

ИЗМЕРИТЕЛЬ ТОЧКИ РОСЫ
Студентка гр. 11312113 Карпович С.К.

Измеритель точки росы предназначен для определения температуры точки росы, а также измерения и регистрации всех параметров окружающей среды.

Целью данной работы является разработка конструкции корпуса измерителя точки росы обеспечивающего степень защиты IP 55 и конструкторской документации.



Было разработано техническое задание и выбраны материалы конструкции, обеспечивающие надежную эксплуатацию разрабатываемого устройства в заданных условиях эксплуатации.

Герметичность блока управления была обеспечена за счет уплотнительного элемента из силиконовой резины марки ИРП. Для обеспечения высокой стойкости к ударным нагрузкам в качестве материала крышки и корпус конструкции блока управления был выбран АБС-пластик SD-0160.

Были выбраны оптимальные габаритные размеры $185 \times 75 \times 35$ для качественного использования функциональных возможностей панели управления. В качестве панели управления была выбрана пленочная панель, обеспечивающая герметизацию и компактность конструкции измерителя точки росы.

Произведены расчеты усилия затяжки уплотнительного элемента и толщины стенки корпуса.

Исходя из расчета усилия затяжки уплотнительного элемента, для обеспечения нормального водо- и пылезащитного уплотнения необходимо обеспечить усилие сжатия 966Н.

Проведенные расчеты толщины стенки корпуса показали, что минимальная толщина стенок корпуса должна составлять не менее 6 мм.

С использованием системы автоматизированного проектирования AutoCAD были выполнены сборочный чертеж и рабочие чертежи деталей. Разработана трехмерная модель изделия (рисунок 1) при помощи системы автоматизированного проектирования SolidWorks.



Рис.1 – Трехмерная модель измерителя точки росы