

ТОЛЩИНОМЕР ДЛЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ

Студент гр. 113451 Шунькина Д.А.

Канд. техн. наук, доцент Савелов И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Толщиномеры используются для измерения толщины лакокрасочных покрытий, а также измерения глубины пазов и оценки шероховатости поверхности. Свое применение находят в различных промышленности, более часто в судостроительной и автомобильной промышленности, с целью контроля качества выпускаемой продукции.

Целью данной работы является разработка конструкции толщиномера в соответствии с заданным климатическим исполнением (О1.1) и степенью защиты оболочки (IP55).

При выполнении данной работы было разработано техническое задание на проведение модернизации конструкции, которая позволила усовершенствовать конструкцию в соответствии с экономическими, технологическими и климатическими требованиями.

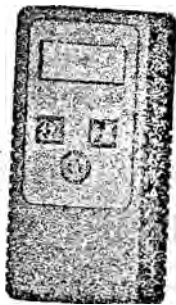


Рисунок 1 –

Твердотельная модель

В процессе выполнения работы были выбраны материалы, из которых изготавливаются детали конструкции в соответствии с условиями эксплуатации и климатическими требованиями. Для корпуса выбран материал АБС-пластик 2020-31.

Для герметизации корпуса в местах установки дисплея предусмотрен силиконовый герметик Ceresit/CS 25/№07. Для обеспечения герметизации между основанием и крышкой предусмотрена установка уплотнительной прокладки из резины ИРП-1266 НГА. Определена необходимая сила сжатия уплотняющей резиновой прокладки, которая составляет 150 Н. Для крепления корпусных частей конструкции выбраны винты из стали А4 с оксидным покрытием.

Произведены расчеты на правильность выбора посадки сопрягаемых деталей (бобышек с платой). Оптимальной является посадка 8H8/h8.

Разработана твердотельная модель толщиномера (рисунок 1) при помощи SolidWorks 2014; рабочие чертежи деталей и сборочный чертеж конструкции при помощи AutoCAD Mechanical 2012; Выполнена анимация процесса сборки устройства в SolidWorks 2014.