

ПЫЛЕБРЫЗГОЗАЩИЩЕННАЯ КОНСТРУКЦИЯ СЕКТОРНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

Студент гр.113456 Киреенко И.В.,
кандидат техн. наук, доцент Савёлов И.Н.

Белорусский национальный технический университет

С ростом уровня автоматизации и функциональным усложнением аппаратуры, с повышением плотности ее компоновки увеличивается число применяемых электрических устройств. В результате, к этим устройствам и их исполнительным элементам предъявляются все более высокие конструктивно-технологические, экономические и эксплуатационные требования. Учитывая важность разработки и применения таких компонентов автоматических систем в развитии электрической аппаратуры, появляется необходимость как в разработке новых, так и в модернизации существующих компонентов.

В данной работе выполнена модернизация одного из таких компонентов – переключателя секторного – с учетом предъявляемых к его конструкции ряда технических требований: габаритных размеров, электрических параметров, механической нагрузки на детали конструкции, а также условий эксплуатации (см. рисунок).

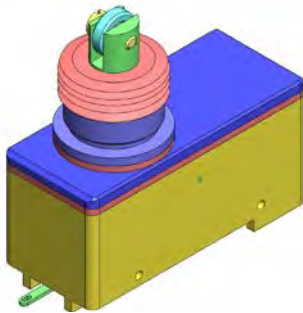


Рисунок –
Пылебрызгозащищенный
секторный переключатель

В ходе выполнения работы было разработано техническое задание на проведение модернизации, произведен выбор материалов деталей, представлено описание конструкции, проведены расчеты геометрических параметров электрических контактов и упругого элемента, обеспечивающего возвратно-поступательное движение штока. Определены оптимальные величины зазора между направляющими элементами, обеспечивающими прямолинейное движение перемещающихся элементов конструкции, для исключения возможности теплового заклинивания или перекоса.

Разработана оригинальная конструкция поршня, предусматривающая наличие канала для прохождения воздуха из внутрикорпусного пространства при срабатывании переключателя.