

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ

Студент гр. 113450 Шоломицкая М.М.

Канд. техн. наук, доцент Савелов И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Преобразователь избыточного давления предназначен для непрерывного пропорционального преобразования в нормированный выходной сигнал напряжения постоянного тока, значений избыточного давления жидкостей и газов в системах контроля и управления давлением.

Цель данной работы является модернизация конструкции преобразователя избыточного давления с целью обеспечения герметичности и адаптации к условиям эксплуатации.

В данной работе были выбраны материалы конструкции, которые соответствуют климатическому исполнению Т1.1. Приведены возможные аналоги материалов конструкции.

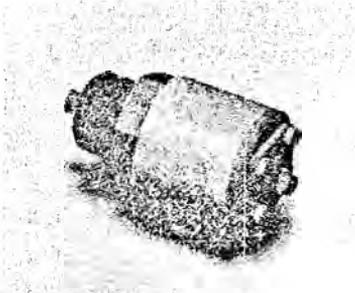


Рисунок 1 — Преобразователь избыточного давления

Для защиты конструкции от пыли и влаги был разработан защитный корпус преобразователя избыточного давления, который должен быть изготовлен из дюралюминия марки Д16. Из дюралюминия Д16 также должны быть изготовлены: штуцер, коллектор, гермопроходник, кожух, крышка, выходной разъем.

Полость со стороны коллектора герметизируется при помощи уплотнительного кольца. Уплотнительное кольцо изготовлено из резиновой смеси ИРП-1266. Необходимая сила сжатия уплотнения составляет 65 Н.

В результате выполнения данной работы была проведена модернизация преобразователя избыточного давления, которая позволила упростить конструкцию в соответствии с экономическими, технологическими и климатическими требованиями. Разработано техническое задание на проведение модернизации конструкции преобразователя избыточного давления.

Разработана твердотельная модель преобразователя избыточного давления в САПР при помощи SolidWorks 2009 (рисунок 1); рабочие чертежи штуцер, коллектор и уплотнительное кольцо, кожух, крышка, сборочный чертеж преобразователя избыточного давления, при помощи САПР AutoCAD Mechanical 2011.