# К РАЗРАБОТКЕ ВИБРАЦИОННОГО РЕЗОНАТОРА

*В. Ю. Ненарокомов*

Практические потребности приближения научных исследований к производству диктуют необходимость изучений натуральных объектов в естественных (промышленных) условиях. Это требует обращения классической схемы вибростенд—объект, т. е. не объект устанавливается на стенд (зачастую это просто невозможно), а сам объект превращается в натурный исследовательский стенд за счет присоединения к нему вибрационного устройства, состоящего из возбудителя колебаний и измерительных систем.

Такое устройство, пригодное для проведения испытаний как в промышленных условиях, так и в исследовательских лабораториях, совместно разрабатывается ЛГИ и Механобром.

Устройство позволит снимать амплитудно-частотные характеристики большого числа объектов (главным образом, тяжелых металлоконструкций, крупных вибромашин, зданий и т. д.); оптимизировать параметры колебаний на технологических вибромашинах; определять отдельные характеристики колебательных систем (степень демпфирования, формы колебаний и т. д.); вести борьбу с паразитными вибрациями оборудования и зданий; испытывать на вибрационную прочность и долговечность небольшие приборы, настраивать и регулировать резонансные вибромашины.

Вибрационное исследовательское устройство разрабатывается на базе критического анализа существующих вибрационных стендов. Составлена и теоретически исследована динамическая схема системы объект — возбудитель колебаний и получены основные зависимости для разработки системы измерений.

Небольшой вес, портативность, универсальность крепления и малое энергопотребление вибрационного исследовательского устройства позволяют легко доставлять его на промышленные объекты и проводить испытания непосредственно в производственных условиях.

---

14 зак. 287