

37. Методы и средства снижения вибраций.

Автор: Александр
23.04.2009 21:54

1 Средства, воздействующие на источник возникновения:

1.1 Динамическое уравнивание вращающихся элементов путем статической и динамической балансировки.

2.1 Выбор кинематических схем, при которых ударные нагрузки и резкие ускорения исключены.

3.1 Изменение характера, возмущающих воздействий (применить ременный привод вместо зубчатого).

4.1 Уменьшение технологических допусков при изготовлении и сборке деталей для уменьшения зазоров и возникающих в них динамических нагрузок, увеличения точности центровки и соосности сопрягаемых деталей.

5.1 Отстройка от режима резонанса за счет изменения жесткости и массы.

2 Средства воздействия на пути распространения применение виброгасящих оснований, на которых жестко крепится источник вибрации. Конструктивно виброгасящие основания выполняются в виде железобетонных плит, по периметру которых устраиваются акустический шов, заправляемый легкими и упругими материалами.

3 динамические виброгасители уменьшают параметры вибрации за счет присоединения дополнительной системы колебаний с массой m и жесткостью q

4. Виброизоляция – это введение упругой связи в колебательную систему. Реализуется путем установки вибрирующего оборудования на виброизоляторы (бывают резиновые – используются при числе оборотов двигателя $n \geq 1800$ об/мин. Пружинные виброизоляторы используются при $n \leq 1800$ об/мин. Виброизоляторы комбинированного типа. Рессоры, пневматические виброизоляторы).

5. Вибропоглощение (вибродемпфирование).

6. Средства индивидуальной защиты (перчатки, наколенники, нагрудники, налокотники, обувь).

Методы виброзащиты: индивидуальный (ботинки на резиновой подошве, резиновый перчатки) и коллективный.(резиновые коврики)

Также соблюдение режима труда и отдыха, Лечебные процедуры (массаж)