

## Воздействие шума на организм человека

Шохалевич Т.М., Подгорный П.С.

Белорусский национальный технический университет

В условиях интенсивной автомобилизации большое значение приобретает прогнозирование и оценка уровня транспортного шума, а также разработка методов по обеспечению акустического комфорта в прилегающих к дорогам районах жилой застройки.

Человек всегда жил в условиях природного акустического фона, который, как правило, не оказывал неблагоприятного воздействия. Техногенез привел к появлению большого числа искусственных акустических шумов, ставших одной из форм загрязнений окружающей среды.

Шумы, в особенности техногенного происхождения, вредно воздействуют на организм человека. Это вредное действие проявляется в специфическом поражении слухового аппарата и неспецифических изменениях других органов и систем человека. В медицине существует термин "шумовая болезнь", сопровождаемая гипертонией, гипотонией и другими расстройствами.

Шум является общебиологическим раздражителем, действующим не только на слуховой аппарат, но и на нервную систему, сердечно-сосудистую, вызывает головные боли.

Шум как физический фактор представляет собой волнообразно распространяющееся механическое колебательное движение упругой среды, носящее обычно случайный характер.

Шум имеет определенную частоту, или спектр, выражаемый в герцах, и интенсивность – уровень звукового давления, измеряемый в децибелах. Для человека область слышимых звуков определяется в интервале от 16 до 20 000 Гц. Наиболее чувствителен слуховой анализатор к восприятию звуков частотой 1000—3000 Гц (речевая зона). Колебания с частотой ниже 16 Гц называют инфразвуковые, а свыше 20 000 Гц – ультразвуковые. Инфракрасное и ультразвуковое не вызывают слуховых ощущений, но оказывают биологическое действие на организм человека.

В настоящее время в Республике Беларусь действуют два нормативных документа: ГОСТ 12.1.003 "Шум. Общие требования безопасности" и СанПиН 2.2.412.1.8.10-32-2002 "Шум на рабочих местах. Предельно допустимые уровни".

Данные нормативные документы устанавливают:

- классификацию шумов;
- допустимые уровни шума на рабочих местах;
- методы по снижению шума в рабочей среде.