

СИГНАЛЬНЫЙ КОНТАКТ НА ВОСЕМЬ ЦЕПЕЙ

Студент гр. 113459 Демидчик М.В.

Канд. техн. наук, доцент Савелов И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Сигнальный контакт на восемь цепей (СК8) предназначен для замыкания и размыкания электрических контактов в цепях устройства, а также для одновременного переключения четырех токонесущих линий. СК8 используется в аппаратуре связи, измерительных приборах.

Целью данной работы является модернизация сигнального контакта на восемь цепей для использования его в приборах неразрушающего контроля.

Для сигнального контакта на восемь цепей характерны следующие параметры: габаритные размеры: 270x150x176 мм (длина, ширина, высота); ток, проходящий через контакты: $I = 3$ А; напряжение питания: $U = 24$ В; усилие противодействия упругого элемента: $P = 1$ кгс. В соответствии с климатическими условиями О1.1 и степенью защиты IP 67 был произведен выбор материалов деталей и проведена модернизация

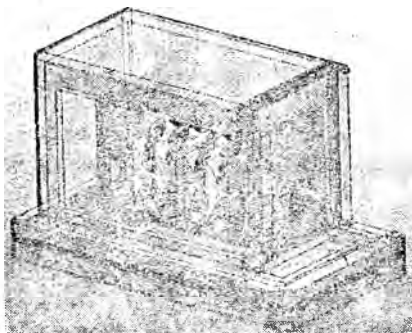


Рисунок 1 – Сигнальный контакт на восемь цепей

конструкции устройства. Материалы, выбранные для создания конструкции, полностью соответствуют техническим требованиям и их применение экономически целесообразно.

Для обеспечения герметизации устройства был разработан защитный корпус, состоящий из трех частей. Детали защитного корпуса изготовлены из АБС-пластика РА-757. Материал обладает хорошей стойкостью к щелочам, нетоксичен, долговечен. Между деталями защитного корпуса были установлены резиновые уплотнители, выполненные из резины марки ИРП-1375М. В данной работе были определены параметры упругого элемента (плоской пружины), выполнен расчет геометрических параметров электрических контактов, направляющей на тепловое заклинивание и определена сила сжатия резинового уплотнителя. Разработаны твердотельная модель СК8 (рисунок 1), рабочие чертежи деталей и сборочный чертеж конструкции.