

## Промышленный шум

Промышленный шум – звук, возникающий в процессе осуществления производственных процессов.

Возникающий в рабочей среде промышленный шум характеризуется различной изменчивостью уровня звукового давления во времени и бывает следующих типов:

**Непрерывный** (постоянный гул, генерируемый работающими машинами, заводским оборудованием, двигателем, системами отопления и вентиляции).

**Прерывистый** (акустические колебания с попеременно увеличивающейся и уменьшающейся амплитудой).

**Импульсный** (состоит из отдельных или серии звуковых волн продолжительностью менее 1 с. Импульсный поток преимущественно возникает в процессе строительства и взрывных работ).

Чувствительность человеческого уха зависит от частоты или высоты звука.

Промышленный шум подразделяется на следующие группы:

**Инфразвуковой.** Частота колебаний – до 20 Гц. Оборудование на рабочих местах: компрессоры, дизельные двигатели, системы вентиляции, кондиционирования воздуха, электропечи (трафостанции), транспортные средства. Характерная особенность инфразвука – его значительная длина волны, позволяющая распространяться на достаточно большие расстояния.

Слышимый шум в диапазоне частот 20-20000 Гц.

**Ультразвуковой.** Волна с частотой колебаний более 20 000 Гц – это шум, который возникает на рабочих местах, где используются сварочные аппараты, ультразвуковые скрубберы, диагностические устройства, станки и другие высокоскоростные устройства. Вредное воздействие ультразвука зависит от его интенсивности и частоты. Распространенный в промышленности диапазон от 16 до 60 кГц и интенсивность от 115 до 140 дБ.

С точки зрения вредности для здоровья промышленные шумы можно разделить на группы:

**Ниже 35 дБ** - не вредны для здоровья, оказывают раздражающий эффект, мешают концентрации.

**35 до 70 дБ** - оказывают негативное влияние на нервную систему человека. Это влечет за собой усталость и снижение эффективности работы. Это может снизить разборчивость речи и негативно отразиться на качестве сна.

**70 до 85 дБ** – при постоянном воздействии приводят к снижению эффективности работы, ухудшению слуха, головным болям.

**85 до 130 дБ** – вызывают многочисленные нарушения слуха и сердечно-сосудистые заболевания, нервные расстройства, нарушения равновесия и др.

**130 до 150 дБ** – стимулируют колебания некоторых внутренних органов организма, способствуя их заболеванию или полному разрушению.

**Выше 150 дБ** - через 5 минут они полностью парализуют деятельность организма, вызывают тошноту, дисбаланс движения конечностей, изменяют

пропорции содержания компонентов в крови, вызывают у людей беспокойство и депрессию, вызывают другие симптомы психических заболеваний.

Основными документами, регламентирующими параметры и предельно допустимые уровни шума на рабочих местах, являются:

Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека» утверждённый постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37;

Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16.11.2011 № 115.

Шум является одним из наиболее распространенных неблагоприятных факторов производственной среды, воздействие которого на работающих сопровождается развитием преждевременного утомления, снижением производительности труда, ростом общей и профессиональной заболеваемости, а также травматизма. К сожалению, повышенные уровни шума на рабочих местах нередко встречаются на производстве. К наиболее шумным относятся горнорудная и угольная, машиностроительная, металлургическая, нефтехимическая, лесная и целлюлозно-бумажная, радиотехническая и легкая, пищевая, и мясомолочная промышленности и др.

#### **Мероприятия по борьбе с шумом заключаются в:**

устранение причин возникновения шума или снижение его в источнике;  
использование на производстве современного оборудования с низким уровнем шума;  
выбор оборудования с более низкими уровнями шума;  
применение дистанционного управления и автоматического контроля;  
применение звукоизолирующих ограждений, кабин управления технологическим процессом;  
отделка помещений шумопоглощающими материалами;  
установка глушителей аэродинамического шума;  
рациональные архитектурно-планировочные решения, расстановки технологического оборудования и организации рабочих мест;  
ослабление шума на путях передачи (например, звукоизолирующий кожух);  
организация режима труда и отдыха;  
своевременное проведение производственного контроля;  
использование средств индивидуальной защиты органа слуха (антифоны, заглушки).

Лечебно-профилактические мероприятия включают предварительный и периодический медицинский контроль за состоянием здоровья работающих в соответствии с Инструкцией о порядке проведения обязательных и внеочередных медицинских осмотров работающих, утвержденной постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.07.2019 №74. Принимая во внимание значение индивидуальной

чувствительности организма к шуму, исключительно важным является диспансерное наблюдение за рабочими первого года работы в условиях шума.

Грамотные архитектурно-планировочные решения и соблюдение лечебно-профилактических мероприятий, способствуют сохранению здоровья работающих и снижают профессиональную заболеваемость на предприятиях и организациях.

*Информации подготовила помощник врача-гигиениста СЭО Шимчик М.А.*