

## МОДЕРНИЗАЦИЯ КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ РЭА

Студентка гр.113456 Татур М.В.,

кандидат техн. наук, доцент Савёлов И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Благодаря широким функциональным возможностям кнопок управления РЭА и относительной их простоте данное устройство получило заметное распространение в приборостроении и машиностроении для контроля и регулировки работы оборудования.

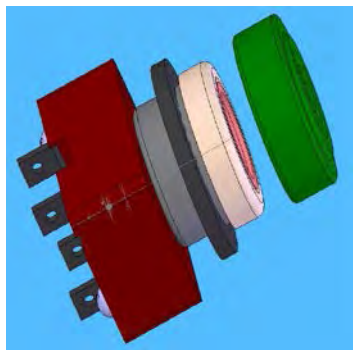


Рисунок – Кнопка управления

Данная конструкция может быть использована в электрических цепях с кратковременной подачей электрических сигналов (см. рисунок). Такая кнопка может применяться для подачи кратковременного звукового или светового сигнала, сигнала старта, с помощью кратковременного сигнала могут приводиться в действие различные механизмы и устройства. Например, при помощи кнопок производят переключение диапазонов приемника, включение определенных станций, подключение звукоснимателя и т.д.

При выполнении данной работы было разработано техническое задание на проведение модернизации конструкции в заданных условиях. Проведен выбор материалов деталей конструкции с учетом заданных условий эксплуатации, выбор материала и формы электрических контактов; обеспечивающих их эксплуатацию без эрозионных процессов.

Произведен расчёт оптимальной посадки для направляющих прямолинейного движения, которая будет обеспечивать работоспособность конструкции в условиях заданного перепада температур. По заданному напряжению питания  $U = 36$  В и величине тока  $I = 2$  А проведён выбор материала контактов и определены их геометрические параметры (точечные сферической формы (диаметр контакта  $D = 2$  мм, высота  $h = 0,6$  мм).

Конструкция кнопки имеет степень защиты IP35 и может применяться в климатическом районе УХЛ 3.1. Для защиты конструкции выключателя конечного от агрессивного воздействия окружающей среды предусмотрено использование защитного колпака, выполненного из силиконовой резины. Данное техническое решение позволяет обеспечить повышение степени защиты до требований соответствующих пыле-, влагозащищённой конструкции.