

ВИБРАЦИЯ – НЕГАТИВНЫЙ ФАКТОР ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

Студент Г.В. Сметанин, руководитель М.Н. Кривоцов

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Водитель, контролер, машинист, проводник, – это краткий перечень профессий в транспортной отрасли, которые подвержены вредному воздействию вибраций. Под действием вибраций ухудшается зрительное восприятие, снижается качество внимания, замедляются психомоторные реакции, понижается точность действий. Длительное воздействие на человека вибраций вызывает утомление, головную боль, а также вызывать различные профессиональные заболевания. Потому так важно знать природу вибраций, а также совершенствовать механизмы защиты от вибраций различного рода.

Различают два вида вибрации: общая и локальная. При воздействии общей вибрации сотрясается весь организм, например, на пассажиров в автотранспорте. Локальная же вибрация воздействует на определенные части тела, в основном на верхние конечности, например, у водителей, постоянно держащих руку на рычаге переключения коробки передач.

При общей вибрации опасными являются так называемые резонансные частоты, когда внешние колебания вступают в резонанс с нормальной вибрацией организма. Для стоящего человека резонансными частотами являются 5–15 Гц, для сидящего – 4–6 Гц. Для головы – 20–30 Гц, для органов грудной клетки и брюшной полости – 3–3,5 Гц. Если вибрация рабочего места водителя совпадает с резонансной частотой автомобиля, могут возникать головные боли, боли в солнечном сплетении. Под воздействием общей вибрации развиваются поражения ЦНС, вегетативной нервной системы, сердечнососудистой системы, возникает нарушение обменных процессов.

Локальная вибрация низкой интенсивности может благоприятно влиять на некоторые ткани и организм в целом, обновляя трофические изменения, улучшая кровообращение в тканях и ускоряя процессы заживления ран и т. д. С увеличением интенсивности колебаний и длительности действия вибрации в организме могут возникать стойкие патологические изменения, которые в некоторых случаях приводят к развитию профессионального заболевания – вибрационной болезни, обусловленной воздействием локальной вибрации.

К факторам производственной среды, усугубляющим вредное воздействие вибраций на организм, относятся чрезмерные мышечные нагрузки, неблагоприятные микроклиматические условия, шум высокой интенсивности, психоэмоциональный стресс, охлаждение и смачивание рук значительно повышают риск развития вибрационной болезни за счет усиления сосудистых реакций. При совместном действии шума и вибрации наблюдается взаимное усиление эффекта в результате его суммации, а возможно, и потенцирования.

Для профилактики возникновения патологических проявлений, связанных с воздействием вибрации, как общей, так и локальной, имеется целый комплекс мероприятий технологического, технического и санитарно-гигиенического характера. К ним относятся, в первую очередь, модернизация оборудования, работа на исправном оборудовании, своевременный его ремонт и регулярное проведение замеров уровней вибрации. Продолжительность одноразового непрерывного воздействия вибрации не должна превышать 15–20 мин, суммарное время контакта с вибрацией – $\frac{2}{3}$ всего рабочего времени. После окончания работы рекомендуются физиотерапевтические процедуры: прием душа, веерный или «типа Шарко», теплые ванны для рук, массаж верхних конечностей.