



АО «Завод «Комета»



МЕХАНИЗМ ВРЕЗКИ  
ВРТ-1-01  
ПДА 14.270.00.000-01ПС

**Изготовитель:**

**АО «Завод «Комета»**

**Россия**

**173001, г. Великий Новгород,**

**ул. Великая, 20**

E-mail: [kometa@kometa53.ru](mailto:kometa@kometa53.ru)

http:// [www.kometa53.ru](http://www.kometa53.ru)

**Контактные телефоны:**

**коммерческий отдел (8162) 22-53-92; 22-54-82**

**Тел/факс (8162) 77-26-26**

### **ВНИМАНИЕ!**

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию конструкции, возможны некоторые расхождения между данным паспортом и поставленным изделием, не влияющие на условия его монтажа и эксплуатации.

## **Оглавление**

<b>1. ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. НАЗНАЧЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....</b>	<b>5</b>
<b>5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА .....</b>	<b>6</b>
<b>6. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>7</b>
<b>7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....</b>	<b>8</b>
<b>8. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....</b>	<b>9</b>
<b>9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>10</b>
<b>10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ .....</b>	<b>10</b>
<b>11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ.....</b>	<b>11</b>
<b>12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....</b>	<b>11</b>
<b>13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И КОНСЕРВАЦИИ.....</b>	<b>11</b>

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с механизмом врезки в трубопроводы ВРТ-1-01 (в дальнейшем механизм) и устанавливает правила эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает поддержание его в постоянной готовности.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Механизм предназначен для врезки в магистральные и другие трубопроводы  $D=80-250$  мм под номинальным давлением воды не более  $10 \text{ кг/см}^2$ , что позволяет производить работы, не отключая потребителей. При врезке в трубопроводы применяются фрезы диаметром 38-121 мм. Механизм рекомендуется применять при работах на действующих водопроводах. Врезка осуществляется фрезерованием стенки трубы кольцевой фрезой через задвижку, установленную на отвод, предварительно приваренный к действующему трубопроводу. Диаметр кольцевой фрезы должен быть немного меньше условного прохода задвижки и отвода.

2.2. Механизм прост в эксплуатации, мобилен, работает в любых климатических условиях. При врезке в трубопроводы под их номинальным давлением отсутствует контакт рабочих с водой.

2.3. Механизм позволяет удалять вырезанный металл из зоны резания

### 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. Габаритные и установочные размеры механизма соответствуют рис. 1, 2,3.

- длина, мм - 880
- диаметр, мм - 295

3.2. Масса механизма, кг, не более 25

3.3. Диаметр магистрального трубопровода, мм 80-250

3.4. Условный проход Ду задвижек, мм 50-200

3.5. Привод устройства Пневмодрель мощностью на шпинделе не менее 1,84 кВт (2,5 л.с.)  
 $n = 450$  об/мин мах - (на холостом ходу)  
 Допускается аккумуляторная дрель шуруповерт 12÷18 вольт, с минимальным патроном 13 мм, крутящим моментом не менее 70 н·м, числом оборотов не более 250 об/мин

3.6. Число оборотов кольцевой фрезы, об/мин, не более -75мах

3.7. Подача фрезы механическая (вручную)

3.8. Количество обслуживающих человек 1-2

Примечание. Пневмодрель в комплект поставки не входит.

## 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

## 4.1. Механизм поставляется с покупными фрезами.

Таблица 1

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.	
1	ПДА 14.270.00.000-01	Механизм врезки	1	Поставляется в завод. упаковке	
2		Коронка HSS			
3		VI-METALL			
4		**121	1		D=121
5		**095	1		D=95
6		**079	1		D=76
7		**051	1		D=51
8	*ПДА 14.270.00.27	Насадка переходная	1	Для пневмодр.	
9	*ПДА 14.270.00.27-01	Насадка переходная	1	Для гидросвер.	
10	*ПДА 14.270.00.21	Прокладка	1	D=38	
11	*ПДА 14.270.00.21-01	Прокладка	1	D=51	
12	*ПДА 14.270.00.21-03	Прокладка	1	D=76	
13	*ПДА 14.270.00.21-04	Прокладка	1	D=95	
14	*ПДА 14.270.00.21-05	Прокладка	1	D=121	
15	ПДА.14.270.12.10-02	Сверло	1		
16	ПДА.14.270.00.000-1ПС	Паспорт	1		

\*Сменные части

\*\*Количество инструмента определяется картой заказа.

*Замена комплектующих изделий не изменяет потребительских свойств механизма.*

## 5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

5.1. Механизм врезки (рис. 1,2,3) предназначен для передачи вращения кольцевой фрезе и сверлу, закрепленными на валу механизма, от пневмодрели и механической подачи фрезы и сверла вручную.

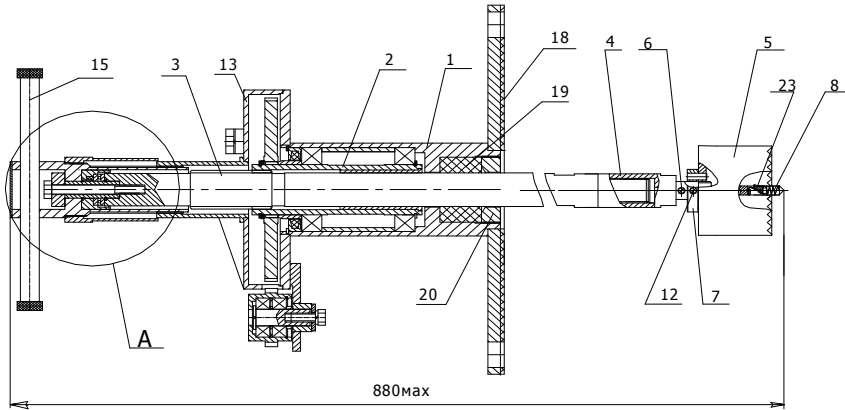


Рис.1

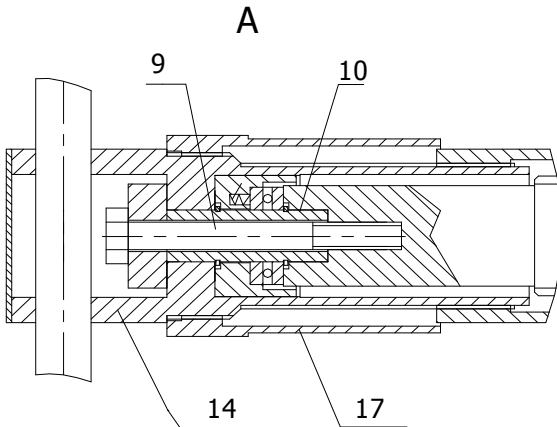


Рис.2 (остальное см. рис.1)

В корпусе 1 на подшипниках качения установлена втулка 2, внутри которой, с возможностью осевого перемещения, расположен шлицевой вал 3. На выходном конце вала крепится хвостовик 4. К хвостовику 4 крепится кольцевая фреза 5, которая является сменной в зависимости от диаметра магистрального трубопровода. На хвостовике 4 крепится центровое сверло 8. На другом конце вала 3 при помощи винта 9 крепится втулка 10. На втулке 10(рис.2) установлен упорный подшипник. Вращение кольцевой фрезе 5 и сверлу 8 передается от пневмодрели (рис.3) через зубчатую передачу на втулку 2 и далее через шлицевое соединение на вал 3. К корпусу 1 крепится крышка 13, в которую при помощи ручки 15 ввинчивается втулка 14. На наружной резьбе втулки 14 установлена втулка 17, которая служит для предохранения от загрязнения резьбы. Подача кольцевой фрезы 5 и сверла 8 осуществляется ручкой 15. Обратный ход шлицевого вала 3 с кольцевой фрезой и сверлом осуществляется вращением ручки 15 в противоположном направлении. Резиновая прокладка 18 и пропитанный асбест 19, закрепленный гайкой 20, предназначены для уплотнения и предохранения механизма от воды во время врезки в трубопровод.

Центровое сверло 8 служит для предварительного рассверливания отверстия в трубопроводе и дальнейшего центрирования кольцевой фрезы во время врезки в трубопровод, а также для вывода с помощью подпружиненной собачки 23 вырезанного металла из зоны резания.

## 6. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. К работе с механизмом допускаются лица, изучившие настоящий паспорт и инструкции по технике безопасности на данных видах работ.

6.2. Эксплуатация механизма должна осуществляться только при закрытых кожухах и при надежном креплении к задвижке, закрепленной на отводе, приваренному к магистральному трубопроводу.

6.3. Соблюдайте осторожность при выкручивании втулки 14 из крышки 13, т.к. после выкручивания происходит быстрый отвод вала 3 с фрезой 5 до упора во фланец корпуса 1.

## 7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1. Перед началом эксплуатации соберите механизм: закрепите хвостовик 4 с фрезой (рис.1) на валу механизма. Хвостовик 4 должен быть установлен таким образом, чтобы винт поз.б попал на лыску сверла. Произведите внешний осмотр механизма, проверьте крепление узлов, при необходимости подтяните крепеж.

7.2. Предварительно к магистральному трубопроводу приварите отвод с фланцем под соответствующую задвижку. Условный проход отвода должен быть равен условному проходу задвижки. Желательно предварительно накернить трубопровод в месте его сверления для надежного центрирования сверла. На отводе надежно закрепите задвижку и полностью откройте ее (рис. 3).

**ВНИМАНИЕ!**  
**ПРИ ПРИВАРКЕ ОТВОДА НЕОБХОДИМО ВЫДЕРЖАТЬ РАЗМЕР**  
**«h» = 423 мм**

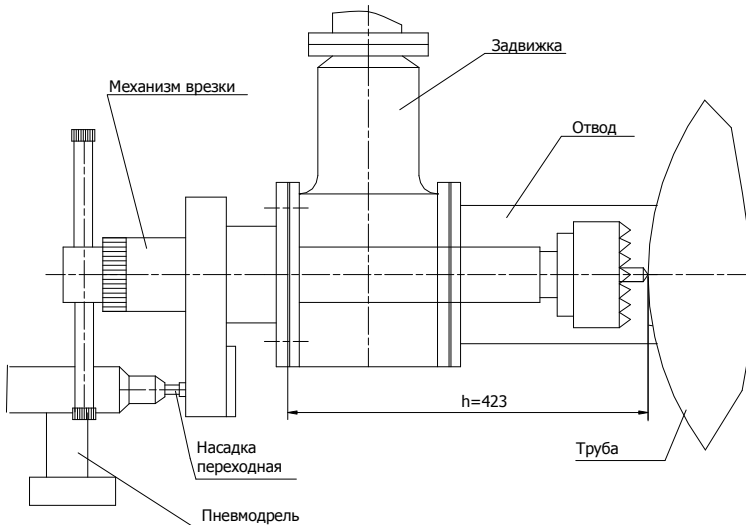


Рис.3



7.3. К свободному фланцу задвижки надежно закрепите механизм с уплотнительной резиновой прокладкой.

Предварительно выставите фрезу со сверлом на размер «h» =423 мм (рис. 3).

7.4. Для работы с механизмом нужен компрессор и пневмодрель. (рис. 3).

Можно использовать машину ручную пневматическую сверлильную прямую ИП-1016А.

## 8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1. Подсоедините, предварительно подключенную к компрессору, пневмодрель через переходную насадку к соответствующему квадратному валу механизма (рис.3).

8.2. Включите пневмодрель, и кольцевая фреза со сверлом начнут вращаться. С помощью ручки 15 (рис. 1) начните малую подачу фрезы со сверлом. Для обеспечения подачи фрезы вращение ручки 15 производится против часовой стрелки со стороны ручки.

### ***ВНИМАНИЕ!***

*Во избежание поломки кольцевой фрезы и сверла подача должна быть очень малой.*

8.3. После окончания врезки вращением ручки 15 по часовой стрелке со стороны ручки выверните втулку 14 (рис. 1) из крышки 13 и выведите кольцевую фрезу со сверлом до упора фрезы во фланец механизма.

8.4. Надежно закройте задвижку. Открепите механизм от задвижки.

8.5. Ослабив винт 6, выньте сверло и снимите с него «пятячок» вырезанного металла. Снова вставьте сверло в механизм.

8.6. Чтобы заменить кольцевую фрезу, ослабьте винт 12 (рис.1) и выведите из зацепления с кольцевой фрезой втулку 7 со штифтами. Замените фрезу на новую и снова введите в зацепление с ней втулку со штифтами и зафиксируйте ее винтом 12.

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Не реже одного раза в 6 месяцев произведите разборку, промывку и сборку механизма. Для смазки подшипников зубчатого, винтового и шлицевого соединений применяйте смазку ЛИТОЛ 24 или ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.

## 10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1. При транспортировании механизма обеспечить защиту его от механических повреждений.

10.2. Механизм хранить в закрытом помещении с естественной вентиляцией.

10.3. При хранении более 3-х месяцев произведите консервацию механизма, для чего все детали, не имеющие лакокрасочных покрытий, смажьте консервационным маслом К-17 ГОСТ 10377-76. Срок хранения законсервированного механизма один год. Для дальнейшего хранения требуется переконсервация.

## 11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1. Все возможные неисправности, возникшие при эксплуатации механизма, должны быть немедленно устранены.

11.2. При обнаружении утечек жидкости в места установки подшипников необходимо проверить уплотнение 19 и при необходимости подтянуть гайку 20.

## 12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие механизма действующей технической документации при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации, установленных в эксплуатационной документации.

Срок гарантии 6 месяцев со дня поступления механизма потребителю.

12.2. Гарантийный срок хранения 12 месяцев со дня приемки механизма ОТК завода-изготовителя.

## 13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И КОНСЕРВАЦИИ

Механизм врезки ВРТ-1-01 заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ПДА 14.270.00.000 ТУ, признан годным к эксплуатации и подвергнут консервации согласно требованиям раздела 3 ГОСТ 23216-78.

Дата приемки и консервации \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_