

Разбор разъяснений Роспотребнадзора к СанПиН 1.2.3685, часть 4 - вибрация на рабочих местах

Андрей Воронков • September 05, 2021

О проведении измерений физических факторов неионизирующей природы в условиях производства и санитарно-эпидемиологической оценке условий труда

Первая часть статьи: разбор разъяснений в письме 02125/60-2021-32 от 23.06.2021 к процедуре контроля шума.

Вторая часть: разбор разъяснений к процедуре контроля инфразвука

Третья часть: разбор разъяснений к процедуре контроля ультразвука

Теперь же перейдём к контролю производственной вибрации.

В самих Санитарных нормах СанПиН 1.2.3685-21 "своего" пункта для нормирования вибрации на рабочих местах в общем случае нет. ПДУ перечислены в таблице 5.4.

Предельно допустимые значения и уровни производственной вибрации

Таблица 5.4

Вид вибрации	Категория вибрации	Направление действия	Фильтр частотной коррекции	Эквивалентные скорректированные уровни виброускорения	
				м/с ²	дБ
Локальная		Хл, Ул, Зл	Wh	2,0	126
		Zo	Wk	0,56	115
Общая	Транспортная вибрация на рабочих местах в транспортных средствах, самоходных и прицепных машинах при движении.	Хо, Yo,	Wd	0,40	112
		Zo	Wk	0,28	109
	Транспортно-технологическая вибрация на рабочих местах в машинах, перемещающихся по подготовленным поверхностям производственных помещений, промышленных площадок, горных выработок.	Хо, Yo,	Wd	0,2	106
		Zo	Wk	0,1	100
Технологическая вибрация на стационарных рабочих местах.	Хо, Yo,	Wd	0,071	97	
	Zo	Wk	0,071	97	

ПДУ общей и локальной вибрации на рабочих местах

Для вибрации на отдельных видах транспорта есть отдельные нормативы, они приведены в таблицах 5.67-5.71 и кроме таблиц пояснений по контролю в теле документа нет. Совокупность норм по производственной вибрации подробно разобрана в [статье на сайте ПО Октава-ЭлектронДизайн](#).

Терминология и нормируемые параметры

3.1. По способу передачи на человека выделяют:

1) общую вибрацию, передаваемую на тело через опорные поверхности: для стоящего - через ступни ног, для сидящего - через ягодицы, для лежащего человека - через спину и голову;

2) локальную вибрацию, передающуюся через руки, ступни ног сидящего человека и на предплечья, контактирующие с вибрирующими рабочими поверхностями.

3.2. Гигиенические нормативы производственной вибрации (Таблица 5.4 СанПиН 1.2.3685-21) установлены для эквивалентных значений (уровней) скорректированного виброускорения за рабочую смену. В случае сокращенной рабочей смены (менее 40 ч в неделю) нормативы применяются без изменения. Максимальные текущие среднеквадратичные значения скорректированного ускорения не должны превышать гигиенический норматив более чем в 4 раза (на 12 дБ) в случае локальной вибрации и более чем в 8 раз (24 дБ) в случае общей вибрации.

Максимальные текущие среднеквадратичные ускорения определяются со временем усреднения 1с для локальной вибрации и 10 с для общей вибрации.

Пункты 3.1 и 3.2 письма 02125/60-2021-32 от 23.06.2021

Пункт 3.1 разъяснений [письма 02125/60-2021-32 от 23.06.2021](#) вводит понятия общей и локальной вибрации. Никаких изменений в сравнении с существующим до марта 2021 года нормированием нет.

Пункт 3.2 вводит заново нормы к максимальной вибрации, которая при принятии [СанПиН 1.2.3685-21](#) пропали. То есть ситуация с наличием запретительных норм для текущего ускорения возвращается к той, что была прописана в недействующем ныне СанПиН 2.2.4.3359-16.

Не можем не заметить явную ошибку - превышение на 24 дБ соответствует превышению не в 8 раз, а в ~16 раз. Ввиду того, что в СанПиН 2.2.4.3359-16 максимальное с усреднением 1 СКЗ ускорение W_h не должно было превышать норму для эквивалентного именно на 24 дБ считаем правильным это значение, а не "8 раз".

Про средства измерений

3.3. Измерения вибрации должны выполняться виброметрами, удовлетворяющими требованиям межгосударственного стандарта (ГОСТ ИСО 8041-2006 «Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений»), и оснащенными октавными и третьоктавными фильтрами класса 1 по национальному стандарту Российской Федерации (ГОСТ Р 8.714-2010 (МЭК 61260:1995) «Фильтры полосовые октавные и на доли октавы. Технические требования и методы испытаний»).

3.4. Проверка чувствительности измерительного вибрационного тракта должна выполняться, если это предусмотрено применяемой методикой измерений.

Требования к виброметрам и калибраторам, применяемым для контроля производственной вибрации

Разъяснения в письме 02125/60-2021-32 от 23.06.2021 указывают на необходимость применения виброметров, которые соответствуют ГОСТ ИСО 8041-2006 и имеют опцию окутанного и третьоктавного анализа. Этим требованиям соответствуют, например, приборы Экофизика-110А и Экофизика-111В, Октава-101ВМ, Ассистент при наличии соответствующих датчиков.

В части применения вибрационных калибраторов письмо даёт разъяснения подтверждающие общее правило - виброкалибраторы необходимо применять в том случае, когда это явно предусмотрено методикой измерений. Причём если речь идёт о методиках прямых измерений вибрации из эксплуатационной документации на прибор, а их в любом случае надо выполнять, то калибраторы надо брать только те, что рекомендует производитель виброметра.

Например при работе с приборами Октава или Экофизика допустимо применять калибраторы КВ-160 или АТо1m, но недопустимо – ВК 16/160.

Возвращаясь к наиболее распространённым методам измерения производственной вибрации - если лаборатория руководствуется при измерениях (и, соответственно, имеет в области аккредитации) ГОСТ 31319 или ГОСТ 31192, то калибраторы надо иметь и применять. Для методик МИ ПКФ-14-014, МИ ПКФ-14-017, МИ ПКФ-14-018 и МИ ПКФ-14-022 это

рекомендация, но не обязательное требование.

Напоминаем, что соответствующие СанПиН 1.2.3685-21 и Письму 02125/60-2021-32 от 23.06.2021 виброметры, калибраторы, принадлежности для измерений и методики Вы можете приобрести в нашем интернет-магазине: <https://tertia-shop.ru>, тел. +7(901)461-00-73