

## Обслуживание и монтаж

### Гидропрессы (опрессовщики для проверки систем)



Для заполнения и проверки давления с трубопроводах различного предназначения используется разнообразный проверочный инструмент, среди которого стоит выделить в отдельную группу опрессовщики. Данный инструмент также принято называть гидравлическими прессами или опрессовочными насосами. Благодаря опрессовщикам можно быстро, а главное точно проверить давление и степень герметичности трубопроводов и резервуаров в канализационных, отопительных, водопроводных и других системах. Применяют гидравлические прессы и для проверки систем охлаждения, трубопроводов, которые предназначены для подачи сжатого воздуха, пара. Основной рабочей средой оборудования является вода. Главное условие работы опрессовщика, это необходимость поддержания заданного давления. Для решения данной задачи применяются манометры, которые позволяют контролировать давление. Для подсоединения инструмента к проверяемой системе в большинстве случаев используют гибкий шланг. Существует две основные группы гидравлических прессов. К первой группе относятся опрессовщики с ручным приводом, ко второй группе относятся опрессовщики с электрическим приводом. Выбор оборудования непосредственно зависит от объема выполняемых работ и характеристики тестируемых трубопроводов. При небольших объемах наиболее рационально использование ручных опрессовщиков, а наиболее оптимальные результаты достигаются при использовании гидравлических прессов с электроприводом.

Используются для проверки (тестирования) закрытых систем (бойлера, системы отопления, водоснабжения, и т.д.). Имеются модели с ручным и электрическим приводами:

1. Испытательный гидропресс модели 1450, ручной

Испытывает все виды таких систем, как отопительные, сжатого воздуха, холодильные

спринклерные, установки, в которых используются нефтепродукты, и трубопроводы малых диаметров. Уникальная конструкция рукоятки с двухступенчатым ходом и автоматические нагнетательные клапаны позволяют пользователю легко производить опрессовку системы.

В качестве жидкости можно использовать воду, масло и этиленгликоль. Может быть подсоединен к источнику воды для быстрого заполнения системы. Для испытания систем до 50Бар

2. Испытательный электрогидропресс модели 1460-E

Быстрый и точный. Идеален для испытаний больших систем. Поставляется с контрольным блоком для испытания систем давлением до 25 бар. Для систем высокого давления имеется контрольный блок на 60 бар.

## Электроустройства для заморозки труб



Предназначены для переморозки труб и создания ледяных пробок в трубах .

Позволяют проводить работы на "перемороженной" трубе вблизи замороженного участка.

Важно!!! Для работы устройства необходимо снять давление с трубы и остановить поток.

Трубы с горячей водой замораживать только после остывания трубы!!!

Простые в использовании устройства для быстрой заморозки труб. Используются для технического обслуживания и ремонта систем трубопроводов. Устраняют необходимость сливать систему. Устройства SF-2200 и SF-2500 RIDGID ® являются автономными малогабаритными устройствами для замораживания.

## Электрические индукционные паяльники для труб



Используются там , где невозможно использовать открытое пламя горелки. Работают как с мягкими так и с твердыми припоями.

При выполнении ремонтных работ, связанных с восстановлением трубопроводов различного предназначения нередко возникает ситуация, когда традиционный вид сварочных работ, с использованием открытого пламени горелки или электродов невозможно по причине возможности возгорания различных материалов. В этом случае необходимо использовать электрические индукционные паяльники для труб, которые позволяют проводить сварочные работы на различных трубопроводах как с использованием мягких, так и твердых припоев. При этом соединение получается практически идеально ровным и чистым. При этом прогрев поверхности трубы проводится равномерно, что позволяет избежать деформации трубопровода. При помощи данного инструмента можно выполнять сварку серебром, которая используется для ремонта рефрижераторов, кондиционеров и различного медицинского оборудования. Паяльники также могут использоваться в качестве размораживающего устройства для труб. Широкое использование электрические индукционные паяльники нашли и при монтаже систем водоснабжения и теплоснабжения, благодаря использованию двух видов пайки, высокотемпературной и низкотемпературной. Электрический индукционный паяльник идеальный инструмент для работы с трубопроводами, которые расположены в деревянных строениях, складах с горюче-смазочными материалами, где высока вероятность возникновения пожара.

## Расширители труб



Для расширения труб применяются муфтирующие клещи с расширительными головками. Муфтирующие клещи являются ручным инструментом, который позволяет проводить операции расширения (развальцовывания) труб, изготовленных из отожженной меди, алюминия, мягкой стали одним движением, быстро и точно, без использования фитингов. Точность и быстрота соединения трубопроводов достигается благодаря конструкционным особенностям прибора. В частности, механизм муфтирующих клещей обладает свободным ходом и возможность самоцентрирования, что позволяет значительно упростить процедуру монтажа трубопровода, при этом степень безотказности прибора значительно увеличится. Отметим и тот момент, что сменные расширительные головки для муфтирующих ключей изготавливаются, как правило, из предварительно закаленной стали высокого качества. Удобство работы с инструментом обеспечивается благодаря продуманной конструкции рукоятей - рычагов, которые отличаются своей большой длиной. Как правило, место обхвата ручек ладонями покрываются оболочкой из пластмассы или резины.

## Развальцовки



Развальцовки, или точнее скажем, вальцовки, являются высокоточным типом инструментов, которые используются для получения гладких и равномерных раструбов

быстро и качественно, без затраты значительных усилий. Процесс развальцовки, при котором необходимо использовать инструмент, заключается в необходимости радиального деформирования трубы. Главной целью является создание прочного, и что самое главное, герметического соединения между трубами. Условно процесс развальцовки принято разделять на три основных этапа. На первом этапе определяется зазор между трубами. Второй этап заключается в процессе деформации поверхности труб, и на третьем этапе снимается нагрузка с поверхности трубы. При деформировании трубы с использованием вальцовки получается так называемое прессовое соединение. Герметичность и прочность соединения обеспечивается так называемым контактным давлением между соединяемыми трубами. Обычно труба соединяется не только с другой трубой, но и с трубными решетками. Развальцовка с использованием вальцовок может выполняться наряду с такой операцией как сварка. В этом случае соединение получается комбинированным. Помимо вальцовки, для проведения развальцовки применяется привод, который позволяет контролировать крутящий момент и обеспечить необходимое качество соединений.

Вальцовки RIDGID (РИДЖИД) - высокоточный инструмент для создания раструбов 45° и 37° с одиночным или двойным загибом на трубах из алюминия, отожженной меди, стали, нержавеющей стали, твердой меди и латуни и мягкой стали.

## Уровни



Для проверки угла между установленной линией или поверхностью и горизонтальной плоскостью применяют специальный инструмент, который называют уровнем или ватерпасом. Данный инструмент отличается по принципу действия, конструкционным особенностям и функциональным возможностям. Так, существуют градиентные уровни, имеющие ампулы, в которых содержится подкрашенная жидкость, обычно спирт, с пузырьком газа. Поэтому данные уровни называют еще пузырьковыми, и брусок,

который может быть изготовлен из пластмассы или металла, в большинстве случаев с алюминиевого профиля. Ампул может быть одна или несколько. Одна ампула обязательно располагается вдоль оси бруска, могут также быть ампулы, которые располагаются прямо перпендикулярной оси бруска и ампулы располагаются под определенным углом. В некоторых уровнях ампулах, которые могут поворачиваться и фиксироваться в нескольких положениях. В последнее время все чаще применяются магнитные строительные уровни, в которых предусмотрены магнитные вставки, что позволяет комфортно работать с различными металлическими поверхностями. В частности существует трубный строительный уровень, который отличается своей компактностью и небольшим весом. Используется данный тип уровней для работы с профилем, трубами различного диаметра. Некоторые модели имеют v образную канавку, перфорированную ленту, а в некоторых случаях магниты, которые предназначены для крепления к поверхности труб, и шнуры. Одной из наиболее современных разработок является лазерный уровень. Данный прибор отличается высокой точностью измерений и удобством использования. Принцип работы уровня основан на проецировании лазерного луча. Существует два основных типа лазерного уровня. Первый тип предназначен для построения плоскостей, второй тип используется для построения направлений. Одним из классических видов уровней является водяной уровень, который еще принято называть гидравлическим уровнем. Применяется данный инструмент для определения отклонений в горизонтальной плоскости. По своей сути это шланг, на концах которого закреплены колбы с пластмассовыми крышками, в которые заливается вода.

Профессиональная линейка моделей от РИДЖИД. Представлены как обычные уровни, так и литые алюминиевые с возможностью юстировки (проверки с последующей регулировкой), лазерные линейки и лазерные самовыравнивающиеся трехлучевые уровни, а также треноги для уровней и цифровые уровни с дисплеем.