

ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УСТРОЙСТВА ИЗМЕРЕНИЯ АДГЕЗИИ

Студент гр. 11303113 Довнар А.С.

Адгезиметры предназначены для измерения прочности сцепления керамической плитки, фактурных покрытий, штукатурки, защитных, лакокрасочных покрытий. Применяются на объектах строительства, предприятиях стройиндустрии, в мебельном, деревообрабатывающем и лакокрасочном производстве, а также при обследовании и реконструкции зданий и сооружений.



Целью данной работы является разработка конструкции электронного блока управления устройства измерения адгезии и его составных частей.

Было разработано техническое задание на конструирование электронного блока устройства измерения адгезии климатического исполнения УХЛ1 и степенью защиты IP 66.

В процессе выполнения проекта были выбраны материалы, из которых изготавливаются детали конструкции, приняты конструктивные и технические решения, обеспечивающие эксплуатацию конструкции в заданных условиях. Основание и крышка корпуса изготавливаются из АБС - пластика 2020-32. Винты, которые скрепляют крышку и основание, а также на которых крепится к основанию печатная плата выполнены из углеродистой стали 3кп с цинковым покрытием толщиной 6 мкм.

Определена необходимая сила сжатия уплотняющей резиновой прокладки, которая составляет 824 Н. Произведены расчеты вибропрочности печатной платы. Были получены следующие результаты: максимальное динамическое напряжение изгиба печатной платы составляет 0,406 МПа, допускаемые напряжения для платы равны 52,5 МПа.

В результате выполнения данной работы разработана конструкция корпуса электронного блока устройства измерения адгезии.

Разработаны твердотельная модель электронного блока устройства измерения адгезии при помощи SolidWorks 2015; рабочие чертежи крышки, основания, прокладки уплотнения, втулки, пленочная панель и сборочный чертеж конструкции при помощи AutoCAD Mechanical 2016; выполнена презентация данной работы в PowerPoint.

Требования технического задания выполнены полностью.



Рисунок 1 – Твердотельная модель электронного блока устройства измерения адгезии,