

ВИБРОСТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ПРИБОРОВ

Студент гр. 11302113 Черкас Н. Н.

Кандидат техн. наук, доцент Габец В. Л.

Белорусский национальный технический университет

Все выпускаемые приборы проходят испытание на виброустойчивость, что позволяет проверить работоспособность прибора при вибрации, возникающей как при работе, так и при транспортировке.

Вибростенд – лабораторная колебательная установка для испытания строительных конструкций, деталей машин и приборов на вибрационные воздействия.

В настоящее время в приборостроении широко применяется вибростенды с разнообразными способами получения вибрации: с помощью электромагнитного вибратора; электродвигателя возвратно-поступательного вращения; вибродвигателя. Данные стенды имеют два больших недостатка: отсутствие возможности изменения амплитуды вибраций при постоянном весе изделия и постоянной частоте, а также большие габариты [1].

Решением данной проблемы служит использование в вибростенде инерционного вибратора, который обладает рядом преимуществ: позволяет при малых габаритах и весе создать значительные возмущения, защищенность конструктивных элементов от внешних воздействий, возможность плавного бесступенчатого изменения частоты во время работы, повышается точность регулирования.

Точность угла установки подвижных секторов дисбалансов определяется нониусом подвижных секторов дисбалансов и лимбом. Лимб жестко связан с валом дисбаланса. Шкала нониуса гарантирует точность установки угла между секторами дисбалансов. Подвижный сектор дисбаланса предварительно фиксируется силами трения, возникающими между поверхностями сухаря поверхностью неподвижного сектора дисбаланса при зажиме болтом, а при работе, кроме того, от действия центробежных сил) [2].

Литература

1. Хвигния, М. В. Динамика и прочность вибрационных машин с электромагнитным возбуждением [Текст]: учеб. для вузов / М. В. Хвигния. – М: Машиностроени, 1980.
2. Лавендела, Э. Э. Вибрации в технике [Текст]: учеб. для вузов / Э. Э. Лавендела. – М: Машиностроение, 1981.