

ДАТЧИК ЗАМЯТИЯ БЛАНКА ДЛЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

Студент гр.113015 Баканов А.Ю.,
кандидат техн. наук, доцент И.Н. Савелов
Белорусский национальный технический университет

Одной из центральных задач современной радиоэлектроники является использование новых научно-технических идей в области разработки радиоэлектронных устройств, комплексов и систем в реальные конструкторско-технологические решения. Актуальность этой задачи постоянно растет, поскольку по мере развития электронной техники совершенствуется не только элементная база, но и применяются все более прогрессивные методы конструирования, что ведет к быстрому развитию технологии производства всего многообразия радиоэлектронных средств.

При разработке любой конструкции радиоэлектронной аппаратуры необходимо учитывать особенности областей ее применения и климатических условий местности эксплуатации, которые оказывают существенное влияние на выбор материалов элементной и конструктивной базы.

Датчик замытия бланка представляет собой устройство, срабатывающее в зависимости от скорости вращения подвижной части. Данное устройство может применяться в системах контроля и управления доступом.

При выполнении данной работы было разработано техническое задание на проведение модернизации конструкции. В соответствии с заданными техническими характеристиками и условиями эксплуатации изделия выбраны материалы деталей. Произведен расчет параметров электрических контактов, параметров упругого элемента, направляющих прямолинейного движения на тепловое заклинивание и перекос.

Конструкция датчика имеет степень защиты IP66 и применяется в климатическом районе УХЛ 5.1, т.е. в помещениях с повышенной влажностью в качестве встроенных элементов внутри комплектных изделий, конструкция которых исключает возможность конденсации влаги на встроенных элементах. Поэтому для предотвращения воздействия агрессивной окружающей среды предусмотрена герметизация соединений с помощью защитных резиновых уплотнительных прокладок, а также защитных покрытий на внешние поверхности датчика.

С помощью САПР Autocad и SolidWorks разработаны сборочный чертеж конструкции, рабочие чертежи деталей и твердотельная модель датчика замытия бланка.