

УДК 620

Монтаж вентиля для врезки под давлением

Мадолинский М. А., студент,
Маслов М. Ю., магистрант

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: старший преподаватель Бабук В. В.

Аннотация:

Существуют обстоятельства, когда нельзя воспользоваться крапом для перекрытия подачи газа или жидкости на объект, или же нужно сделать ответвление от основной магистрали без остановки производства. Для этих задач есть электросварной фитинг, который позволит в короткие сроки и безопасно монтировать вентиль для любых задач.

При проведении пневмоаудита заказчику важно, чтобы подача сжатого газа не прекращалась. Одним из таких способов проведения пневмоаудита без остановки подачи рабочего газа или жидкости под давлением является подготовка поверхности трубы и монтаж врезок. Поверхность трубы, находящейся под давлением, очищают и обезжиривают на предполагаемом участке, на расстоянии не менее 100 мм в каждую сторону от границ предполагаемых сварных соединений узлов врезки. Далее используется вентиль для врезки под давлением и электросварной фитинг (рисунок 1), который может использоваться, как для разветвления, так и для установки различных датчиков.

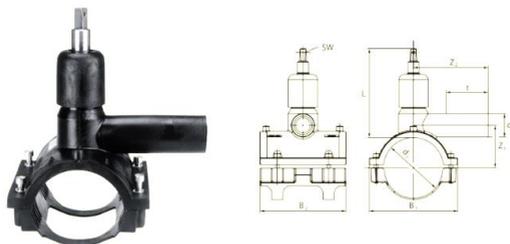


Рис. 1 – Электросварной фитинг

Устанавливаемый вентиль является специальной деталью трубопровода, которая выполняет несколько функций, с одной стороны – функцию запорной арматуры (вентиль), способный перекрывать или открывать транспортируемый газ или жидкость в трубопроводе, а с другой стороны – является седловым отводом, при помощи которого производится ответвление второстепенной трубы от основного трубопровода.

Монтаж вентиля прост, не занимает много времени и в течение всего срока эксплуатации не требует дополнительного обслуживания. Данный способ позволяет осуществить врезку в безнапорные и напорные газовые трубы под номинальным давлением до 10 бар и до 16 бар для водопроводных труб, позволяя не останавливать производство потребителя. Врезка осуществляется с минимальным образованием стружки и утечек с небольшим усилием фрезы. Проблема попадания стружки в газовый поток решается путем установки в трубопровод фильтра грубой очистки. Диаметр для использования может достигать от 60 до 225 мм. Сам вентиль монтируется путем электродиффузионной сварки электромуфтовым сварочным аппаратом. Нижняя часть вентиля имеет открытый нагревательный элемент для большей теплопередачи при сварочных работах, к вентилю присоединяют отводную трубу. Процесс врезки осуществляется путем фрезерования стенки трубы кольцевой фрезой с нижним и верхним упором, перемещающейся по металлической гильзе и управляющейся приводным шпинделем.

УДК 62-112.9

Магнетронная распылительная система с жидкофазной мишенью

Мацкевич Э. П., магистрант

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Комаровская В. М.

Аннотация:

Увеличение производительности магнетронной распылительной системы путем повышения тока разряда негативно влияет на работу