

быть установлен датчик момента 5. Жидкость заполняет также сильфон 4 (емкость с упругими гофрированными стенками), полость которого сообщается с полостью корпуса 1.

ПИГ до настоящего времени остается одним из наиболее распространенных типов гироскопов в гражданской авиации, в частности, в трехосных гиросtabilизаторах и гироскопических платформах.

Литература

1. Распов В.Я. Теория гироскопических систем. Инерционные датчики: / В.Я. Распов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Тульский государственный университет. Тула: Издательство ТулГУ, 2012. – 256 с.

УДК 621.396

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН СБРОСА ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ СРЕДЫ

Студент гр. 11312117 Ардашев Д.С.

Кандидат техн. наук, доцент Савёлов И.Н.

Белорусский национальный технический университет



Рис. Электромагнитный клапан

На предприятиях, работающих в области атомной энергетики, существует множество трубопроводов и контуров, в которых постоянно перекачиваются различные агрессивные жидкости и газы под высоким давлением. Одним из средств для защиты от возникновения аварийной ситуации может являться клапан сброса избыточного давления или объема технологической жидкости.

Целью данной работы являлась разработка конструкции электромагнитного клапана сброса избыточного давления рабочей среды, внутри 1-го контура атомной электростанции, посредством сброса избыточного объема в отводящий трубопровод.

Разработано техническое задание на проектирование конструкции электромагнитного клапана сброса, предусматривающая эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред (NOx) и степень защиты корпуса управляющего электромагнита - IP X9 по ГОСТ 14254-2015.

Основным материалом для изготовления корпуса и внутренних деталей конструкции является отожжённый титан, обеспечивающий эксплуатацию в заданных условиях. Для обеспечения герметизации корпуса при давлении не более 160 технических атмосфер и температуры до + 400 °С прокладки уплотнения выполнены из листа свинцового марки С1. При помощи расчётов определено требуемое усилие сжатия уплотнительного элемента и подтверждена правильность выбора посадки сопрягаемых элементов клапана.

Твердотельная модель клапана (рис.) и рабочие чертежи деталей были разработаны при помощи САПР SolidWorks.

В результате выполненной работы требования технического задания выполнены полностью.

УДК 621

АДРЕСНЫЙ ПАССИВНЫЙ ОБЪЕМНЫЙ ИНФРАКРАСНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ

Студент гр. 11301118 Баранов К.Д.

Ст. преподаватель Исаев А.В.

Белорусский национальный технический университет

Для обработки сигналов, поступающих по двум каналам с чувствительного элемента извещателя – счетверенного пироэлемента, используются полосовые усилители и два сдвоенных компаратора. В качестве антимаскировочной защиты применяются ИК-светодиод и фототранзистор, функциональная схема устройства приведена на рисунке 1а).

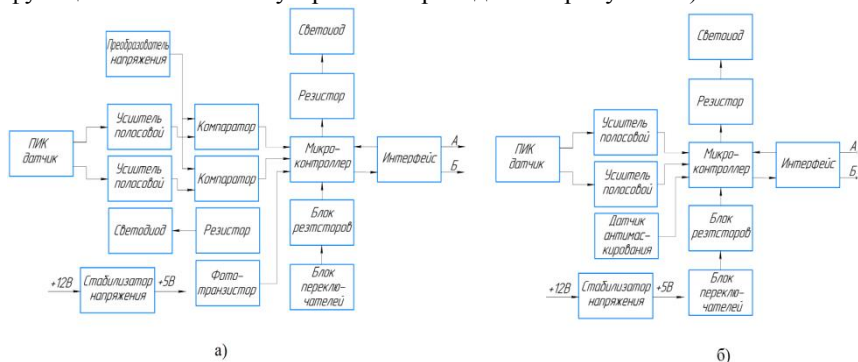


Рис. 1 . Электрические функциональные схемы устройств

Использование современной микроконтроллерной техники и цифровых устройств позволяет улучшить рассматриваемый извещатель. Аналого-цифровой преобразователь (АЦП) в микроконтроллере своим функци-