

## Виброизоляторы ДО



Вибрация относится к вредным факторам, обладающим высокой биологической активностью. Воздействие вибрации на человека может приводить с одной стороны к снижению производительности труда и качества работы, а с другой стороны к возникновению заболеваний (среди профессиональных заболеваний вибрационная патология стоит на втором месте после пылевой).

По способу передачи на человека различают: общую вибрацию, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека; локальную вибрацию, передающуюся через руки человека или отдельные участки тела, контактирующие с вибрирующим инструментом, а также через ноги сидящего человека. По направлению действия общую вибрацию подразделяют на вертикальную, направленную перпендикулярно опорной поверхности и горизонтальную, действующую в плоскости параллельной опорной поверхности.

Спектр вибрации, воздействующей на человека, делится на три частотных диапазона: низкочастотный, среднечастотный и высокочастотный. Для общей вибрации эти частотные диапазоны охватывают соответственно следующие октавные полосы частот: 1-4Гц; 8-16Гц; 31,5-63Гц. Для локальной вибрации имеем следующее соответствие: 8-16Гц; 31,5-63Гц; 125-1000Гц. Вибрация оказывает на организм человека разноплановое действие в зависимости от спектра, направления, места приложения и продолжительности воздействия вибрации, а также от индивидуальных особенностей человека. Например, вибрация с частотами ниже 1Гц вызывает укачивание (морскую болезнь), а слабая гармоническая вибрация с частотой 1-2Гц вызывает сонливое состояние.

При совпадении частоты возбуждения системы с ее собственной частотой возникает явление резонанса, при котором амплитуда колебаний резко возрастает. Так резонанс органов брюшной полости наблюдается при частотах 4-8Гц, голова оказывается в резонансе на частоте 25Гц, а глазные яблоки - на частоте 50Гц. В последнем случае, при резонансе глаз, субъективные ощущения таковы, как будто глаза покрыты пеленой. Входящие в резонанс органы нередко вызывают болезненные ощущения, связанные, в частности, с растягиванием соединительных образований, поддерживающих вибрирующий орган.

Воздействие вибрации на человека столь широко и имеет такие негативные последствия, что это послужило основанием для выделения около ста лет назад вибрационной болезни в качестве самостоятельного заболевания. Симптомы вибрационной болезни многообразны и проявляются в нарушении работы сердечно-сосудистой и нервной систем, поражении мышечных тканей и суставов, нарушении функций опорно-двигательного аппарата.

При работе с ручными машинами на тело человека через руки передается локальная вибрация. Локальная вибрация может вызывать в организме человека эффекты общего характера типа головной боли, тошноты и т.д., но главное она воздействует на процесс кровообращения в пальцах рук и на нервные окончания. Это в свою очередь вызывает побеление пальцев, потерю их чувствительности, онемение, ощущение покалывания. Эти явления усиливаются на холоде, но на первых порах относительно быстро проходят. При длительном воздействии вибрации патология может стать необратимой и приводит к необходимости смены профессии. В особо запущенных случаях может иметь место даже гангрена. Сроки появления симптомов вибрационной болезни зависят от уровня и времени воздействия вибрации в течение рабочего дня. Так у формовщиков, бурильщиков, рихтовщиков заболевание начинает развиваться через 8-12лет работы. Воздействие ручных машин на человека зависит от многих факторов: типа машины (ударные машины более опасны, чем машины вращательного типа), твердости обрабатываемого материала, направления вибрации, силы обхвата инструмента. Вредное воздействие вибрации усугубляется при мышечной нагрузке, неблагоприятных условиях микроклимата (пониженная температура и повышенная влажность), психоэмоциональной напряженности.

### Технические характеристики:

Марка	Нагрузка Р, Н		Вертикальная жесткость, Н/см	Высота в свободном состоянии, мм	Осадка пружины под нагрузкой, мм		Число рабочих витков	Масса, кг
	Рабочая	Предельная			Рабочая	Предельная		
ДО38	122	152	45	72	27	33,7	5,6	0,3
ДО39	219	273	61	92,5	36	45	5,6	0,4
ДО40	339	424	81	113	41,7	52	5,6	1,0
ДО41	540	674	124	129	43,4	54	5,6	1,0
ДО42	942	1177	165	170	57,2	72	5,6	1,8
ДО43	1648	2060	294,3	192	56	70	5,6	2,4
ДО44	2384	2979	357	226	66,5	83	5,6	3,65
ДО45	3728	4660	441,5	281	84,5	106	5,6	6,45

