

## ВИБРОМЕТР

Студент гр. 11312113 Ахремчук Д. А.

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

Белорусский национальный технический университет

Диагностика вибрации различных механических систем является актуальной задачей обеспечения безопасной эксплуатации промышленного оборудования. Устройство позволяет осуществлять контроль дополнительных параметров, анализировать состояние узлов трения вращающихся машин, уровней высокочастотной вибрации, температуры и пик-фактора.

Целью данной работы являлась разработка конструкции виброметра и конструкторской документации.

При помощи САПР SolidWorks разработана твердотельная модель виброметра (рисунок).



Твердотельная модель виброметра

Степень защиты конструкции IP 66. Выбранные материалы конструкции, которые обеспечивают надежную работу устройства в течение всего периода эксплуатации. Применение такого конструктивного материала как АСА-пластик S 757 G позволило, не потеряв в прочности, сделать прибор легким и мобильным. Жизненный цикл устройства составляет не менее 10 лет

Для обеспечения требуемой степени защиты предусмотрено наличие прокладок уплотнения из силиконовой резины ИРП-1266 НТА. В качестве лицевой панели применяется пленочная клавиатурная панель.

Для обеспечения возможности многократной разборки - сборки корпуса виброметра и обеспечения требуемого усилия сжатия прокладки уплотнения предусмотрено наличие заформованных в корпус резьбовых втулок. В ходе выполнения работы были выполнены расчеты элементов конструкции. Определено необходимое усилие затяжки уплотнительного элемента и минимальное значение выбраны толщина стенки корпуса.