



СВЕРЛЕНИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
TONISCO System OY (Финляндия)



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Р-ПАУЭР"

ИНН 7704774564
КПП 770401001
ОГРН 1117746056625
ОКПО 69749941
ОКАТО 4528659000
ОКТМО 45383000
ОКФС 16 ОКОПФ 65
ОКВЭД 51.54.2

119121, г. Москва,
ул. Плющиха, д.11, стр.5,
пом. III



Контактный телефон:
8 499 707-10-89
8 499 707-13-60
факс: 8 499 248-23-88



r-power@inbox.ru
www.ru-power.com



Разветвление под давлением

- с применением устройства TONISCO Jr. С
фланцевыми или резьбовыми клапанами





СВЕРЛЕНИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
TONISCO System OY (Финляндия)



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ “Р-ПАУЭР”

ИНН 7704774564
КПП 770401001
ОГРН 1117746056625
ОКПО 69749941
ОКАТО 4528659000
ОКТМО 45383000
ОКФС 16 ОКОПФ 65
ОКВЭД 51.54.2

119121, г. Москва,
ул. Плющиха, д.11, стр.5,
пом. III

Контактный телефон:
8 499 707-10-89
8 499 707-13-60
факс: 8 499 248-23-88

r-power@inbox.ru
www.ru-power.com



TONISCO Jr. Устройство для сверления с золотниковыми или шаровыми клапанами с фланцами или соединительной резьбой

Содержание

- Устройство сверления TONISCO Jr.	1
- Принцип разветвления с использованием золотникового или шарового клапанов	2
. Техобслуживание устройства	3 - 5
- Подготовка к сверлению	6 - 7
- Сборка сверлильного устройства	7 - 8
- Установка устройства	8 - 9
- Разветвление с применением устройства TONISCO Jr.	9 - 11
- Размеры разветвления	12
- Запасные части устройства TONISCO Jr.	13 - 14
- Вспомогательные приспособления устройства TONISCO Jr.	15 - 22



R-ПАУЭР

СВЕРЛЕНИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

TONISCO Jr.
для разветвления
под давлением

Электропривод

Легкий по весу и мощный электропривод
альтернативная версия пневматический привод.



Сверлильный вал

Удлиняющийся вал,
изготовленный из
отпущеной стали.

Регулирующий переходной сверлильный патрон

Для регулировки
начала сверления.
Поддерживающие
шипы с обеих сторон
позволяют устойчивый
захват при освобождении
вала после сверления.

Адаптер

Для подсоединения
Сверлильного Устройства
к клапанам разных размеров.
В наличии имеются адаптеры
для подсоединения устройства
к клапанам с фланцами или с
резьбой согласно основных
стандартов.

Кольцевая пила

Режет полученное
отверстие. Узкие зубья
позволяют
минимизировать
количество мусора
после сверления.

Маховичок подачи

Позволяет твердый захват даже
при использовании перчаток.
Упорный подшипник обеспечивает
ровную и точную подачу.

Гнездо подачи

Поворачивание гнезда подачи
заставляет вал продвинуться
вперед. Внутренняя резьба
защищена от грязи.

Контрольный кран

Для контроля давления при
сверлении. Мусор после
сверления также можно
смыть при сверлении.

Шаровой или золотниковый клапан

При сверлении может
использоваться любой
стандартный шаровой или
золотниковый клапан с полным
или ограниченным открыванием.

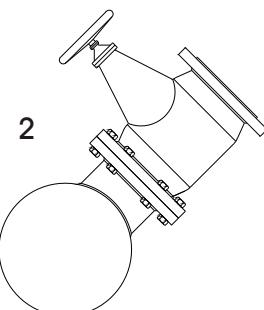
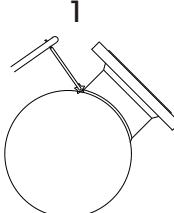
Направляющее сверло

Захватывает вырезанный участок
с магистральной трубы.



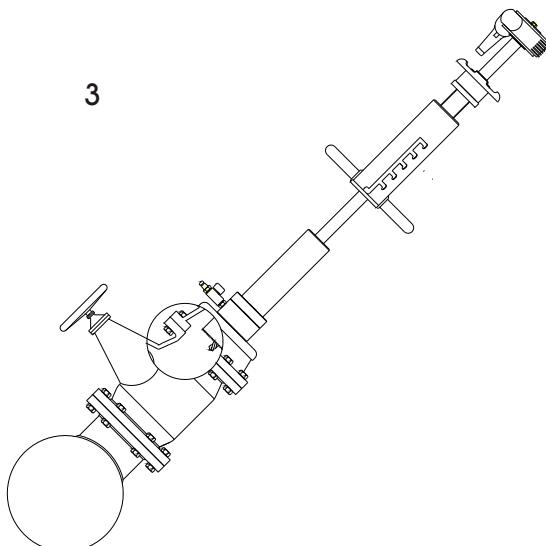
Р-ПАУЭР

СВЕРЛЕНИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

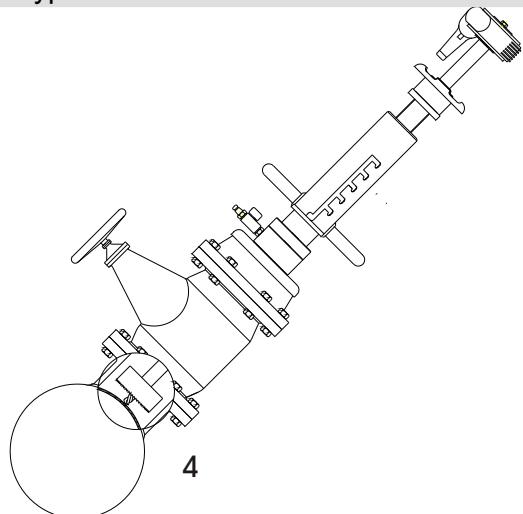


Конец привариваемой к магистральному трубопроводу отводной линии с фланцами сначала устанавливается правильно и затем приваривается в желаемой точке на магистральном трубопроводе. После сварки монтируется фланцевая арматура.

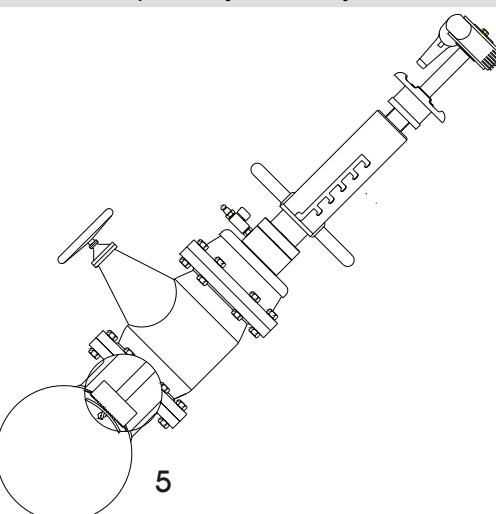
3



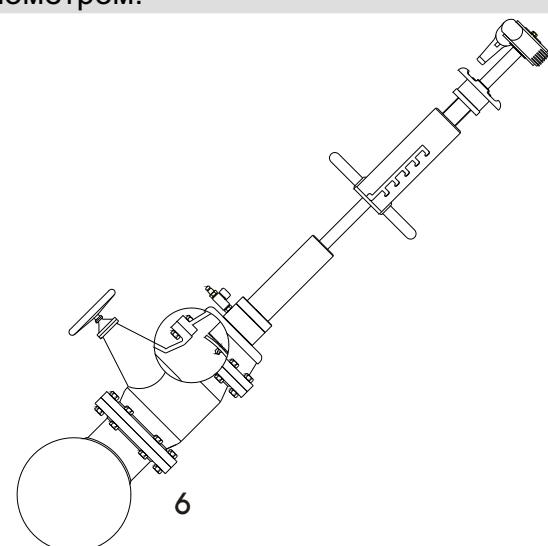
Сверлильное устройство Tonisco собирается с помощью выбора соответствующего адаптера и установки вала необходимой длины, направляющего сверла и кольцевой пилы. Сверло крепится к открытому клапану.



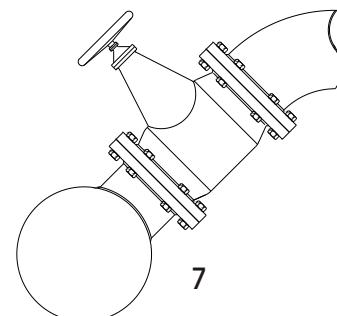
После выбора правильной частоты вращения ачинается сверление аккуратно вводится направляющее сверло. Врезание подтверждается манометром.



Растачивается полученное отверстие с помощью кольцевой пилы на меньших оборотах. Отпущеная часть магистральной трубы захватывается направляющим сверлом.



После завершения сверления вал можно выпустить из буровой камеры с помощью тормоза на вал для управления движением. После того, как вал полностью выпущен, можно закрыть клапан и убрать устройство.



На последнем этапе полученную отводную линию можно подсоединить к клапану и клапан можно открыть. Отводная линия изготавливается под давлением.



СВЕРЛЕНИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Инструкции по
применению
устройства
TONISCO Jr.

Техобслуживание устройства TONISCO Jr.

Сверлильное устройство TONISCO Jr при правильном использовании является долгосрочным и безопасным инструментом, но для обеспечения наилучшей производительности необходимо регулярное техобслуживание устройства. Наиболее частыми неисправностями вследствие неправильного использования являются протекающие уплотнения и коррозия, приводящая к преждевременному изнашиванию устройства. Следует **тщательно проводить техобслуживание** устройства один или два раза в год, если оно время от времени использовалось. Если устройство использовалось ежедневно техобслуживание следует проводить после каждого десятого или двадцатого применения.

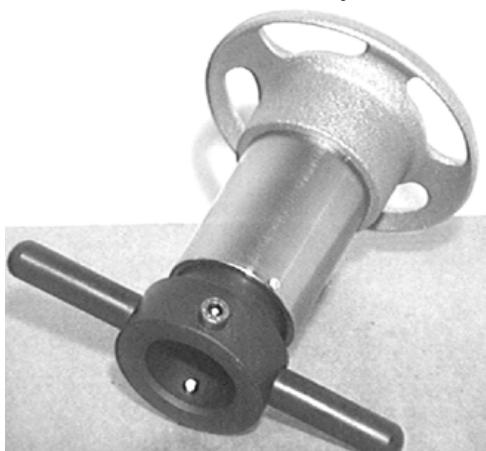
Обслуживание следует начинать с удаления грязи и мусора после сверления со всех деталей устройства. После чистки следует собственно само техобслуживание деталей и корпуса устройства.

Сначала отсоедините стопорные кольца, держащие передний и задний подшипники. Осторожно вытолкните оба подшипника из корпусов с помощью какого-либо подходящего инструмента, не повредите подшипник. Снимите также три уплотнительных кольца в корпусах подшипников. Все уплотнительные кольца, канавки для уплотнительных колец, поверхности подшипников следует тщательно прочистить; для этого отлично подойдет зубная щетка. Во время чистки следует избегать царапания рабочей поверхности подшипника и уплотняемой поверхности.

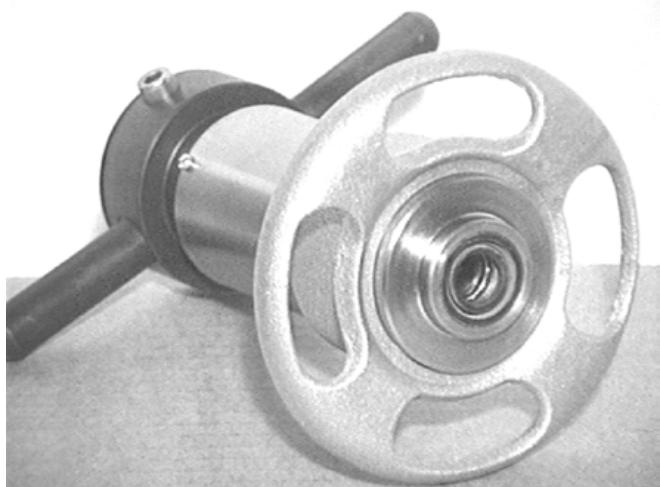


После чистки все детали тщательно осматриваются и при необходимости производится замена. Перед сборкой все уплотнения и подшипники следует смазать герметиком TONISCO sealant. Мы не рекомендуем использование других герметиков, так как большинство из них негативно влияют на важные характеристики эластичности уплотнительных колец.

После смазки подшипники, уплотнительные и стопорные кольца вставляются на свои места.



Резьбу подачи гнезда подачи необходимо смазать. Следует открутить два 3 мм винта для того, чтобы можно было отвинтить гнездо подачи от регулирующего гнезда. Необходимо почистить и смазать резьбу подачи на обеих частях и после этого блок подачи может обратно собран. Не забудьте закрутить три винта.



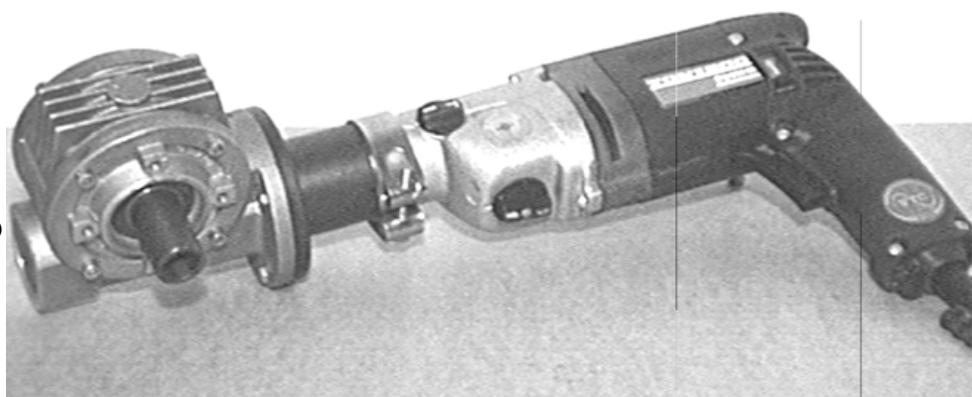
Упорный подшипник гнезда подачи следует почистить, смазать и при необходимости заменить, если имеются какие-либо признаки неисправности. Сначала снимается уплотнительное кольцо с кромкой и стопорное кольцо над ним, затем можно снять упорный подшипник, приподнимая его. Для смазки рекомендуется использовать консистентную смазку, загущенную литиевыми мылами с противозадирной присадкой.

Опорные шипы регулирующего гнезда следует открутить и почистить резьбу и смазать маловязким маслом, шарики направляющей пружины внутри опорных шипов также должны быть смазаны тем же маслом. Эти шариковые элементы ввинчиваются вовнутрь и затем смазываются kleem так, чтобы они не отсоединялись вовремя смазки.

Все отходы после сверления и грязь следует удалить со всех поверхностей крепежных адаптеров, резьбу можно смазать смазкой **TONISCO Sealant**. Все уплотнительные кольца следует вытащить, почистить, проверить и смазать смазкой **TONISCO Sealant** и после чистки канавок уплотнения установить на свои места.

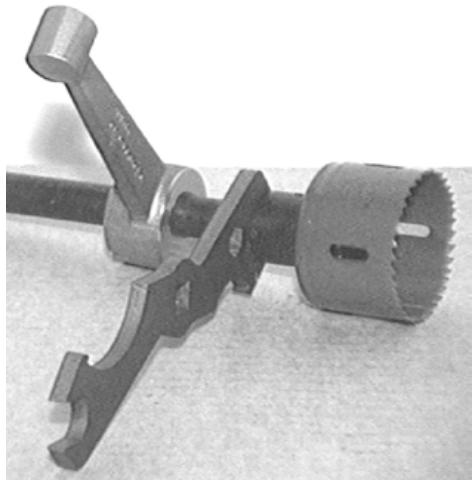
Во время техобслуживания привод не необходимо протереть влажной тканью, очень важно избежать намокания электрических элементов внутри привода. При существовании любых сомнений, что внутри электропривода имеется влажность, строго запрещено заводить привод до его полного высыхания.

Обычно не предполагается открывать редуктор, но при наличии каких-либо признаков течи или при приводе редуктор кажется поврежденным, его можно открыть,



отвинтив 4 винта, держащих верхнюю пластину вместе, и сняв эту пластинку. Следует проверить наличие смазки и также наличие поврежденных частей. При наличии поврежденных деталей следует их заменить. Если уровень смазки слишком низкий, рекомендуется удалить старую смазку и заменить ее подходящей смазкой, загущенной литиевыми мылами с противозадирной присадкой.

Ежедневное обслуживание должно выполняться после каждого разветвления. Его следует выполнять без разборки устройства, с корпуса снимается только гнездо питания. Необходимо удалить всю грязь, зажимной патрон и вал разбираются, прочищаются и смазываются. Очень важно отсоединить все резьбы вала и зажимного патрона для предотвращения возможной коррозии.



При открывании резьб следует использовать специальные устройства для открывания вала и стальные штифты, предусмотренные при поставке удлинителей вала для удлинения вала, для предотвращения повреждений на поверхности вала. Требуется особая осторожность при каждом обращении со шпинделем для предотвращения царапин на его поверхности.

Перед упаковкой устройства в ящик для транспортировки рекомендуется время от времени почистить ящик, одновременно с этим следует проверить наличие и состояние всех частей устройства.





СВЕРЛЕНИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

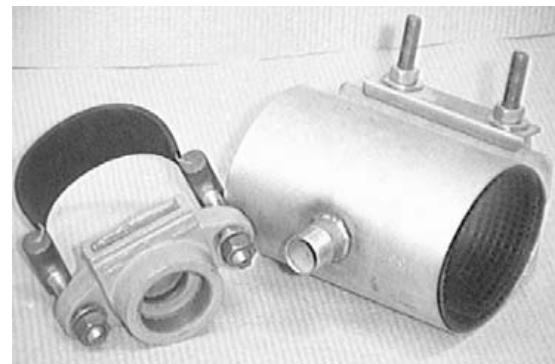
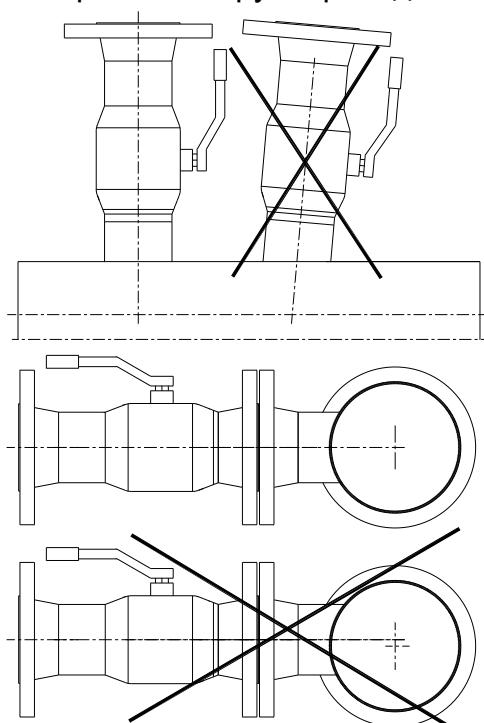
Разветвление под давлением с устройством TONISCO Jr.

1. Подготовка магистральной трубы

Необходимо определить точное положение соединения на магистральной трубе. Следует почистить тщательно поверхность на участке и вокруг него, где будет установлена в случае непривариваемых магистральных трубопроводов разрезное кольцо или клапан или сварное соединение будут электрически приварены электрически. Если вокруг трубы имеется изоляция, ее необходимо снять во избежание брызгов при сварке, которые вызовут выделение вредных для здоровья газов при сварке. Необходимо отметить положение сварного участка на магистральной трубе и форма магистральной трубы должна точно подходить к форме привариваемого конца шарового клапана. На этом этапе возможно потребуется провести ультразвуковое обследование стенки магистральной трубы на наличие коррозийных участков, которые могут испортить сварку. Ультразвуковой осмотр обычно бывает необходим только при наличии особых причин для подозрения об имеющейся коррозии.

В случае использования разрезного кольца его устанавливают согласно инструкций производителя. Важно использовать специальную смазку для того, чтобы уплотнитель уплотнял за счет подходящего крутящего момента затяжки на соединительных болтах.

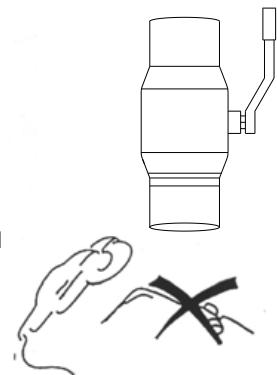
2. Концу сварного соединения или, если клапан будет приварен непосредственно к магистральному тубопроводу, привариваемому концу клапана придается форма, подходящая точно форме магистрального трубопровода.



Важно, чтобы клапан был приварен по направлению к осевой линии магистральной трубы и абсолютно прямо вертикально к ней. Форму конца клапана следует производить шлифованием без применения сварочной горелки и при придании формы длину обоих концов клапана нельзя укоротить.

Любые методы придания формы, вызывающие перегрев клапана недопустимы- наилучший результат будет достигнут, если точно необходимая форма будет выполнена заранее в мастерской.

Изгиб сварного соединения может быть выполнен при помощи сварной горелки, если соединение не включает в себя уплотнители, которые могут повредиться в результате нагрева.



3.

Если магистральная труба выполнена из свариваемого материала, клапан или сварное соединение приваривается к магистральной трубе электрически. Сварщик должен иметь необходимую квалификацию и при сварке следует использовать подходящие электроды. Выполнение сварки на трубе под давлением не намного отличается от сварки на пустой трубе следует принять необходимые меры предосторожности для определения необходимой энергии сварки и во избежание влаги, чтобы предотвратить трещины на сварном шве. Если толщина стенки магистральной трубы более 4 мм и внутри трубы нет коррозийных язв на свариваемом участке, нет риска прожога при выполнении сварки.

Для облегчения выполнения сверления соединение не следует приваривать на сварном шве магистральной трубы если этого не удается избежать, верхнюю часть сварного шва следует заранее слегка прошлифовать на участках, обрабатываемых в дальнейшем центральным сверлом и кольцевой пилой.

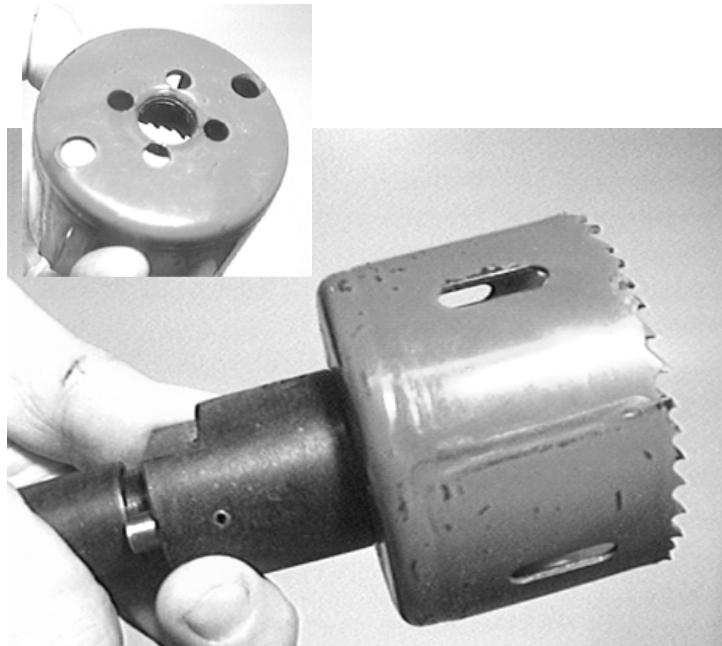
Необходимое направление сварного соединения и клапана могут выбираться свободно с учетом пространства, необходимого для сверления. При горизонтальном направлении клапана самый большой риск заключается в возможности попадания отходов при сверлении между уплотнениями клапана.

Подготовка устройства сверления

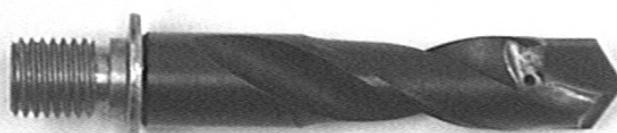
4.

Выбирается подходящий зажимной патрон и ввинчивается к кольцевой пиле. При использовании кольцевой пилы диаметром >30 мм, стопорные штифты зажимного патрона должны проходить через отверстия на дне кольцевой пилы. Зажимной патрон ввинчивается на конец вала.

Направляющее сверло необходимо протолкнуть в отверстие в патроне. Канавка в шпинделе сверлильного устройства будет установлена напротив стопорного винта и винт будет затянут подходящим 4-х миллиметровым ключом. После они должны быть шире снаружи для захвата кромки отверстия при сверлении через стенку трубы.



При сверлении номинального диаметра 3/4" применяется специальное сверло. Сверло вкручивается непосредственно на конец вала, убедившись в том, что шайба находится на своем месте между концом вала и сверлом. Шайба должна находиться на месте, если ее там не будет, вал полностью выйдет из корпуса после



Края зубьев кольцевой пилы и кончик направляющего сверла следует смазать тонким слоем пасты для резки TONISCO Cutting Paste и вал следует тщательно почистить и смазать смазкой TONISCO Sealant.

5.

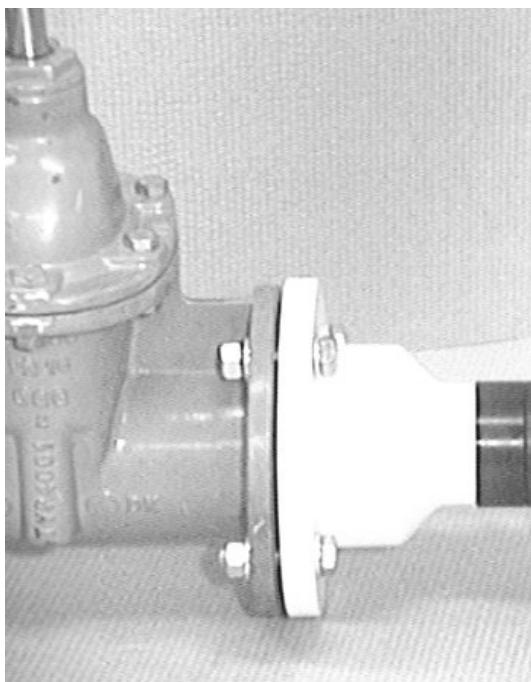
Гнездо питания следует снять с устройства сверления отперев его и затем приподняв. Затем необходимо проверить состояние уплотнителей и смазать их. Если они окажутся поврежденными нужно заменить их.

Необходимо выбрать подходящий крепежный адаптер, проверить и смазать его уплотнения. Затем вал с зажимным патроном, кольцевая пила и направляющее сверло проталкиваются на свои места.

Установка сверлильного устройства

6.

Вал вместе с патроном, кольцевой пилой и направляющим сверлом необходимо протолкнуть через клапан в сверлильную камеру. Необходимо проверить уплотняемую поверхность клапана на отсутствие каких-либо бороздок или острых краев, которые могут повлиять на плотность уплотнения пластины и крепежный адаптер будет закреплен к клапану либо при помощи болтов, если адаптер выполнен в виде фланца, или путем ввинчивания адаптера непосредственно к крепежной резьбе клапана после первого витка необходимо наложить несколько оборотов уплотняющей ленты вокруг наружной резьбы.



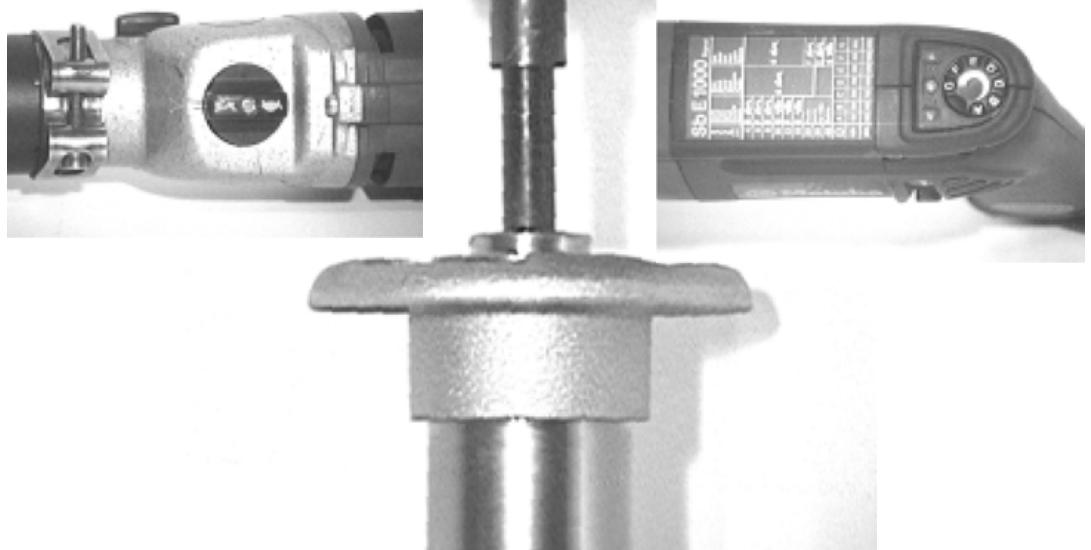
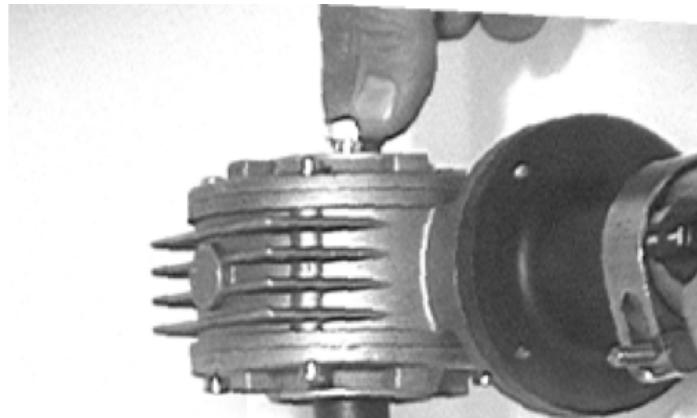
После присоединения будет хорошо еще раз проверить, что отверстие клапана действительно достаточно большое для кольцевой пилы, оттянув вал назад и протолкнув его назад до упора до тех пор, пока точка направляющего сверла не ляжет против стенки магистральной трубы. Когда вал находится в обратном положении также можно убедиться в том, что направляющее сверло не находится между закрывающим элементом, закрывая шар или золотник, прощупав руками, что ничего нет между поворачивающимся шаром и уплотнением.

Гнездо подачи необходимо ввинтить до конца. Рукав подачи следует установить на свое место так, чтобы стопорные штифты золотника гнезда на канавках корпуса до упорного подшипника устройства соприкасались с кромкой вала. Рукав подачи будет ввинчен до того, как устройство подачи может быть зафиксировано в следующей стопорной канавке. Если эта канавка самая нижняя или следующая самая нижняя, мягкое удлиняющее гнездо будет установлено вокруг наверху вала и гнездо подачи будет собрано снова.

В заключение, важно, чтобы контрольный кран был закрыт.

7.

Устройство привода будет прижато на верней части вала и прикреплено при помощи 8-ми миллиметрового болта, проходящего через редуктор. Для направляющего сверла будет выбрана наивысшая скорость



Ответвление с помощью устройства TONISCO Jr.

8.

Сверление начинается с помощью направляющего сверла. Подачу следует выполнять очень осторожно. Сначала следует подавать очень медленно так, чтобы сверло получило чистый центр. При использовании только рабочей силы существует значительный риск повреждения направляющего сверла так, как скорость резания довольно низкая. Поэтому, если кажется, что подача не повышается несмотря на все усилия, можно снять крепежный адаптер и направляющее сверло следует проверить и заменить. Тем не менее, перед отсоединением крепежного адаптера, очень важно убедиться в том, что направляющее сверло не прошло через Стенку трубы, открыв осторожно контрольный кран.

Когда установлен манометр на контрольном кране, возможно отследить продвижение направляющего сверла в зависимости от повышения давления давление внутри узла сверла указывает на то, что направляющее сверло просверлило отверстие на стенке магистральной трубы.

Для обеспечения намотки вовремя сверления можно оставить контрольный кран открытым.



9.

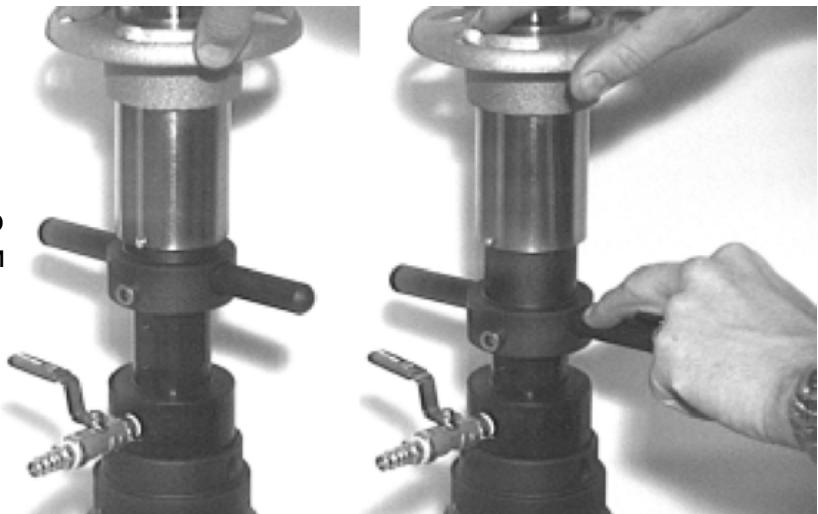
Завершение сверления базового отверстия можно определить по звуку устройства привода. Кроме того, повышение давления в манометре может подтвердить его завершение. Когда базовое отверстие просверлено, вал сверла может легко продвигаться вперед до тех пор, пока кольцевая пила не достигнет стенки магистральной трубы.

Когда базовое отверстие готово, необходимо выключить устройство привода и выбрать подходящую скорость для кольцевой пилы согласно следующей таблицы:

DN	Диаметр кольцевой пилы (мм)	Рабочая скорость (оборотов в мин.)	METABO SbE 1000 (Оборотов в мин.)
DN 25	24 mm	140 - 150	1000 - 1250
DN 32	32 mm	100 - 120	720 - 850
DN 40	38 mm	95 - 110	700 - 800
DN 50	44 mm	85 - 95	590 - 670
DN 65	57 mm	70 - 80	500 - 580
DN 80	70 mm	60 - 70	440 - 500
DN 100	89 mm	50 - 60	400 - 420
Направляющее сверло		330	2000

10.

Сверление с кольцевой пилой начинается регулированием правильной глубины подачи к регулирующему гнезду. Зажим устройства раскрепляется захватом опорных шипов и поворачиванием регулирующего гнезда против часовой стрелки и одновременно нажимая его вперед до тех пор, пока кольцевая пила не ляжет на магистральную трубу. Регулирующее гнездо сейчас может быть опять зафиксировано, завинчивая рукав подачи вовнутрь или наружу, в зависимости от того, какая запирающая канавка



Сверление с кольцевой пилой должно начинаться с очень медленной подачей. В начале и конце сверления сила резания сильно колеблется и эти колебания силы вызывают колебания в крутящем моменте на валу привода, что необходимо учитывать и ни в коем случае нельзя допускать, чтобы устройство привода было замкнуто во включенном положении.

11.

Когда сверление продолжается, давление подачи можно увеличить; правильно, если количество оборотов в минуту устройства привода не уменьшается значительно при колебаниях крутящего момента при резании. В этом случае нет никаких трудностей в управлении устройством привода.

Если гнездо подачи достигает своей самой нижней позиции, расстояние подачи можно увеличить путем регулирования регулирующего гнезда на канавку ниже. При регулировке вала нельзя изменять направление движения на обратное и маховичок подачи необходимо отвинтить, чтобы устройство подачи можно было зафиксировать.

12.

Когда расточенное отверстие готово, колебания врачающего момента не ощущаются так сильно на руках рабочего, так как кольцевая пила работает свободно. Другой способ проверки полного врезания кольцевой пилы – протолкнуть вал, используя опорные шипы, по направлению к магистральной трубе – если вал продвигается вперед, значит отверстие свободно.

13.

Теперь вал можно двигать в обратном направлении из камеры сверления. Это делается захватом опорных шипов, освобождая регулирующее гнездо и позволяя ему реверсировать под воздействием давления. Клапан может быть закрыт либо путем поворачивания шара рукояткой шарового клапана, либо двигая золотник вниз, крутя маховичок золотниковым клапаном. Полное закрытие клапана можно проверить помимо прощупывания руками, подсоединив шланг для разгрузки давления к контрольному крану, открыв кран и проверив на отсутствие давления.



14.

Теперь когда клапан закрыт, сверлильное устройство можно снять с шарового клапана.

Сначала открепляются устройство привода и регулирующее гнездо, затем корпус и, в заключение, крепежный адаптер со сверлильным валом. Вал, патрон, кольцевая пила и направляющее сверло необходимо отсоединить друг от друга с помощью специальных ключей для разборки вала и стальных штифтов во избежание царапин на поверхности вала. Открепляется патрон от вала и снимаются кольцевая пила и направляющее сверло.

Каждая деталь сверлильного устройства должна быть почищена и проверена перед установкой их в транспортировочный ящик.

15.

Отводная линия сейчас может быть электрически приварена к свободному концу шарового клапана. Если сварка отводной линии задерживается, ручка шарового клапана должна быть убрана во избежание каких-либо несчастных случаев. Когда сварка завершена, производится заполнение отводной линии. Заполнение необходимо выполнять без всяких скачков давления, возникающих из-за слишком быстрых изменений потока. Поэтому при заполнении открывание шарового клапана должно производиться очень медленно – следует открывать шар только немного, необходимо контролировать поток внутри трубы прослушиванием, полное открывание клапана должно выполняться после завершения полного заполнения.

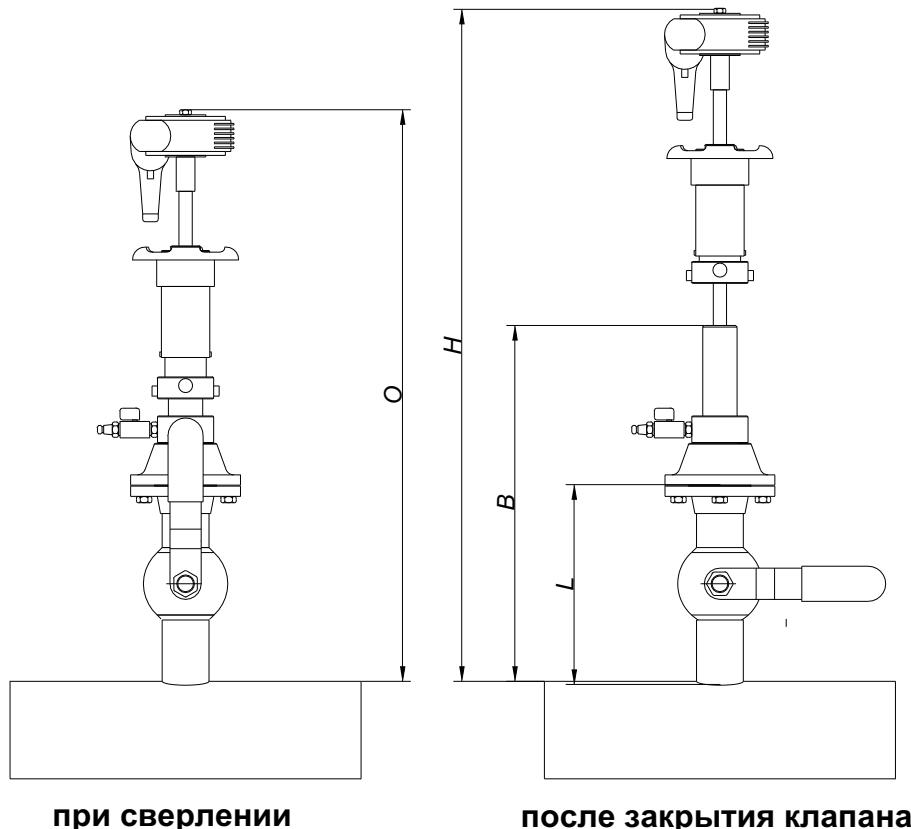
После возможного испытания под давлением и изоляции ответвление готово.



СВЕРЛЕНИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Разветвление под давлением с устройством
TONISCO Jr.

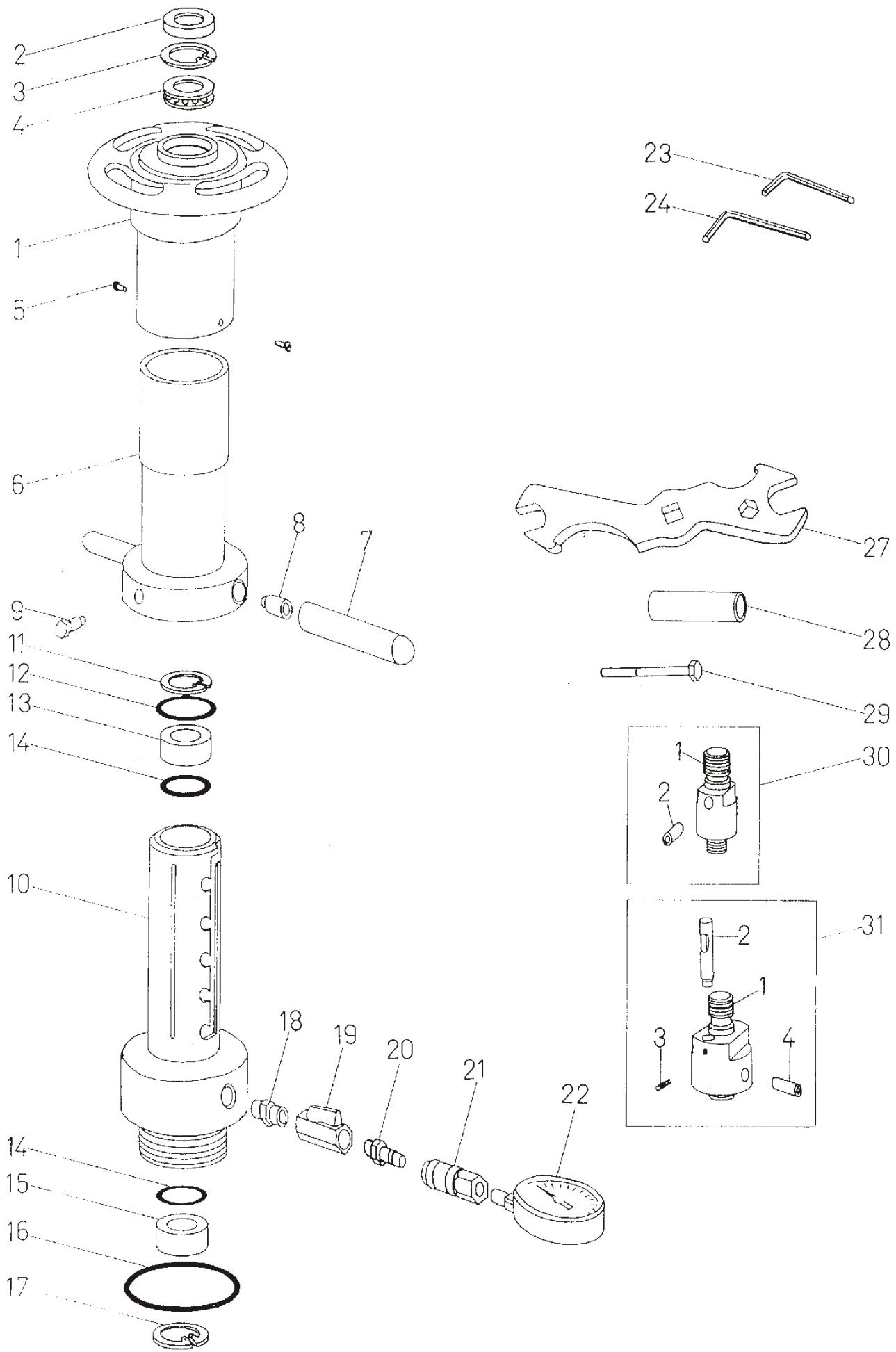
Необходимое пространство при выполнении разветвлений с помощью устройства TONISCO Jr. , применяя шаровые или золотниковые клапана



при сверлении

после закрытия клапана

Размеры клапанов				Сверлильное устройство				
<i>DN</i>	<i>L</i>	<i>D1</i>	<i>D2</i>	<i>O</i>	<i>H</i>	<i>W</i>	\emptyset	
<i>DN 25</i>	230	33.7	48.3	780	920	100	20	
<i>DN 32</i>	260	42.4	60.3	815	990	115	24	
<i>DN 40</i>	260	48.3	76.1	820	980	135	30	
<i>DN 50</i>	325	60.3	88.9	880	1060	155	38	
<i>DN 65</i>	300	76.1	114.3	860	1030	180	44	
<i>DN 80</i>	300	88.9	139.7	880	1060	215	57	
<i>DN 100</i>	325	114.3	168.3	880	1090	220	95	



Спецификация деталей TONISCO Jr



Номер изделия 1200.0000

Сверлильное устройство TONISCO Jr. Базовый полный комплект

Включающий: Полный корпус, устройство подачи, зажимные патроны № 1213.0070 и 1213.0060, крепежный винт 1213.0010, гнездо удлинителя подачи 1213.0090, все необходимые ключи, паста для резания, герметик TONISCO и транспортировочный ящик (без валов, кольцевых пил или устройств привода)

Позиция	Описание изделия	Штук	Номер изделия
1.	Гнездо подачи	1	1226.0010
2.	Манжетное уплотнение	1	1212.0020
3.	Стопорное кольцо упорного подшипника	1	1211.0030
4.	Упорный подшипник	1	1212.0040
5.	Стопорный винт	2	1226.0030
6.	Регулирующее гнездо	1	1227.0010
7.	Ручка	2	1227.0020
8.	Винт с шаровым концом	2	1227.0030
9.	Рулевой винт	2	1227.0050
10.	Корпус	1	1228.0010
11.	Стопорное кольцо верхнего подшипника	1	1228.0020
12.	Уплотнение верхнего подшипника	1	1228.0030
13.	Верхний подшипник из политетрафторэтилена	1	1228.0040
14.	Уплотнение вала	2	1228.0050
15.	Нижний подшипник из политетрафторэтилена	1	1216.0030
16.	Уплотнение корпуса	1	1216.0040
17.	Стопорное кольцо нижнего подшипника	1	1216.0020
18.	Двойной ниппель	1	1228.0080
19.	Контрольный кран	1	1228.0060
20.	Быстрое охватываемое соединение	1	1228.0100
21.	Быстрое охватывающее соединение	1	1273.0020
22.	Манометр 0...40 бар	1	1273.0011
22.	Манометр 0... 6 бар	1	1273.0012
23.	L-гаечный ключ 4 мм	1	1213.0110
24.	L-гаечный ключ 6 мм	1	1250.0020
27.	Специальный ключ TONISCO	2	1250.0170
28.	Гнездо для удлинителя подачи	1	1213.0090
29.	Крепежный винт редуктора	1	1213.0100
30.	Зажимной патрон для кольцевой пилы < 32 мм	1	1213.0070
30.1	Корпус зажимного патрона	1	1213.0071
30.2	Крепежный винт сверла	1	1213.0072
31.	Зажимной патрон для кольцевой пилы > 30 мм	1	1213.0060
31.1	Корпус зажимного патрона	1	1213.0061
31.2	Ведущий штырь	2	1213.0062
31.3	Стопорный штифт	2	1213.0063
31.4	Крепежный винт сверла	1	1213.0604

КРЕПЕЖНЫЕ АДАПТЕРЫ ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ УСТРОЙСТВА TONISCO Jr. К ШАРОВЫМ КЛАПАНАМ VEXVE С ДЛИННЫМИ ПРИВАРИВАЕМЫМИ КОНЦАМИ



Номинальный размер

Номер детали

DN 25 полный.	DN 32 укороченный (PN 25)	1236.0250
DN 32 полный.	DN 40 укороченный (PN 25)	1236.0320
DN 40 полный.	DN 50 укороченный (PN 25)	1236.0400
DN 50 полный.	DN 65 укороченный (PN 25)	1236.0500
DN 65 полный.	DN 80 укороченный (PN 25)	1236.0650
DN 80 полный.	DN 100 укороченный (PN 25)	1236.0800

ПРИФЛАНЦОВАННЫЕ КРЕПЕЖНЫЕ АДАПТЕРЫ ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ СВЕРЛИЛЬНОГО УСТРОЙСТВА К ПРИФЛАНЦОВАННЫМ ЗОЛОТНИКОВЫМ И ШАРОВЫМ КЛАПАНАМ.



Номинальный размер

Номер детали

DN 25 (PN 16-40)	1239.0250
DN 40/32 (PN 16-40)	1239.0320
DN 50/40 (PN 16-40)	1239.0500
DN 65 (PN 16-40)	1239.0650
DN 80 (PN 16-40)	1239.0800
DN 100 (PN 16-40)	1239.1000

ПРИФЛАНЦОВАННЫЕ АДАПТЕРЫ ИЗ ЛЕГКОГО СПЛАВА ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ СВЕРЛИЛЬНОГО УСТРОЙСТВА К ПРИФЛАНЦОВАННЫМ ЗОЛОТНИКОВЫМ И ШАРОВЫМ КЛАПАНАМ.



Номинальный размер

Номер детали

DN 25 (PN 16)	1233.0250
DN 32 (PN 16)	1233.0320
DN 40 (PN 16)	1233.0400
DN 50 (PN 16)	1233.0500
DN 80 (PN 16-40)	1233.0800
DN 100 (PN 16-40)	1233.1000

АДАПТЕРЫ С НАРУЖНОЙ R (БРИТАНСКОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ) РЕЗЬБОЙ ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ СВЕРЛИЛЬНОГО УСТРОЙСТВА К КЛАПАНАМ С R (БРИТАНСКОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ).



Номинальный размер Номер детали

Крепежный Адаптер 3/4"	1222.0200
Крепежный Адаптер 1"	1222.0250
Крепежный Адаптер 1 1/2"	1222.0320
Крепежный Адаптер 1 1/4"	1222.0400
Крепежный Адаптер 2"	1222.0500
Крепежный Адаптер 2 1/2"	1222.0650
Крепежный Адаптер 3"	1222.0800
Крепежный Адаптер 4"	1222.1000

АДАПТЕРЫ С ВНУТРЕННЕЙ R (БРИТАНСКОЙ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ) РЕЗЬБОЙ ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ СВЕРЛИЛЬНОГО УСТРОЙСТВА К КЛАПАНАМ С НАРУЖНОЙ R РЕЗЬБОЙ



Номинальный размер Номер детали

Крепежный Адаптер 3/4 "	1244.0200
Крепежный Адаптер 1"	1244.0250
Крепежный Адаптер 1 1/2 "	1244.0320
Крепежный Адаптер 1 1/4"	1244.0400
Крепежный Адаптер 2"	1244.0500

КРЕПЕЖНЫЕ АДАПТЕРЫ ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ СВЕРЛИЛЬНОГО УСТРОЙСТВА К ПРИВАРИВАЕМЫМ КЛАПАНАМ TONISCO

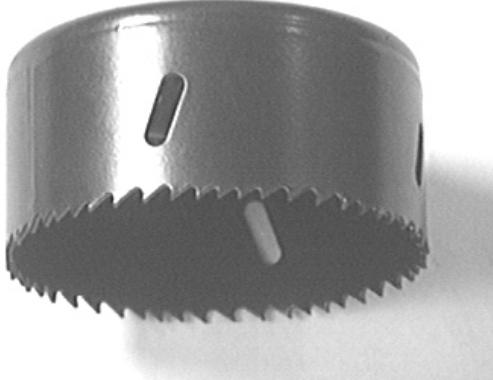


Номинальный размер Номер детали

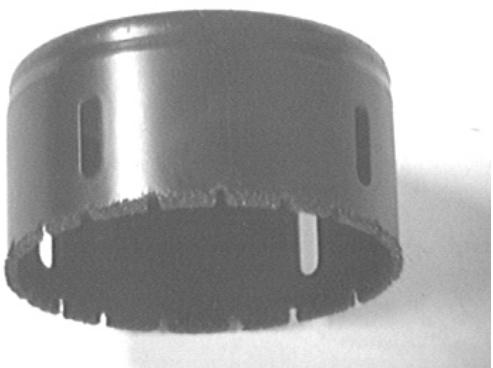
DN 20	1218.0500
DN 25	1218.0250
DN 32	1218.0320
DN 40	1218.0400
DN 50	1218.0500
DN 65	1218.0500
DN 80	1218.0800
DN 100	1218.1000

КОЛЬЦЕВЫЕ ПИЛЫ

Кольцевые пилы из быстрорежущей стали для стальных, эластичных и чугунных труб



Твердосплавная GE пила для железо-бетонных труб



Твердосплавная Нпила для труб из полиэтилена, поливинилхлорида и керамики



Специальная дрель 17 мм

Сверло для $\frac{3}{4}$ " разветвлений

Сверло из быстрорежущей стали 17 мм

Номер изделия 1213.0172



Номинальный размер

резьба диаметр/мм

Номер детали

DN 20 (3/4")	19	1/4 " UNF	1219.0190
DN 20 (3/4")	20	1/4 " UNF	1219.0200
DN 25 (1 ")	24	1/4 " UNF	1219.0240
DN 32 (1 1/4")	27	1/4 " UNF	1219.0270
DN 32 (1 1/4")	30	1/4 " UNF	1219.0300
DN 32 (1 1/4")	32	5/8 " UNF	1219.0320
DN 40 (1 1/4")	35	5/8 " UNF	1219.0350
DN 40 (1 1/2")	38	5/8 " UNF	1219.0380
DN 50 (2 ")	44	5/8 " UNF	1219.0440
DN 65 (2 1/2")	48	5/8 " UNF	1219.0480
DN 65 (2 1/2")	57	5/8 " UNF	1219.0570
DN 80 (2 1/2")	64	5/8 " UNF	1219.0640
DN 80 (3 ")	70	5/8 " UNF	1219.0700
DN 100 (4 ")	89	5/8 " UNF	1219.0890
DN 100 (4 ")	95	5/8 " UNF	1219.0950

Номинальный размер

резьба диаметр/мм

Номер детали

DN 25 (1 ")	22	1/4 " UNF	1245.0220
DN 25 (1 ")	24	1/4 " UNF	1245.0240
DN 32 (1 1/4")	27	5/8 " UNF	1245.0270
DN 32 (1 1/4")	29	5/8 " UNF	1245.0290
DN 40 (1 1/2")	35	5/8 " UNF	1245.0350
DN 50 (2 ")	38	5/8 " UNF	1245.0380
DN 50 (2 ")	44	5/8 " UNF	1245.0440
DN 65 (2 1/2")	57	5/8 " UNF	1245.0570
DN 65 (3 ")	64	5/8 " UNF	1245.0640
DN 80 (3 ")	68	5/8 " UNF	1245.0680
DN 80 (3 ")	70	5/8 " UNF	1245.0700
DN 100 (4 ")	83	5/8 " UNF	1245.0830

Номинальный размер

резьба диаметр/мм

Номер детали

DN 20 (3/4")	19	1/4 " UNF	1258.0190
DN 25 (1 ")	24	1/4 " UNF	1258.0240
DN 32 (1 1/4")	30	1/4 " UNF	1258.0300
DN 40 (1 1/2")	35	5/8 " UNF	1258.0350
DN 50 (2 ")	38	5/8 " UNF	1258.0380
DN 65 (2 1/2")	44	5/8 " UNF	1258.0570
DN 80 (3 ")	64	5/8 " UNF	1258.0640
DN 80 (3 ")	68	5/8 " UNF	1258.0680
DN 100 (4 ")	83	5/8 " UNF	1258.0830

Кольцевая пила из отпущеной стали для пластиковых труб

DN 40 (1 1/2") 30 1/4 " UNF

Номер изделия 1258.0300

DN 50 (2") 38 5/8" UNF

Номер изделия 1258.0380



Вспомогательные устройства

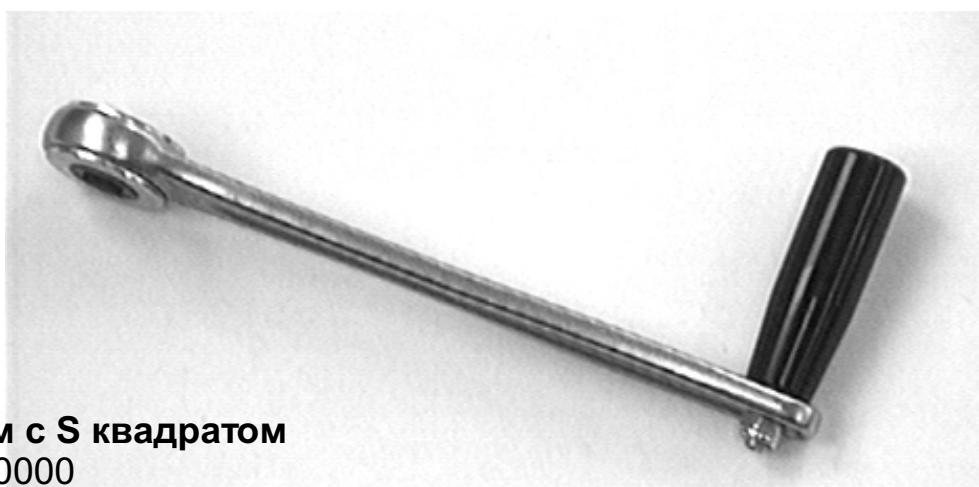
Штифт для открывания
Номер детали 1213.0040



Открыватель для удлинителя вала
Номер детали 1213.0050

Варианты привода

Храповой механизм с S квадратом
Номер детали 1214.0000



Электропривод

Номер детали 1211.0000



**Электропривод для сверления между
DN 25...DN 100 (1" ... 4").**

Мощность: 1010 Вт,

Напряжение: 220-240 Вольт, 50...60 Гц

Вес: 4,8 кг

Номер детали 1267.0000

Пневмопривод



**Пневмопривод для сверления между
DN 25...DN 100 (1" ... 4").**

Мощность: 0,96 кВт/ 7 бар,

Расход воздуха 1700 л/мин

Давление 6...8 бар

Вес: 8,6 кг

Вал дрели для устройства TONISCO Jr.

Удлинитель вала дрели
диаметр 20 мм

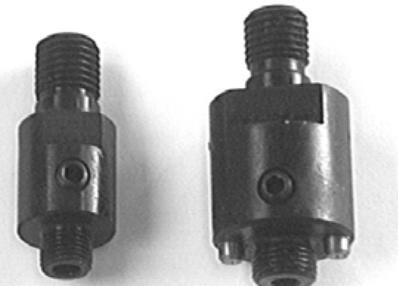
90 мм 1213.0030
180 мм 1213.0020



Длина/Общая	Номер детали
350/475	1213.0010 Обычный вал
395/520	1229.0030
475/600	1229.0050 RV/VX- вал
525/650	1229.0010
650/775	1229.0040

Зажимные патроны кольцевых пил и направляющие сверла для устройства TONISCO Jr.

Зажим.патрон для Кольцевых пил 20...22 мм
типа "А" $\frac{1}{2}$ " UNF-резьба Номер детали 1213.0210



Зажим.патрон для Кольцевых пил 24...30 мм
типа "А" $\frac{1}{2}$ " UNF-резьба Номер детали 1213.0070

Зажим.патрон Для Кольцевых пил 32...95 мм
типа "В" $\frac{5}{8}$ " UNF-резьба Номер детали 1213.0060

A

B

Направляющие сверла для устройства TONISCO Jr.



Длинное направляющее сверло НМ
Номер детали 1213.0081
Нормальное направляющее сверло НМ
Номер детали 1213.0080
Короткое направляющее сверло НМ
Номер детали 1213.0082



1213.0080



1213.0082



1

2

СМАЗКА- УПЛОТНИТЕЛЬ TONISCO

1. Смазка- Уплотнитель TONISCO

125 мл Номер детали 1269.0010
2500 мл Номер детали 1269.0020

ПАСТА ДЛЯ РЕЗКИ TONISCO

2. Паста для резки TONISCO

200 мл Номер детали 1289.0010
1000мл Номер детали 1289.0020

**Большая часть металлических отходов
от сверления прилипают к магниту
внутри кольцевой пилы**

**Магниты для сборки отходов
от сверления**



Центральный магнит сверла

Номер детали 1213.0240

Магнит для Кольцевых пил > 45 мм

Номер детали 1213.0241

Магнит для Кольцевых пил > 75 мм

Номер детали 1213.0242

Пружина магнита

Номер детали 1213.0250

ТРАНСПОРТИРОВОЧНЫЙ ЯЩИК

Фанерный ящик для

транспортировки

Номер детали 1272.0010

Алюминиевый ящик для

транспортировки

Номер детали 1272.0310

