

## ДИНАМИЧЕСКИЙ ТВЕРДОМЕР

Студент гр. 11303115 Привольнева В. А.

Кандидат. техн. наук, доцент Савёлов И. Н.

Белорусский национальный технический университет

Твердомеры широко используются в различных отраслях промышленного производства: металлургии, энергетике, машиностроении и в строительной сфере. Твердомеры могут быть портативными и стационарными. Портативные твердомеры получили широкое распространение из-за своей доступности, не высокой стоимости, достаточной точности, мультизадачности, мобильности и универсальности.

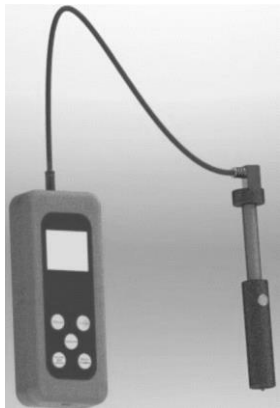


Рис.1. Твердотельная модель твердомера

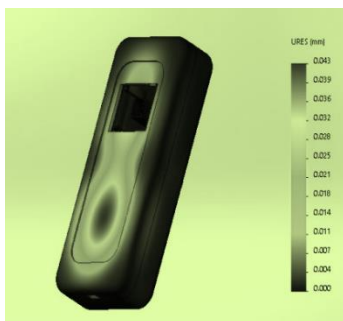


Рис. 2. Диаграмма напряжений

значения. Вибропрочность печатной платы при воздействии вибрации частотой  $f = 80$  Гц и перегрузке 4g обеспечена.

Целью данной работы является разработка конструкции динамического твердомера климатического исполнения Т2 и степень защиты конструкции IP 55.

Чтобы устройство являлось ремонтно-пригодным корпус выполнен разъёмным. Для обеспечения герметизации корпуса применяется уплотнительный элемент, изготавливаемый из силиконовой резины ИРП-1265 НТА. Определено, что для обеспечения требуемой степени герметизации величина усилия сжатия прокладки уплотнения равна 250 Н. Для герметизации разъёмов использовал ось защитное средство "NANOPROTECH Electric». При помощи САПР SolidWorks разработана твердотельная модель твердомера (рис.1). При помощи SolidWorks Simulation исследована величина напряжений, деформации и перемещений при воздействии на конструкцию распределённой силы 100 Н. Установлено, что их величина не превышает допустимые