

## КОЛОДКА АВТОМАТИЧЕСКАЯ КА-318 ДЛЯ МАКРОКЛИМАТИЧЕСКОГО РАЙОНА

Студентка гр.113318 Терешко Д.М.

Канд. техн. наук, доцент Савёлов И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Колодки автоматические предназначены для применения электромонтажа в электрических цепях переменного тока, защиты при перегрузках и токах короткого замыкания (КЗ), пуска и остановки асинхронных электродвигателей и обеспечения безопасности изоляции проводников. Основным назначением в системе является снятие напряжения с одной электрической цепи и подачи его на другую.

Была выполнена модернизация колодки автоматической для упрощения конструкции в соответствии с экономическими, климатическими и технологическими требованиями. Осуществлен выбор материалов элементов колодки в соответствии с условиями эксплуатации и расчет параметров некоторых элементов конструкции. В конструкции колодки был установлен защитный корпус, который обеспечивает степень защиты конструкции IP 21.

Защитный корпус закрепляется на изоляционном корпусе с помощью винтов М 1,6. Для защиты конструкции от влаги и пыли между изоляционным корпусом и защитным корпусом предусмотрена уплотнительная прокладка.

В результате проведенных расчетов были определены конструктивные параметры плоской пружины (прогиб пружины от нагрузки  $f=0,004$  м; допустимая нагрузка на пружину составляет  $F=26$  Н), определено усилие сжатия между резиновой уплотнительной прокладкой  $P_{сж}=12,5$  Н, выбрана посадка H7/g6 с оптимальным зазором  $\Delta_{\text{min}}=0,04$  мм между кулачком и изоляционным корпусом.

С использованием системы автоматизированного проектирования AutoCAD, выполнены сборочный чертеж колодки и рабочие чертежи деталей. Разработана твердотельная модель изделия (рисунок 1).



Рисунок 1 – Твердотельная модель модернизированной конструкции колодки автоматической