

ДЕФЕКТОСКОП ЦИФРОВОЙ

Студент гр. 11312115 Лях Л. А.

Кандидат техн. наук, доцент Савёлов И. Н.

Белорусский национальный технический университет

Дефектоскоп цифровой представляет собой переносной измерительный прибор, предназначенный для обнаружения внутренних дефектов металлических и неметаллических материалов. Может применяться в области экологических исследований, строительстве, специализированных лабораториях, для научных исследований.



Рис. 1. Твердотельная модель цифрового дефектоскопа

Цель работы является разработка конструкции переносного цифрового дефектоскопа, разработать сборочный чертёж и рабочие чертежи деталей, в соответствии с климатическим исполнением выбрать материалы конструкции.

Разработано техническое задание на конструирование дефектоскопа цифрового и выбраны материалы, из которых изготавливаются детали конструкции. Приняты конструктивные и технические решения, обеспечивающие климатическое исполнение конструкции ОЗ и степень защиты оболочки IP 45. Защитный корпус выполнен разъёмным и изготавливается из АБС – пластика 1534.

Для герметизации корпуса применяется прокладка уплотнения из силиконовой резины ИРП-1265. Определена сила сжатия уплотняющей резиновой прокладки, которая составляет $F = 117 \text{ Н}$.

Для обеспечения эргономических условий эксплуатации прибора габаритные размеры корпуса выполнены в соответствии с антропометрическими параметрами кисти человека ГОСТ Р ЕН 547-3-2009. В соответствии с требованиями герметизации на лицевой панели корпуса расположена плёночная панель с клавишами управления устройством.

С помощью САПР SolidWorks 2017 разработана твердотельная модель конструкции цифрового дефектоскопа (рис. 1.). Рабочие чертежи крышки, основания, ручки, прокладки уплотнения, плёночной панели и сборочный чертёж конструкции разработаны при помощи САПР AutoCAD 2018.