

ВЛИЯНИЕ ЗВУКОВ НА ТРУДОВУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Быстров А. И., Махнач О. О., Гладкая В. С.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Пухова П. Л. – ассистент

На основе литературных данных и проведенных исследований в работе рассмотрено влияние звуков на человеческий организм, способы защиты и адаптации к нему. Также были выяснены оптимальные условия для работы в среде с повышенным уровнем шума, способы его понижения и улучшения условий труда в данной среде. Выводы автора могут быть полезны при организации среды для рабочих на предприятиях с повышенным шумом.

Шум — это совокупность звуков, неблагоприятно воздействующих на организм человека и мешающих его работе и отдыху. Шум является неотъемлемой частью и проблемой на многих предприятиях. В данной работе будет рассмотрено воздействие шума на человека, способы защиты от него и способы снижения шума на предприятиях. Источниками звука являются упругие колебания материальных частиц и тел, передаваемых жидкой, твердой и газообразной средой. Шум воспринимается весьма субъективно. При этом имеет значение конкретная ситуация, состояние здоровья, настроение, окружающая обстановка. Основное физиологическое воздействие шума заключается в том, что повреждается внутреннее ухо, возможны изменения электрической проводимости кожи, биоэлектрической активности головного мозга, сердца и скорости дыхания, общей двигательной активности, а также изменения размера некоторых желез эндокринной системы, кровяного давления, сужение кровеносных сосудов, расширение зрачков глаз.

Работающий в условиях длительного шумового воздействия испытывает раздражительность, головную боль, головокружение, снижение памяти, повышенную утомляемость, понижение аппетита, нарушение сна. В шумном фоне ухудшается общение людей, в результате чего иногда возникает чувство одиночества и неудовлетворенности, что может привести к несчастным случаям. Длительное воздействие шума, уровень которого превышает допустимые значения, может привести к заболеванию человека шумовой болезнью — нейросенсорная тугоухость.

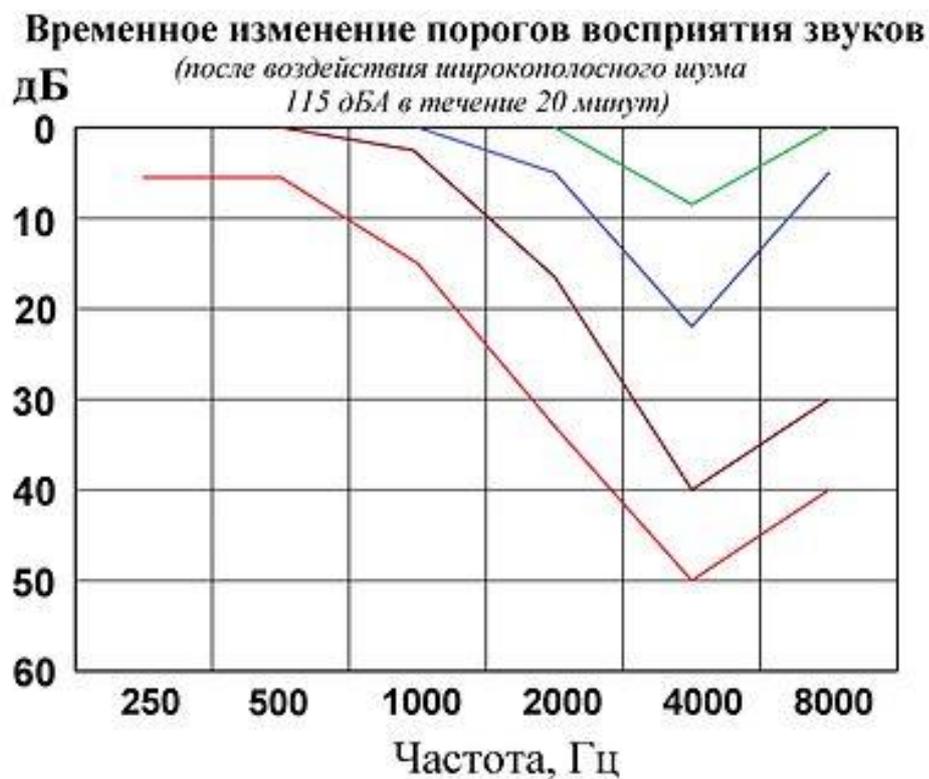
На основании всего выше сказанного шум следует считать причиной потери слуха, некоторых нервных заболеваний, снижения продуктивности в работе и некоторых случаях потери жизни. Основная цель нормирования шума на рабочих местах — это установление предельно допустимого уровня шума (ПДУ), который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ шума не исключает нарушения здоровья у сверхчувствительных лиц.

Допустимый уровень шума — это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму. Защита от шума достигается разработкой шумобезопасной техники, применением средств и методов коллективной защиты, а также средств индивидуальной защиты.

Разработка шумобезопасной техники — уменьшение шума в источнике — достигается улучшением конструкции машин, применением малозумных материалов в этих конструкциях. Средства и методы коллективной защиты подразделяются на акустические, архитектурно-планировочные, организационно-технические. Защита от шума акустическими средствами предполагает звукоизоляцию (устройство звукоизолирующих кабин, кожухов, ограждений, установку акустических экранов); звукопоглощение (применение звукопоглощающих облицовок, штучных поглотителей); глушители шума (абсорбционные, реактивные, комбинированные).

Архитектурно-планировочные методы — рациональная акустическая планировка зданий; размещение в зданиях технологического оборудования, машин и механизмов; рациональное размещение рабочих мест; планирование зон движения транспорта; создание шумозащищенных зон в местах нахождения человека.

Организационно-технические мероприятия — изменение технологических процессов; устройство дистанционного управления и автоматического контроля; своевременный планово-предупредительный ремонт оборудования; рациональный режим труда и отдыха.



Ухудшение восприятия звуков разных частот после прекращения шума:
— через 30 секунд; — через 15 минут; — через 5 часов; — через сутки

Рисунок 1.

Список использованных источников:

1. Габилян С.// Школа памяти
2. Популярная мед. энциклопедия./Под ред. Б.В. Петровский
3. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: В 2 т. — Т. II. — М., 1989.