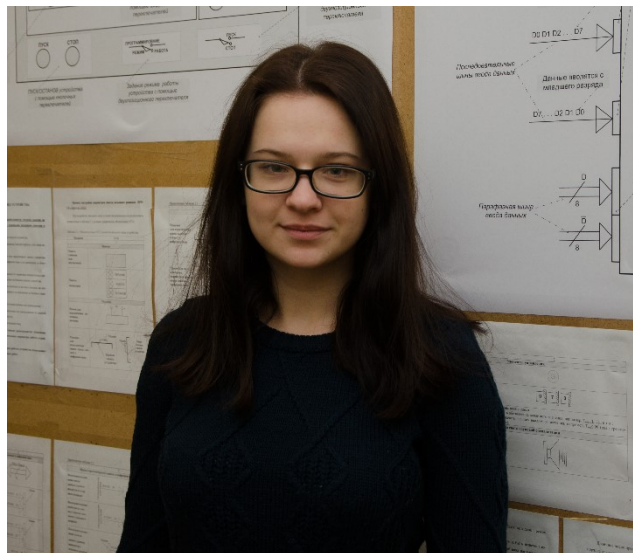


УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТОЛЩИНОМЕР НА-95

Студентка гр. 11312113 Наумова А. Г.

Ультразвуковой толщиномер предназначен для осуществления точных измерений толщины изделий, подверженных внутренней коррозии или эрозии.

Целью данной работы является разработка конструкции ультразвукового толщиномера НА-95 в соответствии с требованиями к защите конструкции IP 45 и климатическим исполнением В2 и разработка конструкторской документации.



Было разработано техническое задание и определены материалы конструкции, обеспечивающие надежную эксплуатацию ультразвукового толщиномера в заданных условиях эксплуатации.

Герметичность толщиномера была обеспечена за счет уплотнительного элемента из силиконовой резины марки ИРП-1266 НТА, который устанавливается между частями корпуса. Для обеспечения рабочей функции конструкции и противостоянию действию климатических и механических факторов в качестве материала крышки и корпуса конструкции ультразвукового толщиномера был выбран АБС-пластик SD-0150.

Для обеспечения герметизации в качестве панели управления применяется плёночная лицевая панель.

Произведены расчеты величины усилия затяжки уплотнительного элемента и толщины стенки корпуса.

В соответствии с расчетами усилие затяжки уплотнительного элемента, для обеспечения нормального водо- и пылезащитного уплотнения должно составлять не менее 356Н.

Проведенные расчеты толщины стенки корпуса показали, что минимальная толщина стенок корпуса должна быть не менее 2 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.



Рисунок.1 – Твёрдотельная модель ультразвукового толщиномера НА-95