

ПАРКОВОЧНЫЙ РАДАР

Студент группы 11303113 Кулик А.С.

Парковочный радар вспомогательная парковочная система, опционально устанавливаемая на автомобилях.

Целью данной работы является разработка парковочного радара для применения в автомобилестроении.

При выполнении работы разработано техническое задание, выбраны материалы элементов конструкции. Материалы выбирались исходя из климатического исполнения (климатическое исполнение О1 и степень защиты IP 67).

Парковочный радар соответствует следующим



характеристикам: габаритные размеры $140 \times 55 \times 110$ мм; сила сжатия уплотнительной прокладки $7,35 \times 10^3$, общее напряжение питания $36 \text{ В} \pm 10\%$, масса не более 300 г.

Была проведена проверка элементов герметизации и уплотнений. Необходимая сила сжатия резиновой прокладки равна 7350 Н. Рассчитана толщина стенок корпуса $h = 3$ мм, определен минимальный диаметр наружной резьбы винта $d_v = 2,5$ мм.

Была проведена проверка вибропрочность платы, равная $f_c = 3294$ Гц. Виброзащита данной платы удовлетворительна.

По рассчитанным параметрам и выбранным материалам была разработана твердотельная модель парковочного радара, представленная в САПР SolidWorks

2015 . Выполнены рабочие чертежи крышки, корпуса, втулки, сборочный чертеж корпуса и сборочный чертеж конструкции при помощи САПР AutoCAD 2016.

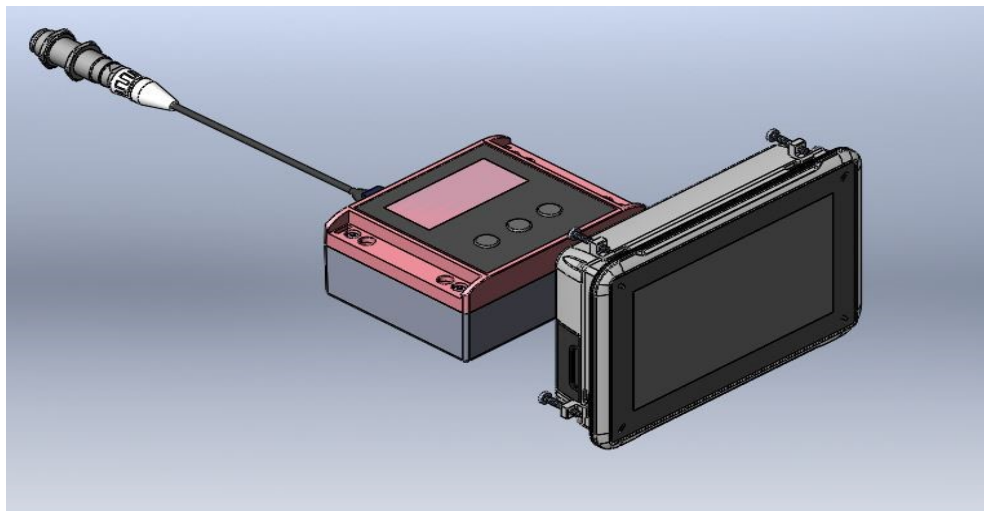


Рисунок 1- Парковочный радар