

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПАРКОВОЧНЫЙ РАДАР

Студент гр. 11303113 Кулик А. С.

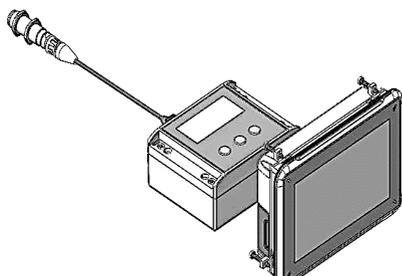
Канд. техн. наук, доцент Савелов И. Н.

Белорусский национальный технический университет

Парковочный радар представляет собой вспомогательную парковочную систему, опционально устанавливаемая на автомобилях. Кроме того, данное устройство можно применять в составе механизмов, для оповещения об опасном приближении, например, к вращающимся частям устройства.

Целью данной работы является разработка конструкции универсального парковочного радара для применения в составе различных машин и механизмов.

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



Универсальный парковочный радар

Конструктивно радар состоит из двух блоков – контрольного и информационного, сопряжение которых будет беспроводным. Габаритный размер блоков не превышает

140 × 55 × 110 мм. Для обеспечения технологичности производства и установки радара защитные корпуса выполнены разъемными. Уплотнение разъемных швов конструкции осуществляется кольцевой резиновой прокладкой. Расчетами установлено, что сила сжатия уплотнительной прокладки составляет не менее 730 Н.

Была проведена расчет вибропрочности односторонней печатной платы разрабатываемого устройства. Установлено, выбранные технические решения обеспечат эксплуатацию устройства при пятикратных перегрузках.

В соответствии с рассчитанными параметрами при помощи САПР SolidWorks была разработана твердотельная модель парковочного радара. Рабочие чертежи крышки, корпуса, втулки, сборочный чертеж корпуса и сборочный чертеж конструкции выполнены при помощи САПР AutoCAD.