

## ПЫЛЕЗАЩИЩЕННЫЙ ПЛАСТИНЧАТЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

Студент гр.113318 Безъязычная В.В.

Канд. техн. наук, доцент Савелов И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Современное приборостроение невозможно представить без радиотехнических устройств. Для контроля их работы применяются пластинчатые переключатели. Относительная простота, компактность конструкций, широкие функциональные возможности этих устройств обусловили применение их не только в приборостроении, но и в системах автоматики и телемеханики, управления, сигнализации, контроля, защиты, информационных и других отраслях техники, науки, производства

Цель разработки - модернизировать конструкцию пластинчатого переключателя с возможностью его использования в информационно-измерительной технике, для включения цепей в схемах с термоэлектрическими термометрами и термопреобразователями сопротивления.

Оригинальным в конструкции является:

- корпус для крепления пластин выполнен цельнолитым из пластмассы, что упрощает изготовление конструкции и облегчает ее вес;
- разработан защитный корпус и защитные колпачки, которые соответствуют требованиям технического задания.

В результате проведенной работы был модернизирован пластинчатый переключатель (рисунок 1). В процессе работы были выбраны материалы, из которых изготавливаются детали конструкции. Произведены расчеты, в которых были учтены условия эксплуатации, т.е. температурный диапазон от  $-45$  до  $+35^{\circ}\text{C}$  и влажность воздуха 80%: расчет плоской пружины (максимально допустимая деформация составляет 2 мм); расчет направляющей на тепловое заклинивание (посадка

$\frac{H7}{g6}$  с зазором 6 мкм); расчет усилия сжатия уплотнительного элемента (полное усилие сжатия 21Н).

Разработана твердотельная модель пластинчатого переключателя и рабочие чертежи деталей: плоской пружины, основания, переключателя, защитного корпуса.

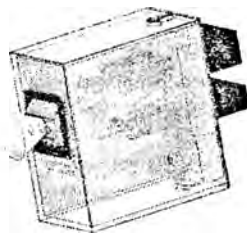


Рисунок 1 – Пылезащищенный пластинчатый переключатель