



БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ СТАНОК

Авторы: Г. С. Загорский

БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ СТАНОК, установка для определения неуравновешенности (дисбалансов) вращающихся частей (деталей) машин – роторов, гироскопов, коленчатых валов, зубчатых колёс и др. В мелкосерийном произ-ве применяются станки наиболее простой конструкции, обычно рамного типа. Неуравновешенная деталь (напр., ротор) устанавливается на раме, которая находится в подшипниковых опорах и посредством шарнира и пружины связана с фундаментом станка. При вращении детали под действием неуравновешенных центробежных сил возникают колебания конструкции, амплитуда которых определяется индикатором. По результатам нескольких измерений рассчитывают величину уравнивающих масс и место их установки на детали или величину дебалансных масс, которые надо удалить (высверливанием, фрезерованием, опиливанием или шлифованием). Для динамической балансировки малогабаритных роторов используют оптич. квантовый генератор. Лазерный луч фокусируется на поверхности детали и под его воздействием испаряется необходимое количество материала. Этот метод позволяет улучшить качество балансировки и повысить производительность процесса.

В массовом производстве, как правило, применяют высокопроизводительные Б. с., на которых обеспечивается вращение детали на резонансных частотах, предусмотрена многопозиц. установка деталей. Для определения величин дисбалансов и углов положения дебалансных масс станки оснащены измерительно-вычислит. комплексами. Для балансировки однотипных деталей в крупносерийном произ-ве создают спец. станки с горизонтальной или вертикальной осью вращения, отвечающие особенностям конструкции деталей.