

КЛАВИША УПРАВЛЕНИЯ РЭА ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В МАКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

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

Белорусский национальный технический университет

В современной радиоэлектронной аппаратуре широко применяются клавиши РЭА. Клавиши являются частью пусковой аппаратуры в системах электрического оборудования, поэтому часто используются для контроля и регулировки работы оборудования, например диффетоскопов, выбора различных режимов работы, для управления работой электронными и техническими устройствами любой сложности, осуществляющих контроль качества.

Широкие функциональные возможности обусловили их применение в системах контроля, управления, измерения и других отраслях техники, науки и производства. Но в связи с развитием радиоэлектронной аппаратуры к клавишам предъявляются все более жесткие требования, поэтому их необходимо совершенствовать. Также при проектировании необходимо учитывать особенности климатических условий эксплуатации и областей применения конструкции.

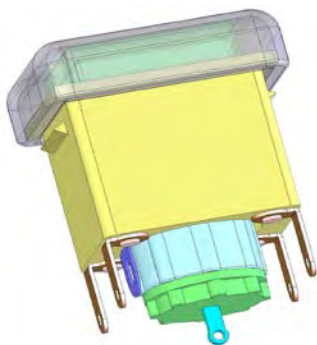


Рисунок – Клавиша управления РЭА для эксплуатации в макроклиматическом районе Т1

Клавиша РЭА (см. рисунок) предназначена для коммутации постоянного или переменного тока. Нажатие кнопки приводит к замыканию контактов, и электрический ток подается в цепь. Если кнопку отпустить, подвижный контакт под действием пружины занимает исходное положение и цепь размыкается.

В докладе предложена модернизированная конструкция клавиши управления РЭА, которая имеет степень защиты IP55, и предназначена для эксплуатации в макроклиматическом районе Т1 на открытом воздухе. Для выполнения этих требований были предусмотрены защитный колпачок на корпусе, а также уплотнительная прокладка между корпусом и патроном. В соответствии с условиями эксплуатации изделия выбраны материалы деталей. Произведен расчет параметров электрических контактов, параметров упругого элемента, направляющих прямолинейного движения на тепловое заклинивание и перекося.