дюймов)
ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ	мм 240 (10 дюймов)
ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ	мм 290 (12 дюймов)
ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ	мм 325 (14 дюймов)
ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ	мм 364 (16 дюймов)
ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ	мм 420 (18 дюймов)
ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ	мм 485 (20")
МАКСИМАЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	Бар 12 для стандартной версии
МАКСИМАЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	Бар 25 для версии высокого давления
МАКСИМАЛЬНАЯ ОБЩАЯ ДЛИНА	мм 1650
МАКСИМАЛЬНАЯ ОБЩАЯ ШИРИНА	мм 300
ВЕС КОРПУСА УСТРОЙСТВА	кг 75
ВЕС ПРОМЕЖУТОЧНОГО СУППОРТА	кг 29
ВЕС ОПОРЫ МОТОРА	кг 55
ВЕС ЦИЛИНДР.ФЛАНЦА НОМИН.ДИАМ 8ДЮЙМОВ	кг 15
ВЕС ЦИЛИНДР.ФЛАНЦА НОМИН.ДИАМ 10 ДЮЙМОВ	кг 39
ВЕС ЦИЛИНДР.ФЛАНЦА НОМИН.ДИАМ 12 ДЮЙМОВ	кг 51
ВЕС ЦИЛИНДР.ФЛАНЦА НОМИН.ДИАМ 14 ДЮЙМОВ"	кг 72
ВЕС ЦИЛИНДР.ФЛАНЦА НОМИН.ДИАМ 16 ДЮЙМОВ	кг 90
ВЕС ЦИЛИНДР.ФЛАНЦА НОМИН.ДИАМ 18 ДЮЙМОВ	кг 98
ВЕС ЦИЛИНДР.ФЛАНЦА НОМИН.ДИАМ 20 ДЮЙМОВ	кг 118

2.5 КОМПЛЕКТАЦИЯ

Приведенная в последствии комплектация относится к серийно выпускаемому оборудованию.

При необходимости специальных поставок характеристики будут отличными от указанных в таблицах.

2.6 СТАНДАРТНЫЙ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки устройства входит следующее :

- Используемые ключи
- Металлический ящик для транспортировки и складирования
- Руководство по эксплуатации
- Сертификат испытаний
- Производственная декларация

2.7 ПОСТАВКА ПО ЗАПРОСУ

Опции поставки устройства могут включать в себя:

- Набор чашевидных фрез из быстрорежущей стали типа HSS.
- Набор чашевидных фрез для чугуна с цементным раствором типа LXCT из быстрорежущей стали с покрытие из карбида вольфрама.



Подразумевается, что любая модификация и/или добавление деталей предварительно апробируется изготовителем.

3 ПРАВИЛА ТБ

3.1. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



Оператор должен с предельным вниманием ознакомиться с информацией, представленной в настоящем руководстве и касающейся необходимых правил безопасности, описанных в данной главе. Необходимо, помимо этого, следование оператором нижеприводимых правил:

- Поддерживайте чистоту устройства и рабочей зоны.
- Не допускается эксплуатировать устройство, если оператор не находится в приемлемом психофизическом состоянии.
- Следует надевать спецодежду, предотвращающую ее затягивание и/или попадание в зону движущихся узлов устройства.
- Следует носить средства индивидуальной защиты, предусмотренные настоящим руководством по эксплуатации, в зоне работы устройства.
- Не допускается снимать или заменять таблички, установленные изготовителем устройства.
- Не допускается демонтировать или отключать средства безопасности устройства.
- Запрещается нахождение посторонних лиц вблизи устройства.

Запрещается курение или наличие открытого огня в непосредственной близости от устройства, особенно при проведении работ по техобслуживанию

3.2 ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Устройство, в соответствии со своей конструкцией, предназначено для формирования отверстий в газо- и водопроводных сетях при использовании низкого и среднего давления (до 12 Бар для стандартной версии in и 24Бар для версии высокого давления) в интервалах 8-10-12-14-16 - 18 -20 дюймов.



/i\ ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Предполагается эксплуатация устройства в условиях хорошей освещенности.

3.3 ЗАПРЕТЫ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ



ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Устройство запрещено использовать:

- В целях, отличных от указанных в п. 3.2.
- В агрессивной атмосфере или при высокой концентрации пыли или паров масла в воздухе.
- Персоналу, не имеющему допуска к работе.

3.4 ОГРАНИЧЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ

Ограничение движения для устройства производится посредством останова фрезы внутри цилиндрического фланца, а также с помощью специальных ограничителей, расположенных внутри самого устройства.

3.5 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТБ ПРИ РАБОТЕ С УСТРОЙСТВОМ

Конструкция устройства предусматривает устранение всех опасностей, связанных с его работой. Все же, в связи со спецификой работы, устройство характеризуется некоторыми опасностями.

Остаточными опасностями, связанными с ручным режимом работы, являются:

- Порезы (при контакте рук с инструментами)
- Затягивание одежды (если надета не предусмотренная правилами ТБ одежда)

3.6 ОСТАТОЧНЫЕ ОПАСНОСТИ

В рабочих условиях операторы подвержены некоторым остаточным опасностям, которые в связи с характером выполняемых работ, не могут быть устранены полностью.



ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность вылета осколков при ударном воздействии инструмента возможна в связи с ошибками при работе в ручном режиме.

3.7 ТАБЛИЧКИ

А) Табличка на ящике

На корпусе устройства имеется маркировка
“CE”. Таблица 3.8 А

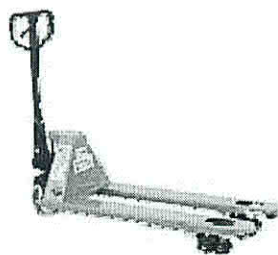


4 МОНТАЖ

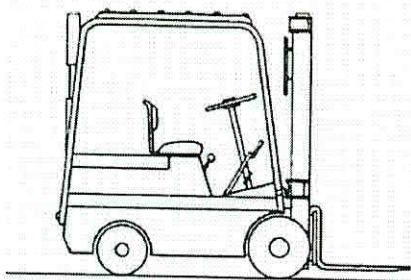
4.1 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕНОСКА

Устройство для сверления отверстий арт. 3000/1000 поставляется в окрашенном металлическом ящике. Все операции по транспортировке должны производиться посредством погрузчика.

После распаковки рекомендуется перевозить различные компоненты по отдельности, извлекая их из деревянной тары.

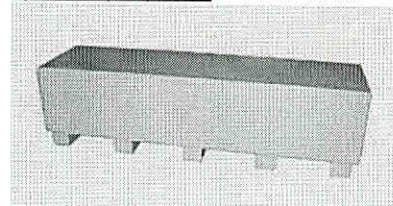


Погрузчик (ручной)



Электрокар

Металлический ящик для
транспортировки



4.2 СКЛАДИРОВАНИЕ

При долгих перерывах в работе устройство должно складироваться с соблюдением соответствующих условий, относящихся к месту и периоду складирования:

- Устройство складировается в закрытом помещении.
- Не допускайте воздействия на устройство ударов и нагрузок.
- Защищайте устройство от воздействия влаги и от резких перепадов температуры.
- Избегайте контакта устройства с веществами, вызывающими коррозию.

4.3 ПОДГОТОВКА МЕСТА

До монтажа устройства следует подготовить помещение, достаточное для маневра устройства в соответствии с его размерами.

4 МОНТАЖ

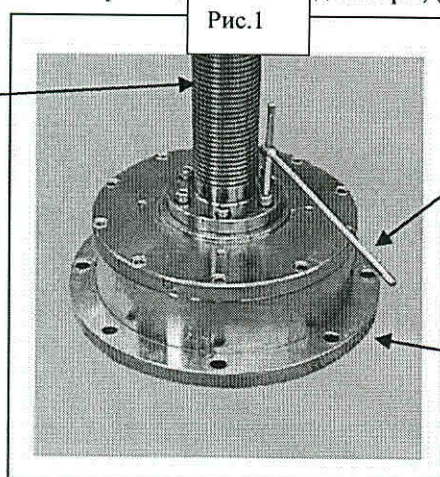


ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Все устройство располагается в месте, позволяющем осуществлять его подъем с использованием рым-болтов, что позволяет перемещать его в требуемое место с помощью малогабаритного гидравлического подъемника. Монтаж устройства производится самим заказчиком с соблюдением инструкций, приведенных ниже:

- Извлеките корпус устройства из контейнера
- Установите цилиндрический фланец требуемого диаметра ; (рис.1)

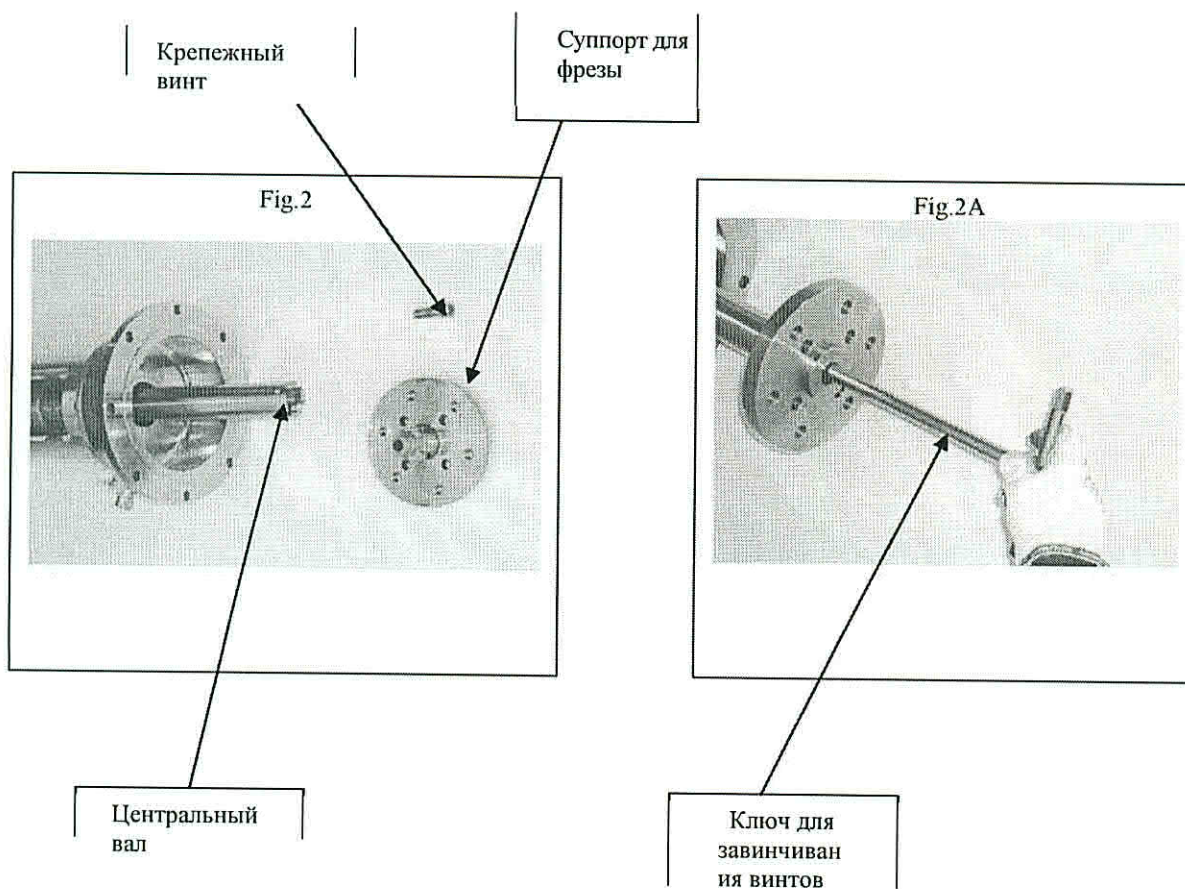
Винт
устройства для
сверления
отверстий в
трубах



“Т”-образный ключ
для завинчивания
винтов

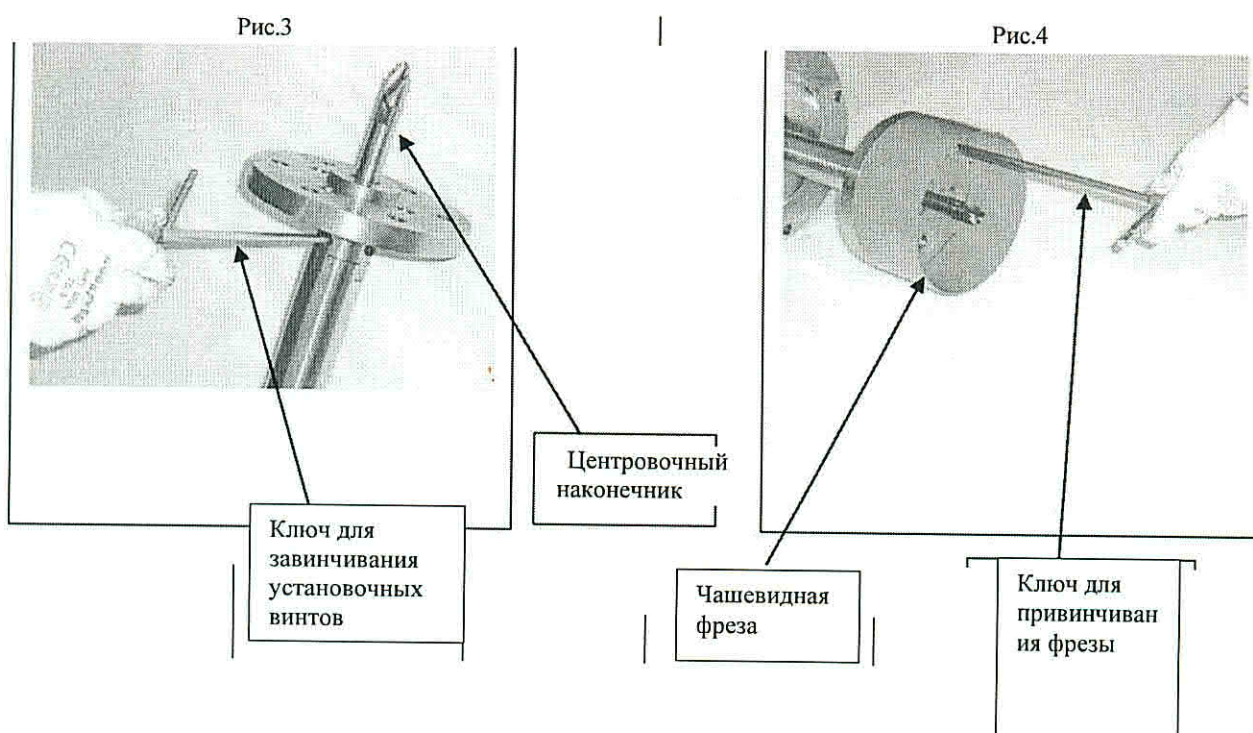
Цилинд
рически
й
фланец

- Насадите на центральный вал суппорт для фрезы и закрепите его винтами, входящими в комплект поставки; (рис.2 и 2A)



- Вставьте центровочный наконечник и затяните четыре установочных винта, фиксирующие перовое сверло (рис.3)
- Установите чашевидную фрезу на суппорт и закрепите ее шестью входящими в комплект винтами TS M16x35

(рис. 4)





Повреждения устройства при транспортировке и переноске **не** покрываются ГАРАНТИЕЙ. Ремонт и замена поврежденных деталей в таком случае производятся за счет заказчика.

4.5 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ

Перед вводом устройства в эксплуатацию необходимо произвести ряд проверочных операций с целью предотвращения ошибок или инцидентов на этапе ввода в эксплуатацию.

- Убедитесь в том, что устройство не получило повреждений на этапе монтажа.
- Особенно тщательно убедитесь в целостности чашевидной фрезы.

- Убедитесь в свободном перемещении и вращении всех подвижных деталей.

4.6 РЕГУЛИРОВКА

С учетом того факта, что устройство перед поставкой прошло приемочные испытания на предприятии-изготовителе, необходимость в какой-либо регулировке отсутствует.



Перед работой с устройством всегда проверяйте надежность фиксации резьбовых втулок.

5. РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ

5.1 ПЕРСОНАЛ

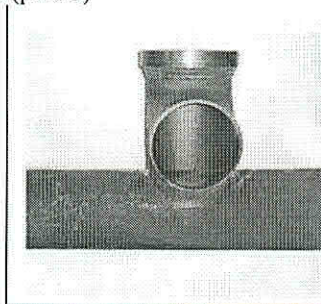
Устройство предназначено для обслуживания одним оператором.

Персонал, допущенный к работе с устройством, должен отвечать (или приобрести в процессе обучения) всем требованиям, указанным ниже, и, помимо этого, внимательно ознакомиться с содержимым настоящего руководства и правилами техники безопасности:

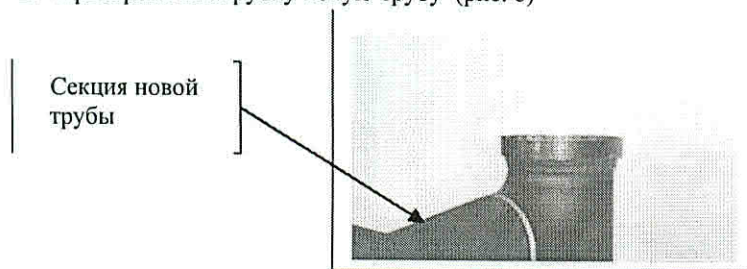
- он должен обладать достаточным уровнем общих и технических знаний на современном уровне, позволяющим ему понять содержание настоящего руководства и правильно истолковать рисунки и схемы
- он должен соблюдать основные гигиенические и технологические нормы и правила ТБ
- он должен знать, как вести себя при возникновении аварийной ситуации, где взять средства индивидуальной защиты, и как их правильно использовать.

5.2 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИ СРЕДНЕМ ДАВЛЕНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФАСОННОГО ТРОЙНИКА Арт. 170

1. Приварите патрубок в виде тройника без внутренней заглушки, - но при наличии фланца для заглушки (без кольцевого уплотнения), - к трубе (рис. 5)

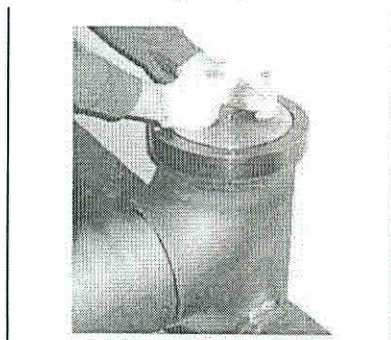


2. Приварите к патрубку новую трубу (рис. 6)



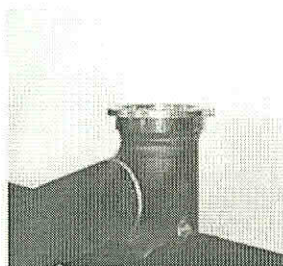
3. Проверьте качество сварки секции новой трубы
4. Очистите внутреннюю резьбу, и вручную проверьте возможность навинчивания внутренней заглушки (рис. 7)

(рис. 7)

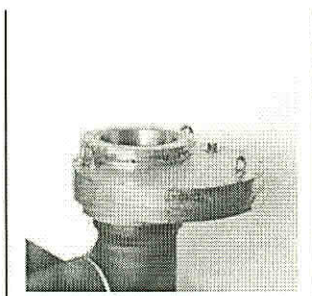


5. Установите переходной фланец на патрубке и зафиксируйте его посредством винтов, входящих в комплект поставки (рис. 8)

(рис. 8)

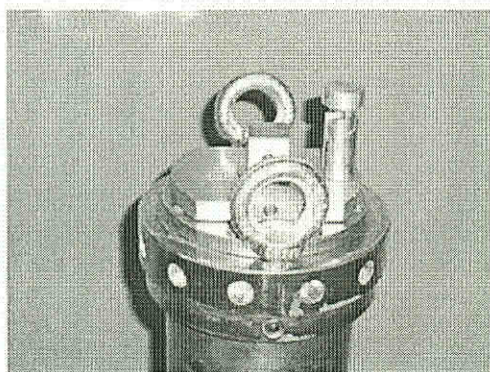


6. Установите тарельчатый вентиль на переходном фланце, и зафиксируйте его винтами с шестигранной головкой (рис. 9)
7. Проверьте надежность открытия и закрытия тарельчатого вентиля, после чего оставьте его в положении ОТКРЫТО.

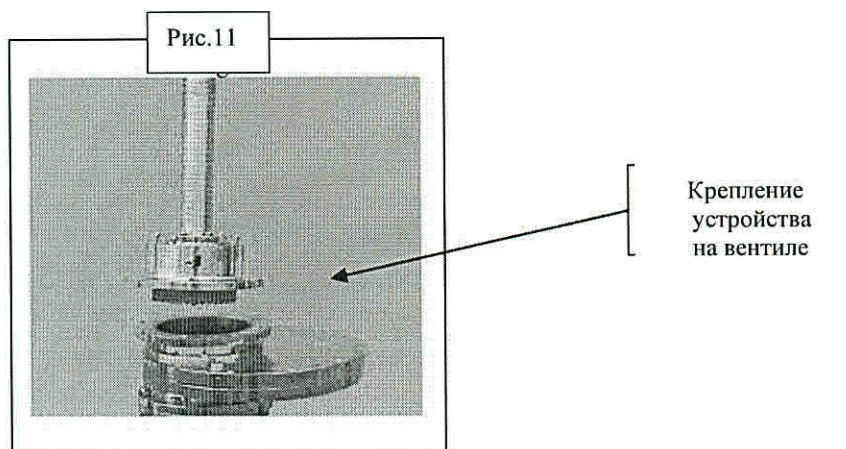


8. Ввинтите два рым-болта в специальные резьбовые отверстия на верхней части корпуса устройства, после чего закрепите на них цепи или тросы с целью дальнейшего подъема с помощью гидравлического крана; (рис. 10)

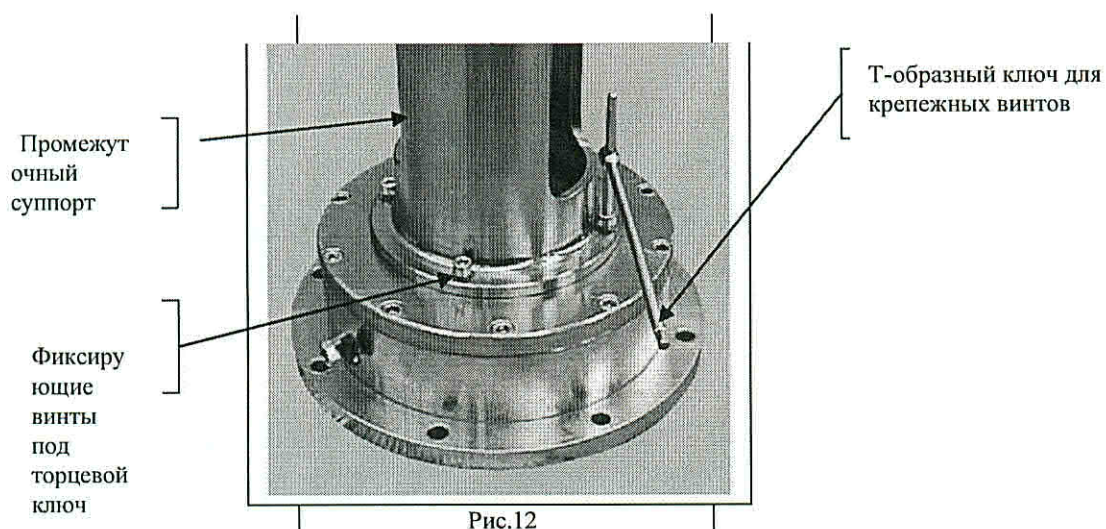
Fig. 10



9. Поднимите его и установите в нужном положении на вентиле, следя за совпадением отверстий для фиксации, после чего зафиксируйте оба узла с помощью болтов, входящих в комплект установки; (рис.11)

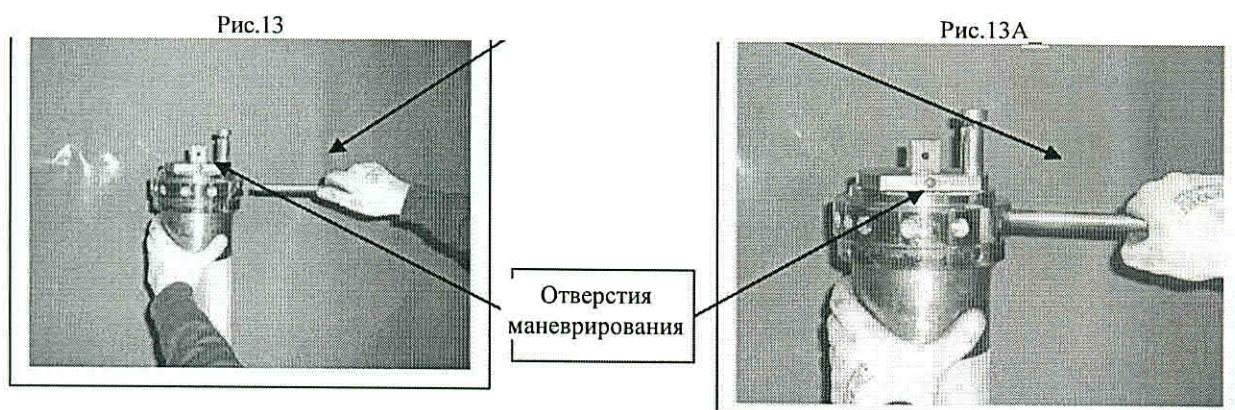


10. Отсоедините цепи крана и выкрутите рым-болты;
11. Расположите промежуточный суппорт на верхнем корпусе устройства, следя за совпадением четырех крепежных отверстий, в которые закручиваются фиксирующие винты под торцевой ключ (ТС 10X20мм); (рис.12)



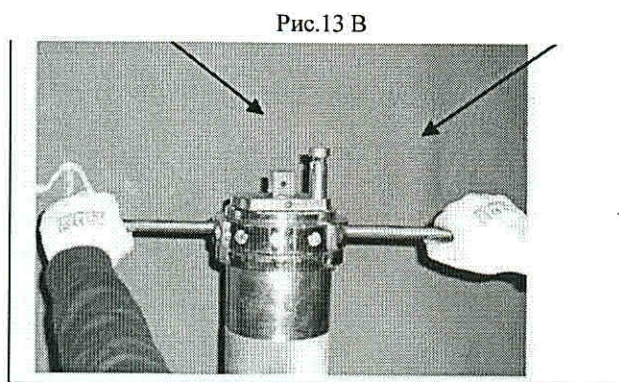
12. После выполнения операций по монтажу устройства, выполните сверление трубы в соответствии с описанным ниже.
13. Вкрутите съемную рукоятку. (рис.13 и 13 А)
14. Подведите чашевидную фрезу к поверхности трубы, поворачивая съемную рукоятку, располагаемые в верхней части устройства, (рис.13 В) по часовой стрелке до момента контакта центровочного конуса с поверхностью трубы; после чего поверните рукоятку на четверть оборота против часовой стрелки во избежание заклинивания при запуске гидравлического мотора.

Установка съемной рукоятки

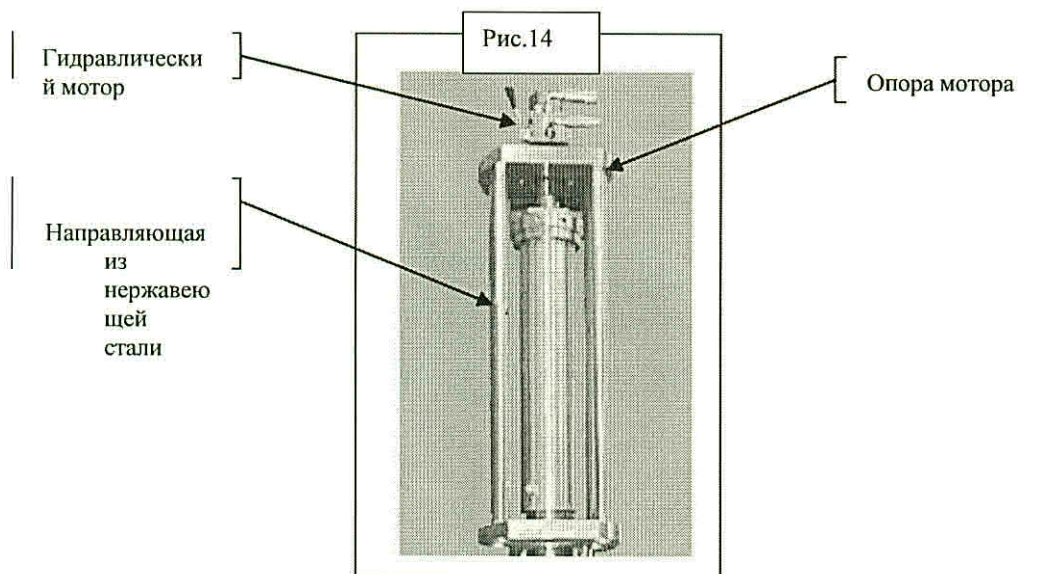


Верхняя
часть
устройст
ва

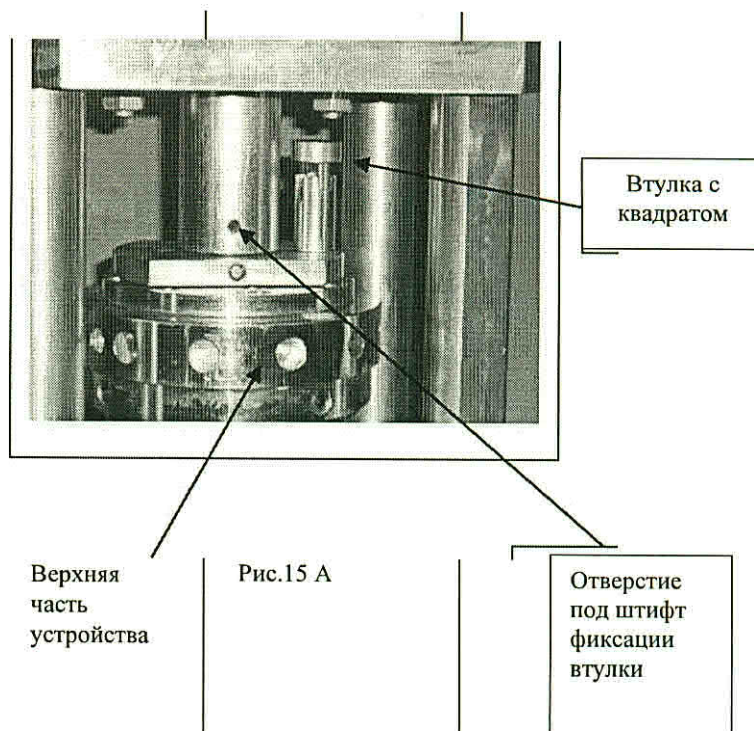
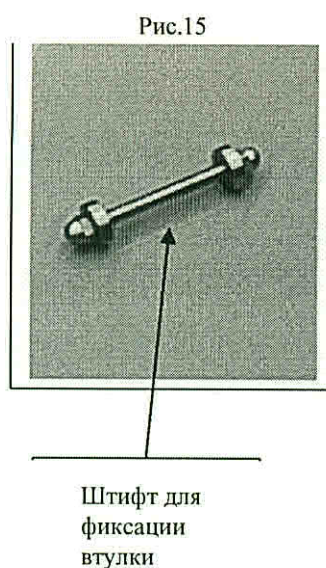
Съемная
рукоятка



15. Установите опору мотора, убедившись в том, что втулка с квадратом и направляющие из нержавеющей стали, находятся в своих гнездах, (рис.14)

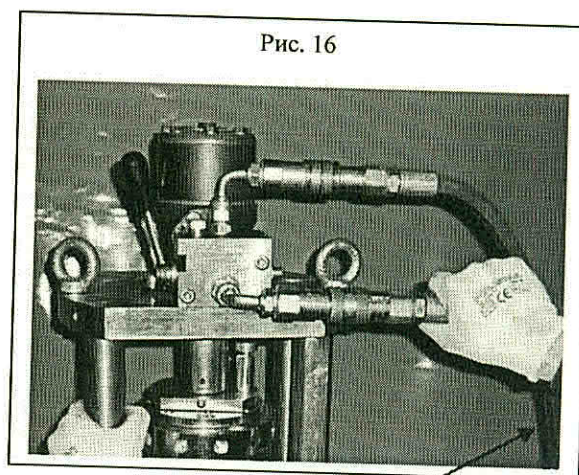
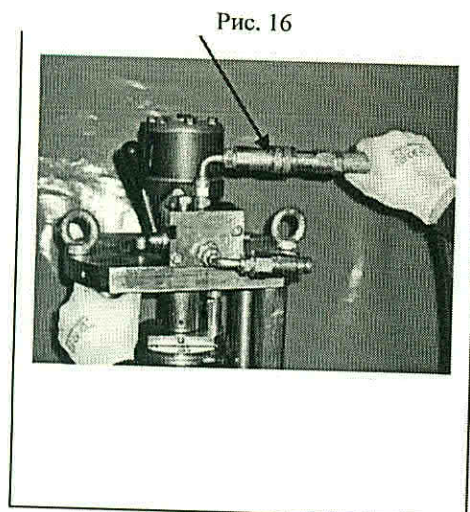


ПРИМЕЧАНИЕ: НА ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ВАЛА (В ЧАСТИ С КВАДРАТОМ МАНЕВРИРОВАНИЯ) ИМЕЕТСЯ ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ВСТАВКИ ШТИФТА, КОТОРЫЙ ПРЕДОТВРАЩАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ОТСОЕДИНЕНИЯ ВТУЛКИ С КВАДРАТОМ, УСТАНОВЛЕННОЙ НА ОПОРЕ МОТОРА, В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ СВЕРЛЕНИЯ ПРИ НАХОЖДЕНИИ УСТРОЙСТВА В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ. (рис.15 и 15 А)



16. Подсоедините шланги высокого давления к патрубкам гидравлического привода, с помощью муфт быстрого подсоединения, расположенных на плоских опорах вблизи гидравлического мотора. (рис.16 и 16 А)

Муфты быстрого подсоединения,
 расположенные на плоских опорах



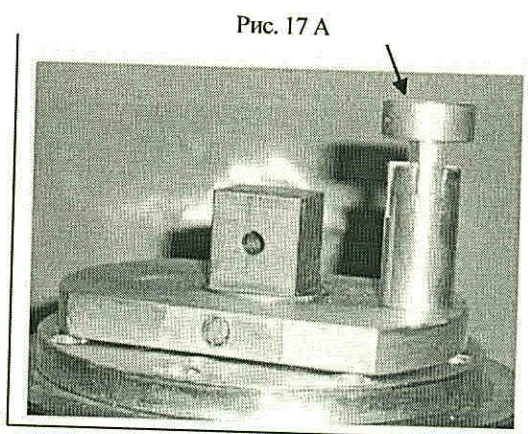
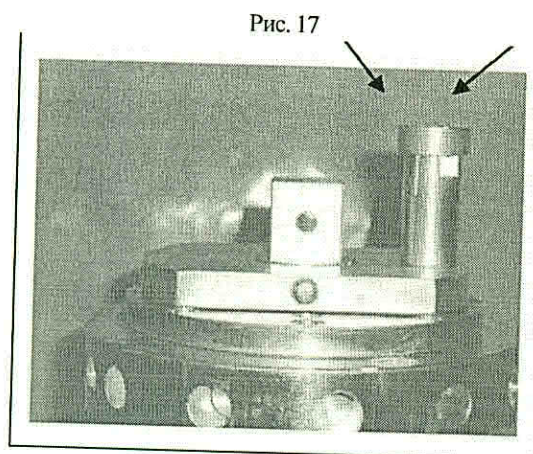
Шланги высокого давления

ПРИМЕЧАНИЕ: ПЕРЕД НАЧАЛОМ СВЕРЛЕНИЯ УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ПОДПРУЖИНЕННЫЙ ШТИФТ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ УСТРОЙСТВА СБОКУ ОТ ВТУЛКИ С КВАДРАТОМ, НАХОДИТСЯ В ПРЕДЕЛЬНО ВЫДВИНУТОМ ВВЕРХ ПОЛОЖЕНИИ (рис. 17 и 17 А)

Подпружиненный штифт
 в нижнем положении

Маховичок
 манипулирования

Подпружиненный штифт в
 верхнем положении



ДЛЯ УСТАНОВКИ ПОДПРУЖИНЕННОГО ШТИФТА В ВЕРХНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ, ПОДНИМИТЕ МАХОВИЧОК ДО ПРЕДЕЛА, А ЗАТЕМ ПОВЕРНИТЕ ЕГО НА 90°, ВЫСВОБОДИВ ЕГО, И УБЕДИТЕСЬ В ДОСТИЖЕНИИ ТРЕБУЕМОГО ПОЛОЖЕНИЯ, НА ЧТО УКАЖЕТ ЩЕЛЧОК.

ПОСЛЕ того, как вы убедились в том, что:

- Подпружиненный штифт находится в верхнем положении и в том, что
- Центровочный конус чашевидной фрезы приблизился, **НО** еще не достигла поверхности трубы,

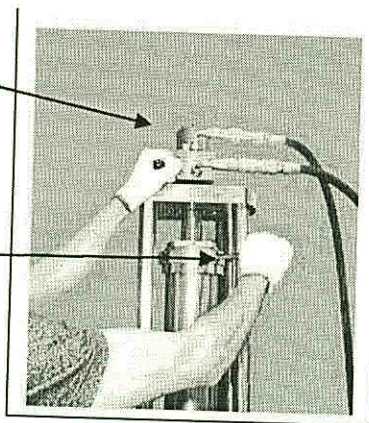
17. вставьте извлекаемую рукоятку в соответствующие гнезда в верхней части устройства, и оказывая достаточное усилие, дайте возможность сработать средствам фиксации рукоятки (рис. 13 и 13 А)
18. переместите рычаг гидравлического распределителя (расположенного сбоку мотора) в нижнем направлении, и, поворачивая съемную рукоятку, начните процесс сверления. (рис.18)
19. Когда съемная рукоятка придет в соприкосновение с направляющими из нержавеющей стали, осуществите поворот против часовой стрелки приблизительно на 5° и переместите рычаг распределителя в положение останова. Извлеките съемную рукоятку через соответствующие отверстия манипулирования. Вновь опустите рычаг распределителя и возобновите процесс сверления. Повторите вышеуказанные операции до полного высверливания отверстия.

Имеется возможность работы с использованием 2 рукояток, следующим образом:

19 А Вставьте первую рукоятку и осуществите сверление почти до достижения контакта с направляющими из нержавеющей стали, после чего вставьте вторую рукоятку в предыдущее отверстие, и используйте последнюю для продвижения фрезы, в то же время извлекая первую рукоятку. Рис.18

Рычаг распределителя находится в нижнем положении

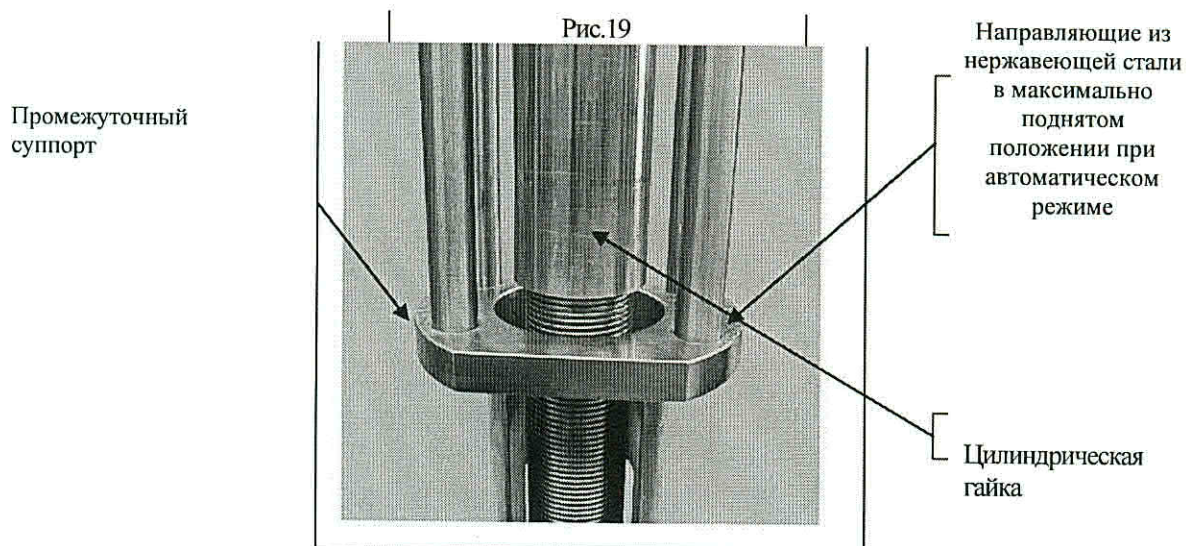
Продвижение чашевидной фрезы регулируется посредством извлекаемой рукоятки



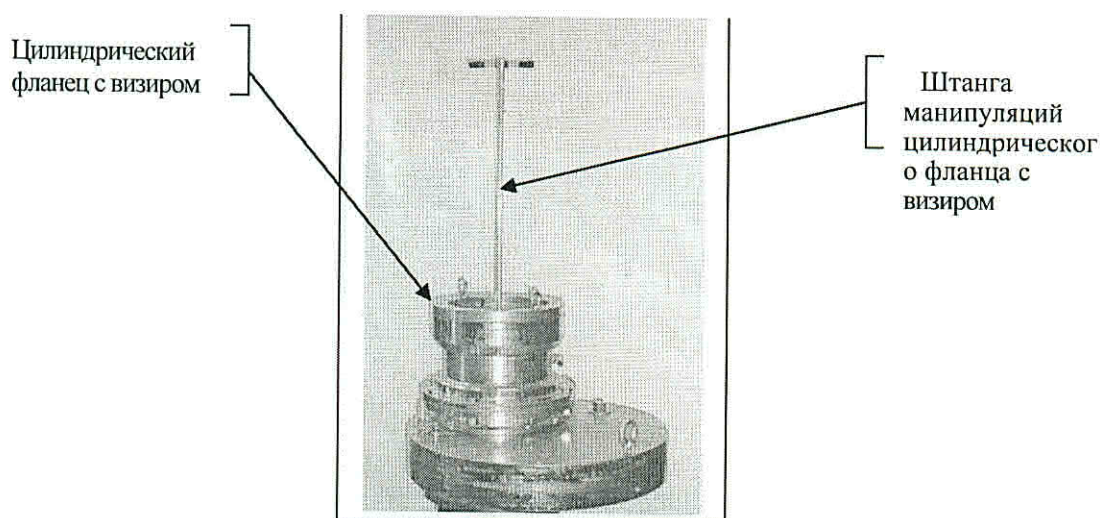
По окончании сверления :

20. установите приводной рычаг гидравлического распределителя в положение ВЫКЛ. (OFF) с целью прекращения вращения
21. извлеките рукоятку
22. вручную поверните цилиндрическую гайку в направлении против часовой стрелки, до тех пор, пока чашевидная фреза не поднимется приблизительно на 5мм
23. установите подпружиненный штифт в нижнее положение, действуя согласно описанному выше (рис.17 и 17 А)
24. воздействуйте на приводной рычаг гидравлического распределителя, отводя его от части, противоположной высверленному отверстию, с целью быстрого подъема чашевидной фрезы.

ПРИМЕЧАНИЕ: В ПРОЦЕССЕ БЫСТРОГО ПОДЪЕМА ЧАШЕВИДНОЙ ФРЕЗЫ, ПОСТОЯННО СЛЕДИТЕ ЗА ПОЛОЖЕНИЕМ НАПРАВЛЯЮЩИХ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, С ТЕМ, ЧТОБЫ НЕ ДОПУСТИТЬ ИХ ВЫХОДА ИЗ ПРОМЕЖУТОЧНОГО СУППОРТА (РИС.19). ПРИ ДОСТИЖЕНИИ ВЫХОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ОСТАНОВИТЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОТОР, СНИМИТЕ ШЛАНГИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ И ОПОРУ МОТОРА. ОСТАНОВИТЕ ПОДЪЕМ ЧАШЕВИДНОЙ ФРЕЗЫ В КРАЙНЕМ ПОЛОЖЕНИИ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ.

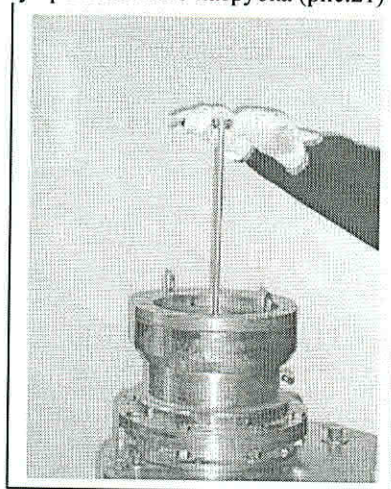


25. Закройте тарельчатый клапан
26. Сбросьте остаточное давление с помощью выпускного клапана, расположенного на цилиндрическом сверлильном фланце
27. Снимите опору мотора
28. Вставьте два рым-болта в соответствующие резьбовые отверстия в верхней части устройства, и проденьте через них цепи или тросы с целью подъема посредством гидравлического крана
29. Снимите устройство для сверления отверстий в трубах
30. Расположите на узле тарельчатого клапана цилиндрический фланец с визиром, совместите крепежные отверстия и закрутите в перекрестном режиме болты, входящие в комплект поставки; (рис.20)



31. Выровняйте давление внутри цилиндрического фланца с визиром посредством компенсатора давления, расположенного на корпусе клапана.

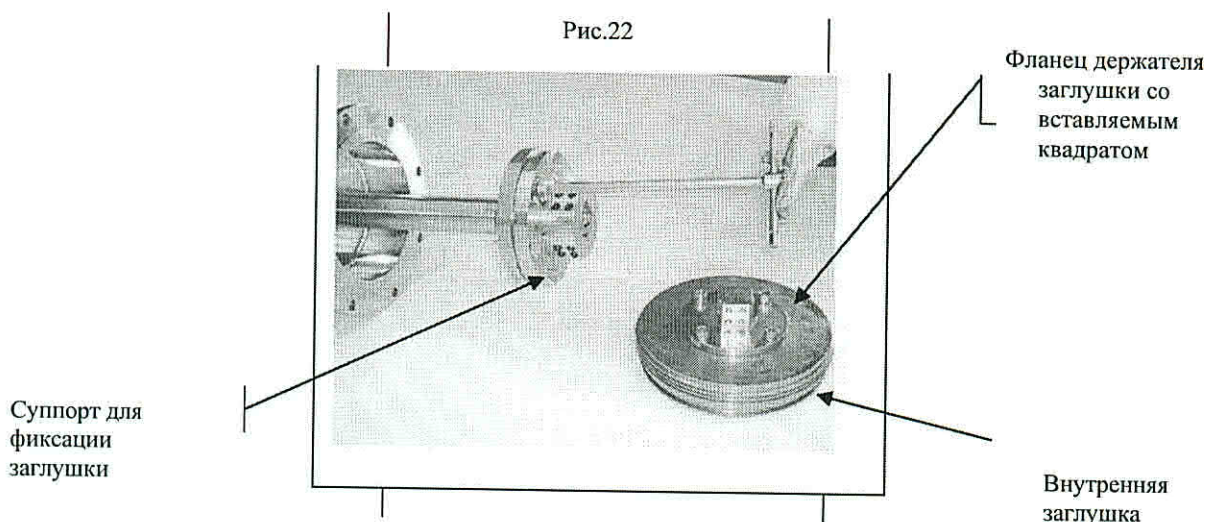
32. Перемещая штангу цилиндрического фланца с визиром, с помощью прилагаемой круглой щетки, очистите внутреннюю резьбу тройникового патрубка (рис.21)



33. Поднимите штангу цилиндрического фланца с визиром
34. закройте тарельчатый вентиль
35. сбросьте остаточное давление посредством выпускного вентиля, расположенного на центральном корпусе цилиндрического фланца с визиром
36. снимите цилиндрический фланец с визиром
37. подготовьте устройство для сверления отверстий в трубах к установке заглушки, следующим образом:

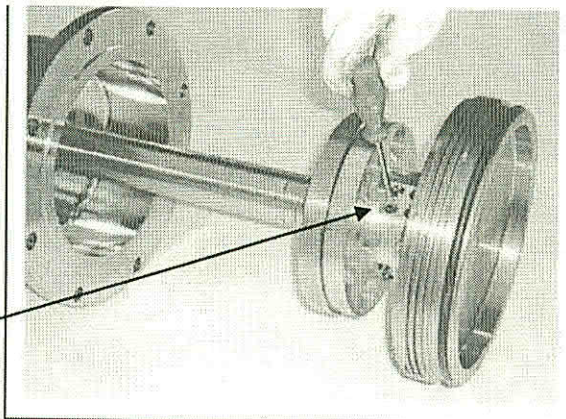
- 37.1.1.1. снимите чашевидную фрезу и вставьте суппорт для фиксации заглушки, используя те же отверстия, что и для фиксации фрезы (рис.22)
37.1.1.2. зафиксируйте на внутренней заглушке вставляемую часть держателя заглушки и зафиксируйте ее прилагаемыми винтами (рис.22)

Рис.22



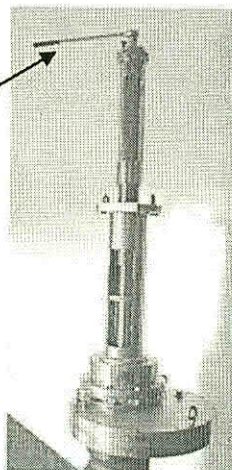
- 37.1.1.3. Вставьте внутреннюю заглушку, с закрепленным на ней фланцем держателя заглушки, в суппорт, и прикрутите ее с помощью отвертки, используя 16 винтов с подпружиненными шариками, входящими в комплект устройства (рис.23)

Подпружинен
ные винты



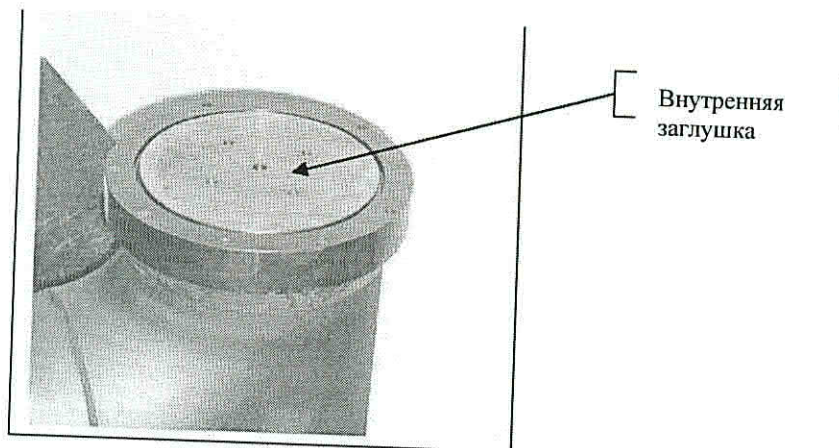
38. Введите центральный вал устройства для сверления отверстий в трубах до своего конечного положения
 39. установите устройство для сверления на узле тарельчатого вентиля, совместите крепежные отверстия и закрутите винты
 40. выровняйте давление внутри узла тарельчатого вентиля
 41. откройте тарельчатый вентиль
 42. поворачивайте цилиндрическую гайку по часовой стрелке до приближения внутренней части заглушки к поверхности тройникового патрубка
 43. вставьте трещоточный ключ в квадратную втулку вала устройства сверления отверстий (рис.24)

Трещоточный
ключ

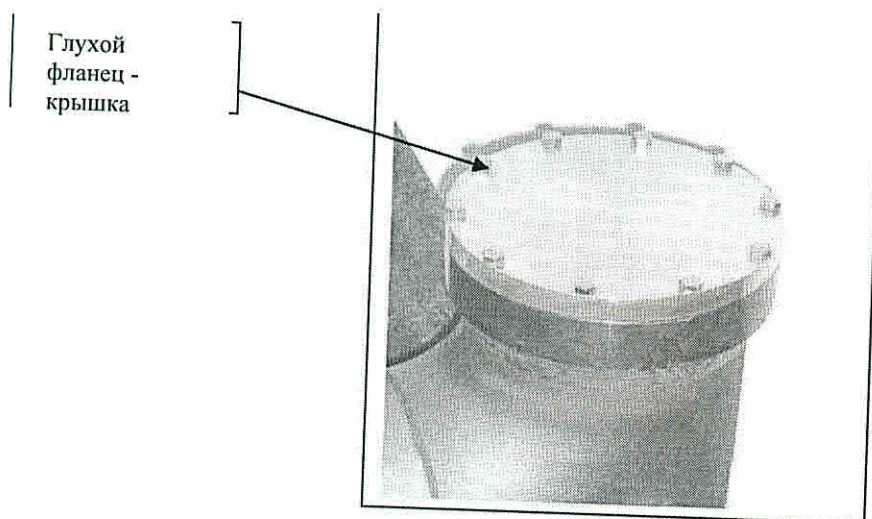


44. вкручивайте внутреннюю заглушку до упора, не забывая ОДНОВРЕМЕННО с трещоточным ключом поворачивать также и цилиндрическую гайку
 45. откройте выпускной вентиль центрального корпуса цилиндрического фланца с целью проверки надежности уплотнения заглушки
 46. отведите трещоточный ключ и поворачивайте цилиндрическую гайку против часовой стрелки до момента вывода из зацепления верхнего фланца держателя заглушки

47. снимите все оборудование (рис.25)



48. установите на трубу глухой фланец - крышку. (рис.26)



5.3 ЗАПРЕТЫ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ



Запрещается использовать устройство при давлениях, превосходящих указанные в п.2.5 (Таблица 2.4 А).

5.4 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

В ходе эксплуатации устройства могут возникать следующие аварийные ситуации:

а) Блокировка чашевидной фрезы

В этой ситуации выполните следующие операции:

а) Уменьшите давление пружины и поверните гайку против часовой стрелки на четверть оборота, после чего возобновите процесс сверления.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

а. ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ



Работы по техобслуживанию должны выполняться только квалифицированным персоналом, и в соответствии с инструкциями настоящего руководства.



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

При возникновении каких-либо вопросов просим обращаться в отдел по обслуживанию клиентов фирмы RAVETTI.

6.2 ПОДДЕРЖАНИЕ В ЧИСТОТЕ

Рекомендуется после работы очистить некоторые детали устройства антикоррозионными жидкостями, после чего положить детали в точности на свои места в контейнере.



Перед выполнением операций по очистке оператор должен надеть индивидуальные средства защиты.

6.3 ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Рекомендуется периодически (после высверливания 50) заменять внутренние кольцевые уплотнения

Детали, подверженные царапанию, рекомендуется смазывать смазкой для фильтров, указанной в таблице 6.3 А

Таблица 6.3 А

ТИП	МАРКА	ПРИМЕЧАНИЕ
MGL 2	SKF	

6.4 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Ниже перечислены операции, которые производятся нашей службой технической поддержки, но могут также производиться и квалифицированным персоналом, получившим разрешение с нашей стороны.

- Замена центральной оси
- Замена кольцевых уплотнений
- Замена опор пружины

7 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

7.1 ЗАМЕЧАНИЕ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Ремонтные работы должны всегда осуществляться только соответствующим образом обученным персоналом и с соблюдением всех правил ТБ во избежание несчастных случаев среди персонала.

7.2 ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Таблица 7.2 А

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ
Слишком долгое сверление	Износ чашевидной фрезы	Заменить чашевидную фрезу
Утечка газа или жидкости в области центральной оси и цилиндрической гайки	Износ кольцевых уплотнений	Замена кольцевых уплотнений
7.3 ТЕХПОМОЩЬ   По всяким вопросам, касающимся работы с устройством, компания Ravetti – всегда в распоряжении клиентов. Просьба, формулировать свои вопросы как можно точнее, со ссылками на настоящее руководство, а также на инструкции по эксплуатации, представленные в п.1.2		