

# 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.



