

КОЛОДКА АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДЛЯ ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ

Студент гр.113459 Городник В.А.

Канд. техн. наук, доцент Савелов И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Колодка автоматическая применяется для отключения напряжения с одной электрической цепи и подачи его на другую электрическую цепь.

Целью данной работы являлась модернизация колодки автоматической для использования в приборах неразрушающего контроля.

При выполнении работы были выбраны необходимые материалы для создания конструкции. Данные материалы полностью соответствуют техническим требованиям и их применение экономически целесообразно. Для обеспечения надежной работы конструкции в заданных условиях эксплуатации были разработаны защитный корпус и резиновый уплотнитель. Для защитного корпуса был выбран поликарбонат (обладает высокой прочностью и стойкостью к ударным воздействиям). Принятые технические решения предусматривают надежную работу устройства в течение всего периода эксплуатации, что составляет не менее 13 тыс. часов и обеспечивают климатическое исполнение автоматической колодки — Т1, что предполагает ее использование в макроклиматических районах, как с сухим, так и с влажным климатом. Степень защиты конструкции IP55.

Колодка автоматическая имеет габаритные размеры 89,6 x 115 x 38 мм; усилие противодействия упругого элемента 0,5 кгс; напряжение питания 12 В; ток протекающий через контакты 1 А.

Были подтверждена правильность выбранной посадки для подвижных деталей устройства, определены геометрические параметры упругого элемента (пластинчатой пружины) и электрических контактов, сила сжатия резинового уплотнителя.

При помощи САПР SolidWorks и AutoCad разработаны твердотельная модель автоматической колодки, а также разработаны рабочие чертежи деталей и сборочный чертеж конструкции.

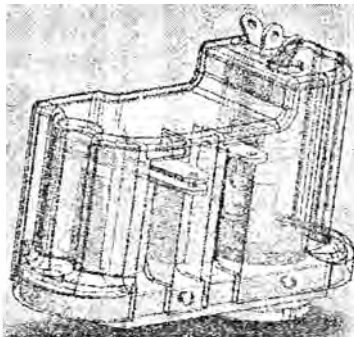


Рисунок 1– Твердотельная модель автоматической колодки