

ПРОФИЛОГРАФ-ПРОФИЛОМЕТР ПЕРЕНОСНОЙ

Студент гр. 113103115 Любчик Е. В.

Кандидат техн. наук, доцент Савёлов И. Н.

Белорусский национальный технический университет

Среди показателей качества продукции первостепенное значение имеют параметры шероховатости поверхности, являющейся одной из важнейших эксплуатационных характеристик. От неё зависит не только коэффициент трения изделий, но и множество других свойств – коррозионная и износостойкость, ряд механических характеристик.



Рис. 1. Твердотельная модель профилографа профилометра

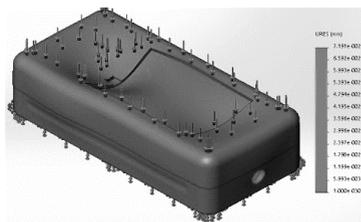


Рис. 2. Диаграмма деформаций

Целью работы является разработка конструкции переносного профилографа-профилометра.

Разработано техническое задание, выбраны и обоснованы технические решения, обеспечивающие климатическое исполнение В2 и степень защиты конструкции IP66.

Корпус прибора выполнен разъемным и изготавливается из АБС-пластика 1030-31. Пыле- и влагоустойчивость конструкции обеспечивается прокладкой уплотнения из резиновой смеси ИРП-1283.

Для синхронизации с ПК Предусмотрены интерфейсы USB. Герметизация разъема для подключения к интерфейсам обеспечивается при помощи резиновой заглушки. В качестве материала заглушки используется резиновая смесь ИРП-1283. Определена выборочность печатной платы – перегрузка 4g и частоте вибраций 100 Гц.

При помощи САПР SolidWorks разработана твердотельная модель конструкции профилографа-профилометра (рис. 1). Исследование прочностных характеристик (рис. 2) прибора при нагрузке 100 Н подтвердило правильность выбора конструктивных решений.