

## **ВЕНТИЛЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДЛЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ**

Студент гр.113015 Перегуд К.Н.,  
кандидат техн. наук, доцент И.Н. Савёлов  
*Белорусский национальный технический университет*

В настоящее время проблема предотвращения пожаров на производстве и в быту актуальна. Поиск новых идей и подходов для решения этой проблемы не прекращается.

Одним из методов решения проблемы быстрого и безотлагательного тушения пожара на самых первых стадиях его распространения является применение систем пожаротушения, обеспечивающих изоляцию очага возгорания от притока кислорода, поддерживающего горение. При обнаружении возгорания электромагнитный вентиль обеспечивает подачу инертного газа в охраняемое помещение.

Предложена модернизированная конструкция электромагнитного вентиля для применения в макроклиматическом районе, соответствующем УХЛ 3.1. Конструкция предназначена для размещения в нерегулярно отапливаемых закрытых помещениях без искусственного регулирования температуры при отсутствии прямого солнечного излучения, воздействия осадков и ветра. Для работы вентиля со сжатым газом обеспечена необходимая герметизация в соответствии со степенью защиты конструкции IP45.

При выполнении данной работы были выбраны материалы конструкции, обеспечивающие надёжную эксплуатацию вентиля в заданных условиях эксплуатации. Рассчитаны параметры электрических контактов сигнального устройства, обеспечивающего контроль за работоспособностью вентиля. Определены параметры упругого элемента, обеспечивающего прекращение подачи инертного газа. Установлены оптимальные величины зазора между направляющими прямолинейного движения.

Для защиты конструкции вентиля от агрессивного воздействия окружающей среды предусмотрено наличие силиконовых уплотнителей торцовых соединений, а также нанесение на наружные конструктивные части вентиля защитных лакокрасочных и металлических покрытий.

При помощи систем автоматизированного проектирования Autocad и SolidWorks разработаны сборочный чертеж конструкции вентиля электромагнитного, рабочие чертежи деталей и их аксонометрические проекции с указанием технологических параметров изготовления. Разработана объёмная модель позволяет визуализировать конструктивные формы внутренних элементов электромагнитного вентиля.