

Шум и здоровье

Подготовил Зайцев Евгений 9 «С»

Что такое шум?

- Шум-это беспорядочная совокупность звуковых волн различных частот и амплитуд, распространяющихся в воздухе и воспринимаемых ухом человека. Шумом обычно называют мешающий звук. Уровень шума измеряется в db. Естественный шумовой фон 20-30db.

| Субъективная оценка шума | Уровень шума (дБ) | Источники или место измерения шума |
|--------------------------|--------------------|---|
| оглушительные | - 130 - | Болевом порог (звук воспринимается как боль) |
| | - 120 - - 110 - | Гром над головой Пушечный выстрел Клепальная машина Очень шумный цех |
| Очень громкий | - 100 - | Симфонический оркестр (пики громкости) Деревообрабатывающий цех |
| | - 90 - | Уличный громкоговоритель Шумная улица Металлообрабатывающий цех |
| Громкий | - 80 - | Свисток милиционера (15м) Радиоприёмник громко (2,5м) |
| | - 70 - | Машинописное бюро Спокойный разговор (4м) Зал большого магазина |
| Умеренный | - 60 - | Тихая улица большого города Учреждение средней шумности |
| | - 50 - | Ресторан Легковая машина (10-20м) Жилое помещение |
| Слабый | - 40 - | Читальный Зал Тихий разговор |
| | - 30 - | Шелест бумаги Шёпот Больничная палата |
| Очень слабый | - 20 - | Тихая ночь за городом |
| | - 10 - | Заглушённая комната |
| | - 0 - | Порог слышимости |

Влияние шума на здоровье человека

- По данным исследователей, «шумовое загрязнение», характерное сейчас для больших городов, сокращает продолжительность жизни их жителей на 10-12 лет.
- Согласно нормативам ВОЗ, сердечно-сосудистые заболевания могут возникнуть, если человек по ночам постоянно подвергается воздействию шума громкостью 50 дБ или выше - такой шум издает улица с неинтенсивным движением. Для того, чтобы заработать бессонницу, достаточно шума в 42 дБ; чтобы просто стать раздражительным - 35 дБ (звук шепота). По данным ВОЗ тысячи людей по всему миру преждевременно умирают от сердечных расстройств, вызванных долговременным воздействием повышенного уровня шума.
- Под воздействием шума от 85 - 90 дБ снижается слуховая чувствительность на высоких частотах. Долгое время человек жалуется на недомогание. Симптомы - головная боль, головокружение, тошнота, чрезмерная раздражительность.

Защита от шума

- 1) *Звукопоглощение*. Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Для звукопоглощения применяют пористые (поры должны быть открыты со стороны падения звука и соединяться между собой) и рыхлые волокнистые материалы (войлок, минеральная вата, пробка и т. д.).
- 2) *Звукоизоляция*. Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение.
- Основным параметром для оценки звукоизоляции любой конструкции является индекс R_w . Он показывает, на сколько децибел снижается уровень шума при использовании звукозащитной конструкции. Для достижения комфортного для человека уровня шума (не более 30 Дб), межкомнатные перегородки должны иметь индекс R_w не менее 50 Дб.



