

# ПРИЛОЖЕНИЕ 7 (рекомендуемое). РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ НОРМИРУЕМЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И УСТАНОВЛЕНИЮ НОРМ ВИБРАЦИИ МАШИН

## ПРИЛОЖЕНИЕ 7 (рекомендуемое)

1. В качестве нормируемых показателей ВХ машин используют:

кинематические (виброперемещение, виброскорость, виброускорение) или динамические (сила, момент силы) параметры.

1.1. Кинематическими параметрами ВХ являются:

амплитуда виброперемещения;

среднее квадратическое значение виброскорости или виброускорения.

1.2. Динамические параметры ВХ выбирают в соответствии с [ГОСТ 26043](#).

2. По частотным характеристикам ВХ могут быть спектральными или интегральными.

2.1. Спектральную ВХ устанавливают для октавных или 1/3 октавных частотных полос.

Нормируемый диапазон частот для машин, генерирующих общую вибрацию, от 0,7 до 90 Гц; для машин, генерирующих локальную вибрацию, от 5,6 до 1400 Гц.

Допускается сокращать нормируемый диапазон частот за счет крайних полос частот, в которых вибрация более чем в 2 раза (на 6 дБ) ниже санитарной нормы на спектр вибрации.

2.2. Интегральными ВХ являются:

корректированное по частоте значение нормируемого параметра с установленной санитарными нормами коррекцией;

общий уровень нормируемого параметра, определяемый по линейной характеристике виброизмеряемой аппаратуры в установленном диапазоне частот.

2.3. В качестве нормируемого показателя ВХ могут быть использованы другие параметры, методика определения которых согласована с заказчиком и организациями Минздрава и ВЦСПС.

3. Для машин, имеющих контакт с телом человека (руками, опорными поверхностями) ВХ нормируют только для точки (зоны) контакта в направлении максимальной вибрации.

При наличии нескольких точек контакта ВХ может быть установлена только для точки максимальной вибрации.

Для машин, не имеющих точек контакта с телом человека, ВХ устанавливают в местах крепления машин к основаниям.

4. На стадии проектирования определение ВХ машин должно быть произведено расчетно-экспериментальным методом с использованием динамических схем, моделей внешнего воздействия, динамических характеристик тела человека и других показателей и факторов, описывающих систему "оператор - производственная среда - машина".

Результаты расчетов и необходимые исходные показатели проверяют и устанавливают экспериментально.

Динамические характеристики тела человека при воздействии вибрации - по [ГОСТ 12.4.094](#).

5. Норма вибрации ( $TH$ ) может быть определена с помощью следующего соотношения

$$TH = CH \pm \Delta \pm K \quad (9)$$

где  $CH$  - принятая санитарная норма вибрационной нагрузки на оператора для согласованных условий работы машины;

$\Delta$  - поправка на различие показателей  $TH$  и  $CH$ , приводящая их к значениям, выраженным в единых величинах;

$K$  - поправка на различия правил технического и санитарного нормирования (например, учитывающая передаточную функцию производственной среды от точки санитарного до точки технического нормирования, применение средств виброзащиты, изменяющих вибрацию машины по отношению к вибрации на рабочем месте, различие точек нормирования, специфику условий контроля и т.п.).

6. Для выпускаемых машин норма вибрации может быть рассчитана или установлена по результатам экспериментального определения представительных значений ВХ.

6.1. Представительным значением ВХ является:

для машин единичного производства - максимальный результат среди испытанных образцов (после проверки отсутствия ошибочных результатов);

для машин серийного и массового производства - верхняя граница контролируемого параметра, определяемая по результатам испытаний выборки машин.

6.2. Верхнюю границу ( $U$ ) контролируемого параметра ВХ определяют для абсолютных значений по формуле

$$\Delta = X + KS \quad (10)$$

где  $X$  - выборочное среднее арифметическое значение контролируемого параметра;

$S$  - выборочное среднее квадратическое отклонение контролируемого параметра;

$K$  - число, характеризующее вероятность нахождения значения контролируемого параметра вибрации ниже верхней группы  $U$  (рекомендуется  $K = 2$ ).