

КЛАВИША УПРАВЛЕНИЯ РЭА ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВО ВЛАЖНОМ ТРОПИЧЕСКОМ КЛИМАТЕ

Студент гр.113456 Дрозд О.А.,
кандидат техн. наук, доцент Савёлов И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Повышение конструктивно-технологических, экономических и эксплуатационных требований к электромеханическим устройствам обуславливает повышение требований и к исполнительным элементам, в частности и к клавишам. К таким требованиям относятся: технологичность и простота конструкции, удобство эксплуатации и обслуживания, уменьшение габаритных размеров и массы, потребляемой энергии и т.д.

Целью данной работы была модернизация конструкции клавиши управления РЭА для эксплуатации её в условиях влажного тропического климата. В соответствии с заданными техническими характеристиками и условиями эксплуатации изделия выбраны материалы деталей. Произведен расчет параметров электрических контактов, параметров упругого элемента.

Для защиты устройства в соответствии с IP была предусмотрена герметизация корпуса (см. рисунок) с помощью герметизирующего колпачка, изготовленного из силиконового компаунда, а также герметизирующего корпуса, выполненного из фенoplastа, для защиты электрических контактов.

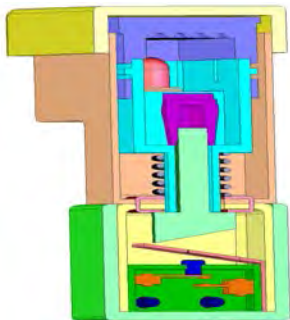


Рисунок – Клавиша управления РЭА

Для обеспечения работоспособности электрических контактов в заданных условиях эксплуатации, их форма должна быть сферической. В результате проведенных расчетов были определены параметры для электрических контактов: диаметр контакта $D = 1$ мм; высота контакта $h = 0,3$ мм;

В результате выполнения работы разработана конструкция клавиши управления, которая имеет степень защиты IP46 и может применяться в климатическом

районе ТВ 2, т.е. для эксплуатации под навесом или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе, и имеется сравнительно свободный доступ наружного воздуха.