

Приложение 1. Классификация локальной вибрации и ПДУ по СН 2.2.4/2.1.8.566-96

Вибрации классифицируют:

- по способу передачи человеку-оператору - на локальные и общие,
- по направлению действия - по осям X, Y, Z,
- по временной характеристике - на постоянные и непостоянные, в т.ч. импульсные,
- по спектру - на низко-, средне- и высокочастотные (соответственно НЧ, СЧ и ВЧ).

Факторы, определяющие вредное влияние локальной вибрации (ЛВ):

- частотный спектр ЛВ и общая длительность ее действия за смену, наличие перерывов,
- физическая нагрузка - вес, приходящийся на руки в процессе работ, усилия нажатия и обхвата рукояток, т.к. ЛВ передается человеку-оператору в процессе силового взаимодействия с машиной,
- сопутствующие факторы, усугубляющие воздействие ЛВ (шум, охлаждение, смачивание рук и др.).

Показатели вибрационной нагрузки на оператора - виброускорение (или виброскорость) и время действия вибрации, определяющие дозу, а также частотный спектр, определяющий характер клинических проявлений вибрационных нарушений.

Нормируемые показатели ЛВ:

- одночисловые параметры - скорректированное (по частоте) значение и эквивалентное (по энергии) скорректированное значение или доза вибрации,
- спектр вибрации в октавных полосах частот (табл. 1).

Таблица 1 - ПДУ локальной вибрации

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Допустимые значения			
	в величинах виброускорения		в величинах виброскорости	
	м/с ²	дБ*	м/с·10 ⁻²	дБ**
8	1,4	123	2,8	115
16	1,4	123	1,4	109
31,5	2,7	129	1,4	109
63	5,4	135	1,4	109
125	10,7	141	1,4	109
250	21,3	147	1,4	109
500	42,5	153	1,4	109
1000	85,0	159	1,4	109
Корректированные и эквивалентные скорректированные значения и их уровни	2,0	126	2,0	112

*относительно 10⁻⁶ м/с²; ** относительно 5·10⁻⁸ м/с

Корректированный (по частоте) уровень ЛВ используют для характеристики ручных машин по степени виброопасности.

Эквивалентный (по энергии) скорректированный уровень ЛВ используют для оценки нагрузки на человека-оператора за смену.

Спектр ЛВ используют для прогнозирования характера нарушений здоровья и выбора мер профилактики ВБ.

К вибрирующему оборудованию относят ручные и механизированные инструменты, механизмы, органы ручного управления, приспособления, обрабатываемые детали, при работе с которыми возникают вибрации, превышающие 20% от ПДУ.

Гигиеническую оценку вибрации проводят по СН 2.2.4/2.1.8.566-96 с учетом критериев Руководства Р 2.2.2006-05.

При превышении нормы обязательны режимы труда, требования к которым приведены в ГОСТ 12.1.012-90 и СанПиН 2.2.2.540-96; при превышении нормы более 12 дБ (в 4 раза) проводить работы запрещается (табл. 2).

Таблица 2 - Допустимое суммарное время воздействия вибрации за смену

Класс условий труда по Р 2.2.2006-05	Превышение ПДУ		Допустимое суммарное время воздействия за смену, мин
	дБ	раз	
2	0	1	480
3.1	3	1,4	240
3.2	6	2	120
3.3	9	2,8	60
3.4	12	4	30
4	>12	>4	Проводить работы или применять машины, генерирующие такую вибрацию, запрещается

Нормативно-методические документы

- СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Санитарные нормы «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий» (<http://www.niiot.ru/doc/doc119/download.htm>)
- СанПиН 2.2.2.540-96 Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ (<http://www.niiot.ru/doc/doc060/download.htm>)
- ГОСТ 12.1.012-90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования
- ГОСТ 17770-86 (с изм. №1 и №2) Машины ручные. Требования к вибрационным характеристикам (http://truddoc.narod.ru/gost/gost_12.1.012-90.htm)