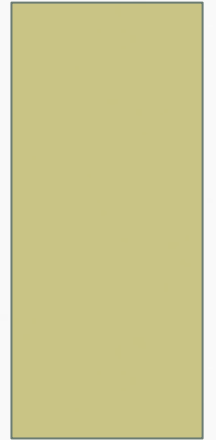


# ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ



# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ВРЕДНОСТИ. КЛАССИФИКАЦИЯ

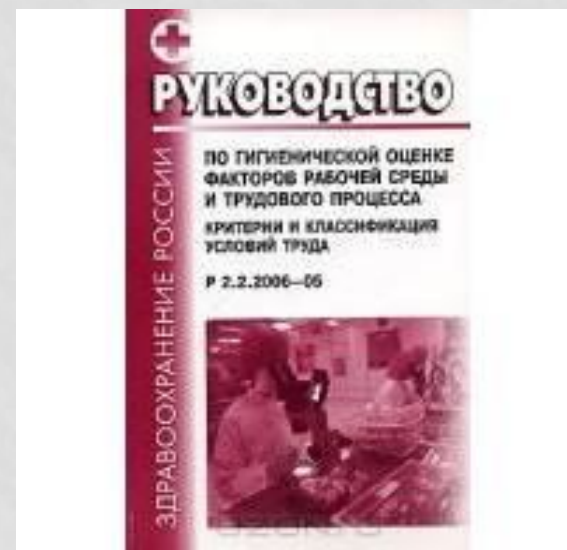
- **Профессиональные вредности** — это факторы производственной среды, оказывающие неблагоприятное влияние на состояние здоровья и снижающие трудоспособность работающих



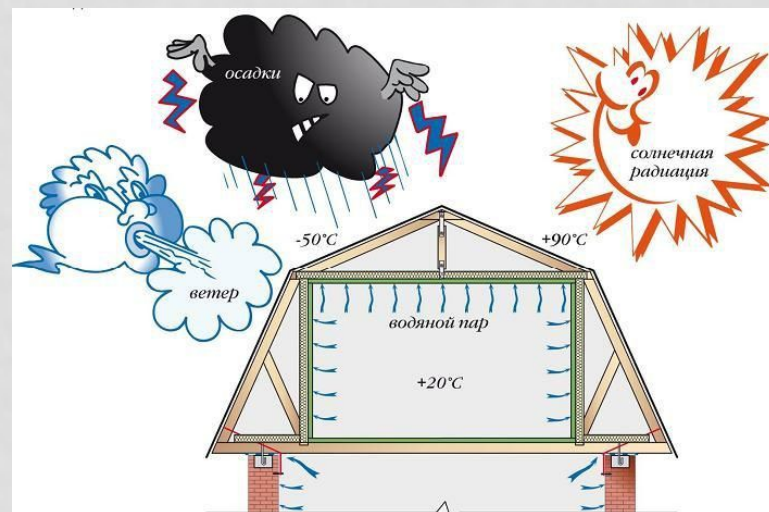
- **Профессиональные заболевания зависят от:**
  - ◀ характера трудового процесса (рабочая поза, степень нервно-психического и мышечного напряжения и др.);
  - ◀ от условий труда, определяемых особенностями технологического процесса и производственного оборудования;
  - ◀ санитарно-гигиенической обстановки (метеорологические условия, загрязнение воздуха пылью и газами, шум, вибрация, ионизирующие излучения и др.).



- В соответствии с «Руководством по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда», утвержденным Роспотребнадзором 29.07.2005 г., вредными и опасными могут быть физические, химические, биологические факторы производственной среды и трудового процесса



- Основные профессиональные вредности:
- — **физические факторы** — неблагоприятные метеорологические условия (температура и влажность воздуха, перегрев и переохлаждение организма), изменения атмосферного давления (понижение и повышение), различные виды излучений, производственный шум и вибрация, электромагнитные поля и др.;



- **химические факторы** — промышленные яды, производственная пыль;
- — **психофизиологические факторы** — вынужденное положение тела, перенапряжение органов и систем организма;
- — **факторы биологической природы** — патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, грибы), гельминты и другие биологические объекты

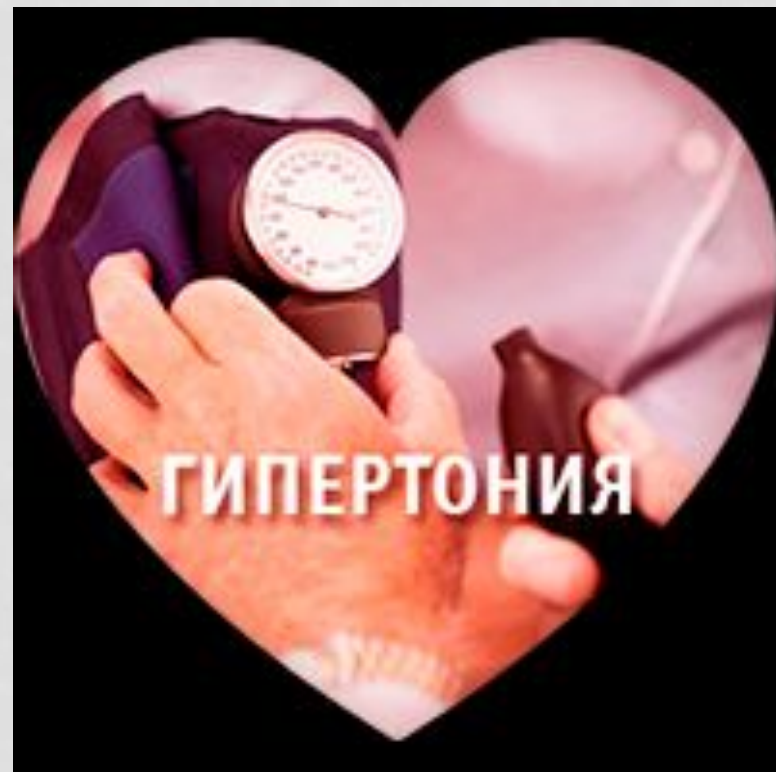


# ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ВРЕДНОСТЕЙ. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- **Производственный шум**
- **Шум** — это совокупность звуков, различных по уровню и частоте, которые возникают в результате колебательного процесса.



- **Шум** - общебиологический раздражитель, действует на слуховой аппарат, приводят к расстройству сердечно-сосудистой и нервной систем, способствует возникновению гипертонической болезни.

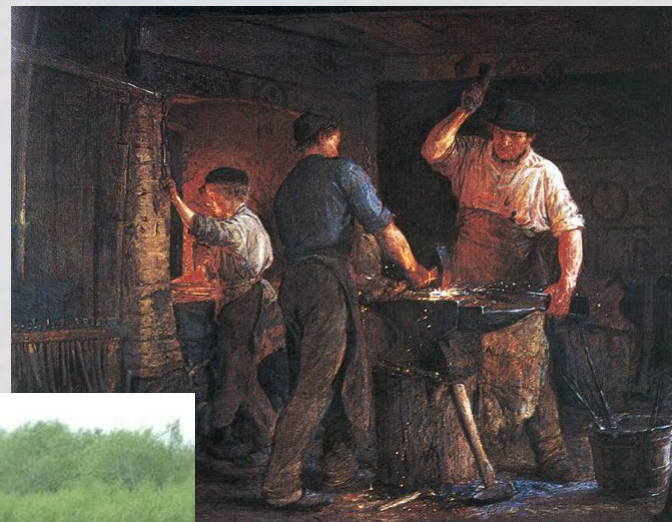




- **Шум** - причина быстрого утомления работающего человека, вызывает головокружение, что в свою очередь может привести к несчастному случаю. От постоянного воздействия шума может появиться профессиональная болезнь — **тугоухость**.



- Воздействию шума повышенной интенсивности подвергаются многие рабочие: котельщики, клепальщики, кузнецы, трактористы, комбайнеры, рабочие ремонтных мастерских.



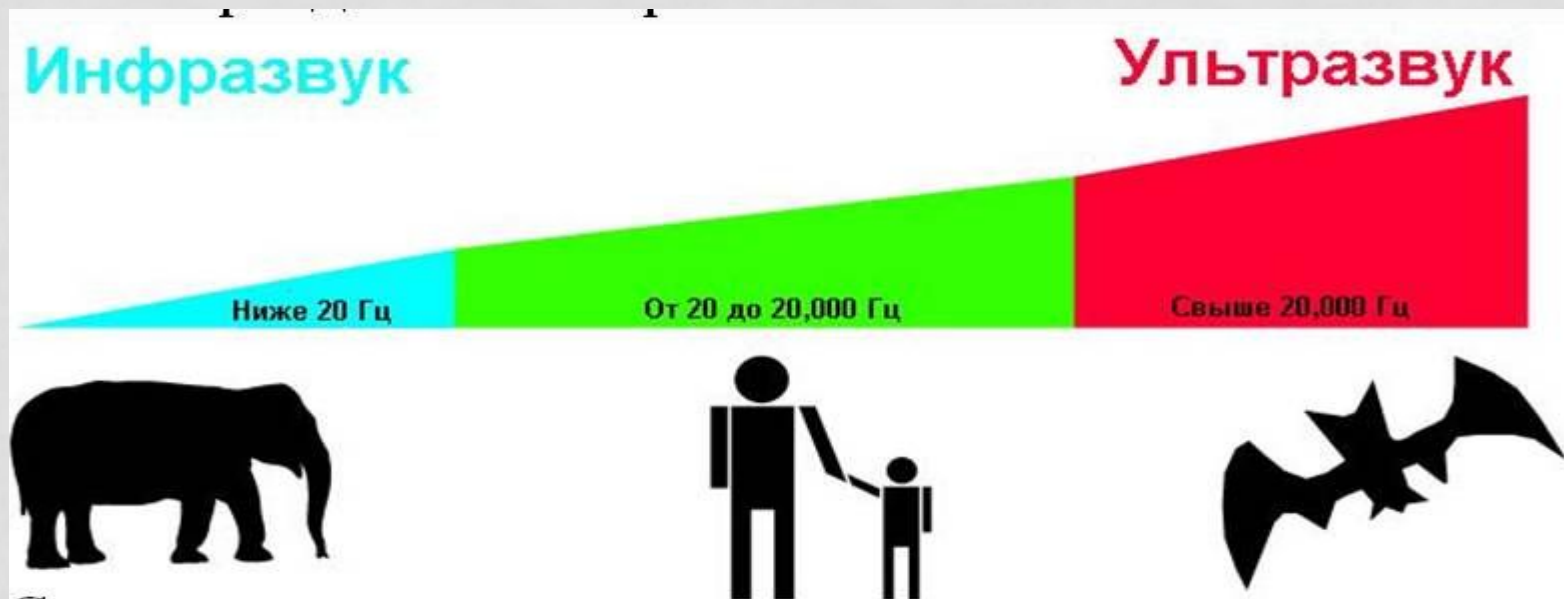
- Рабочие обращаются с жалобами на трудность восприятия шепотной речи, плохую слышимость высокого голоса, звон и писк в ушах. При значительной потере слуха пострадавший плохо слышит свой собственный голос. Женщины более чувствительны к воздействию шума.



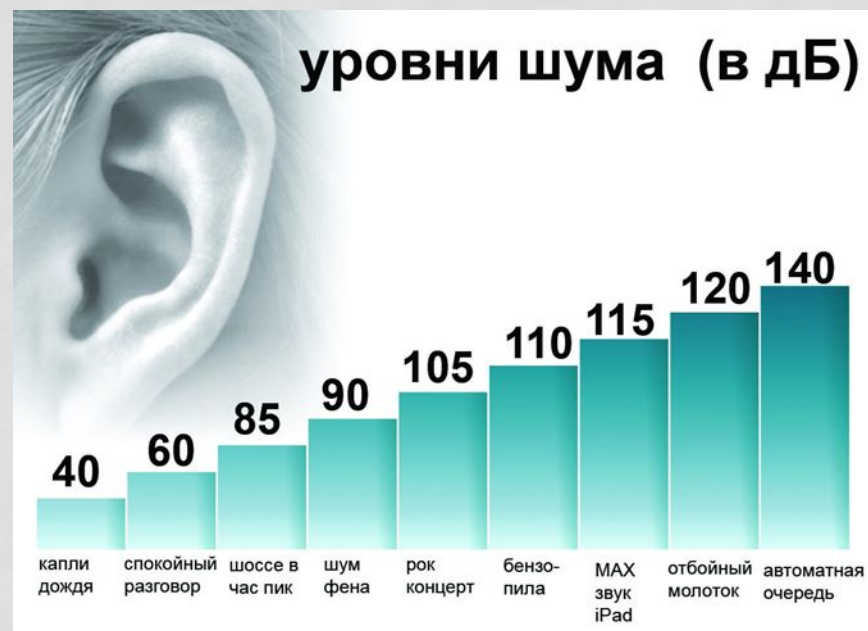
- Временное смещение порога слышимости, называемое иногда **слуховой усталостью**.
- Постоянное снижение порога слышимости (невосстанавливаемая потеря слуха) под влиянием шума характеризуется максимальной потерей слуха



- Человек воспринимает звуковые колебания с частотой от 16 до 20 000 Гц.
- Звуки с частотой ниже 16 Гц называются **инфразвуками**, а выше 20 000 Гц — **ультразвуками**.
- Инфра- и ультразвук также воздействуют на человека, но он их не слышит



- **Громкость** — субъективные физиологические свойства звуков, связанные с индивидуальным восприятием их органами слуха человека.



- По действующим в настоящее время ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности», шум в пределах до 85 дБА не вызывает при длительном воздействии развития профессиональной тугоухости и является допустимым.

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(MTC)  
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(ISC)

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
12.1.003—  
2014

---

Система стандартов безопасности труда  
**ШУМ**  
Общие требования безопасности

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2015

- **Влияние шума изучают различными приемами и методами:**

- — **путем опроса о субъективном беспокоящем действии шума по специально разработанной анкете;**
- — **с помощью физиологических, биохимических, гематологических и других объективных методов исследования;**
- — **с помощью различных психологических тестов;**



- — путем исследования состояния здоровья отдельных коллективов клиническими методами;
- — путем изучения заболеваемости статистическими методами;
- — с помощью проведения исследований на лабораторных животных.



- **Шум** отвлекает, рассеивает внимание, оказывает исключительно негативное влияние на умственную деятельность человека.
- Особенно это ощущают престарелые, беременные женщины, лица, принимающие ототоксические лекарства; лица, находящиеся в состоянии стресса.



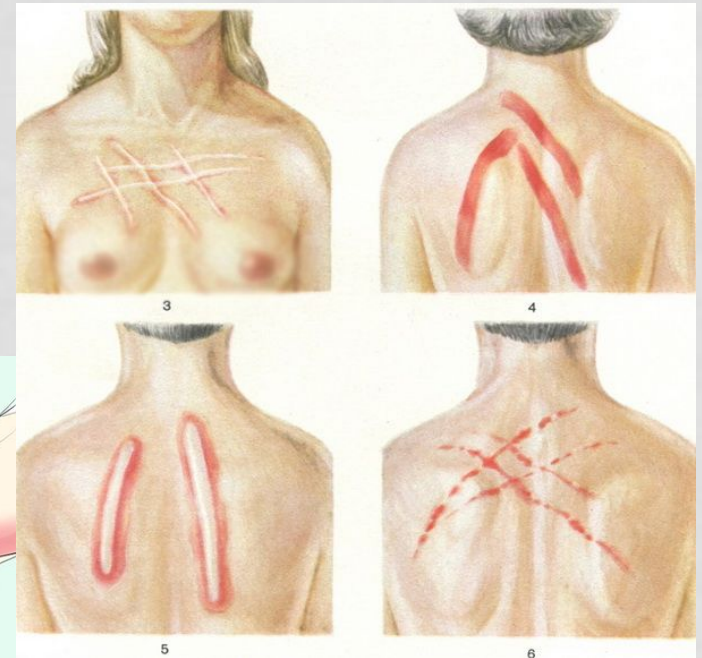
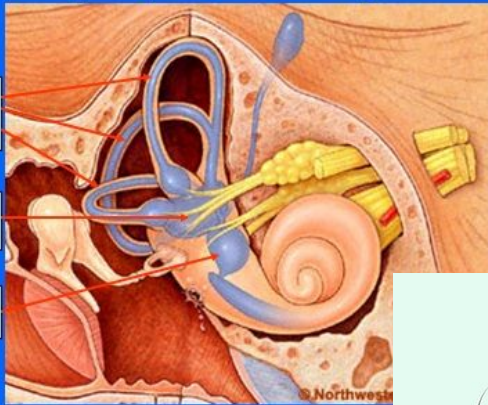
- **Под влиянием шума отмечается:**
- изменение возбудимости вестибулярного аппарата;
- тремор век и вытянутых пальцев рук;
- снижение сухожильных рефлексов;
- стойкий красный дермографизм.

### Вестибулярный аппарат

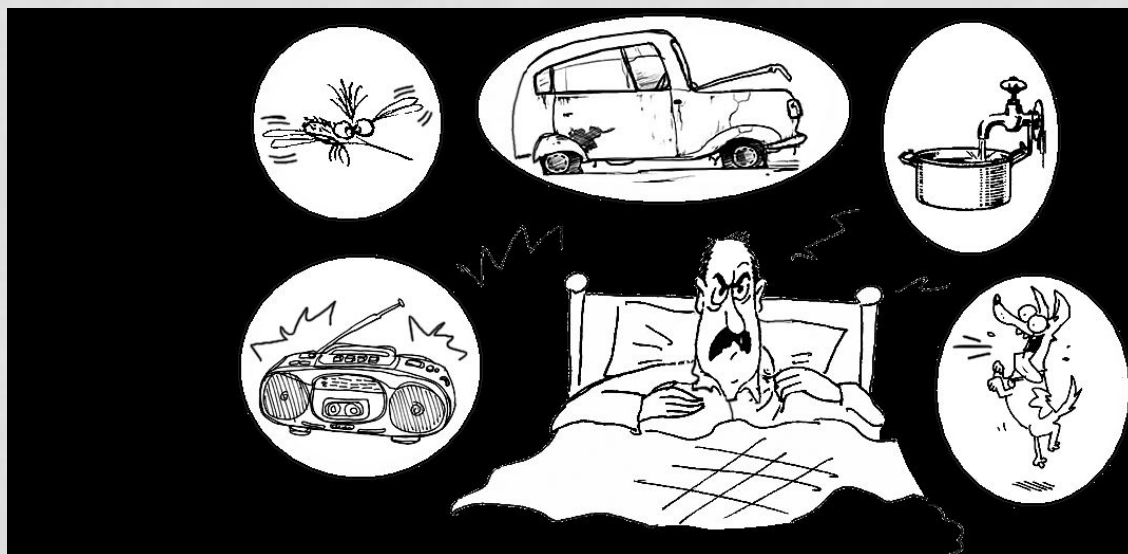
Полукружные каналы

Овальный мешочек

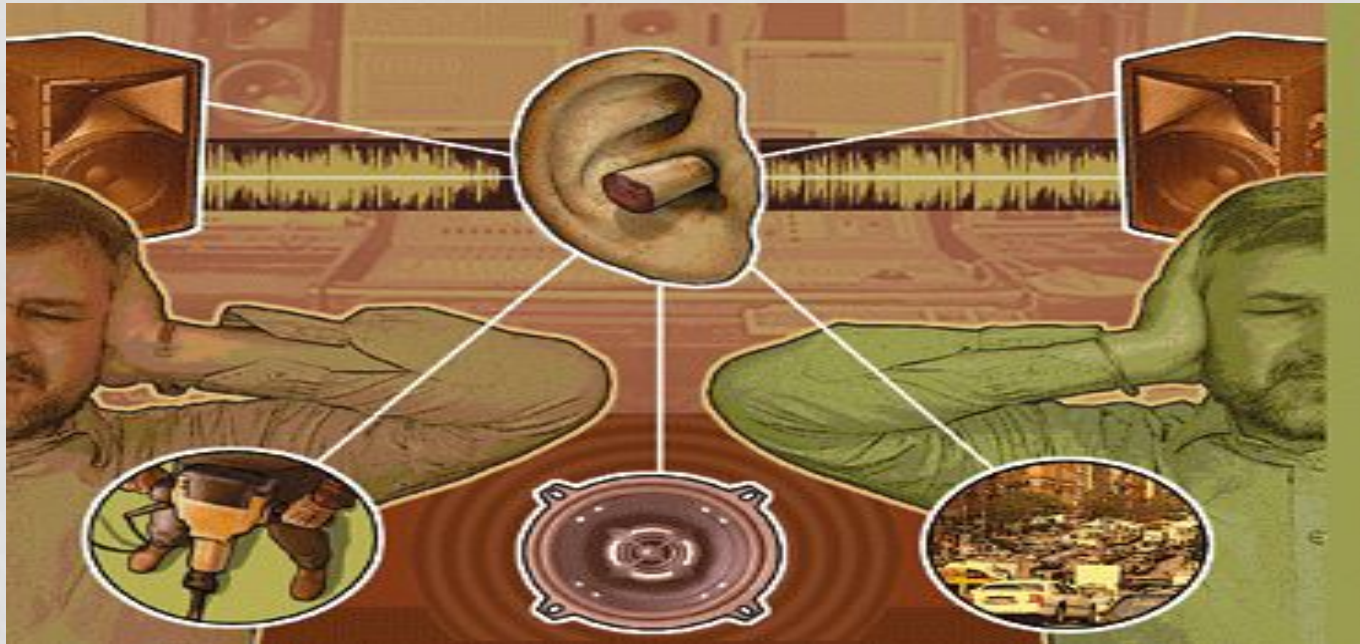
Круглый мешочек



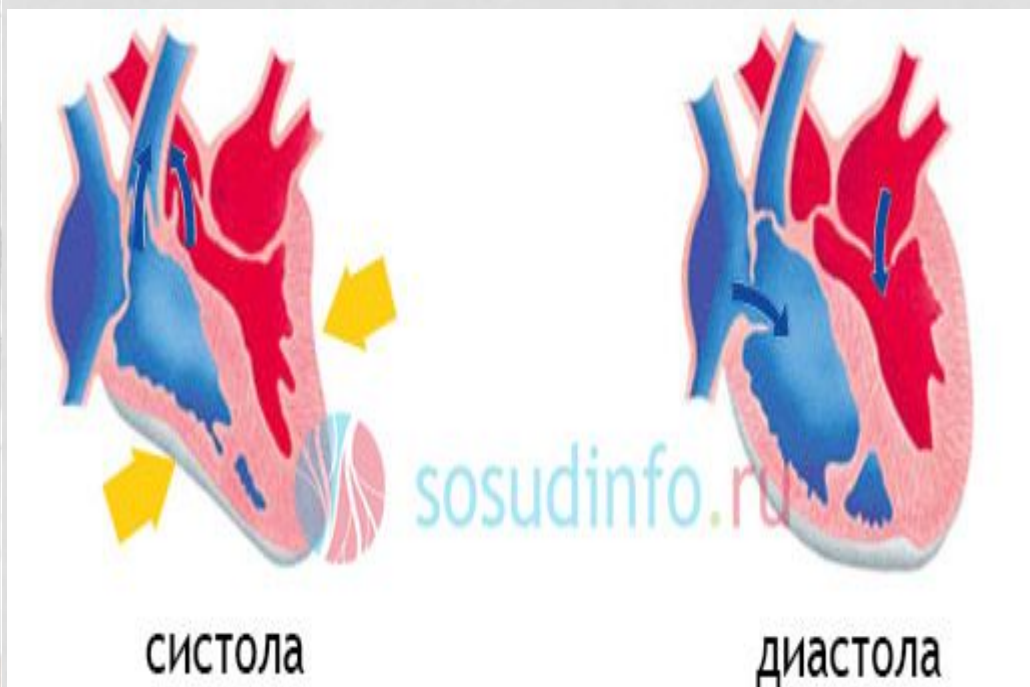
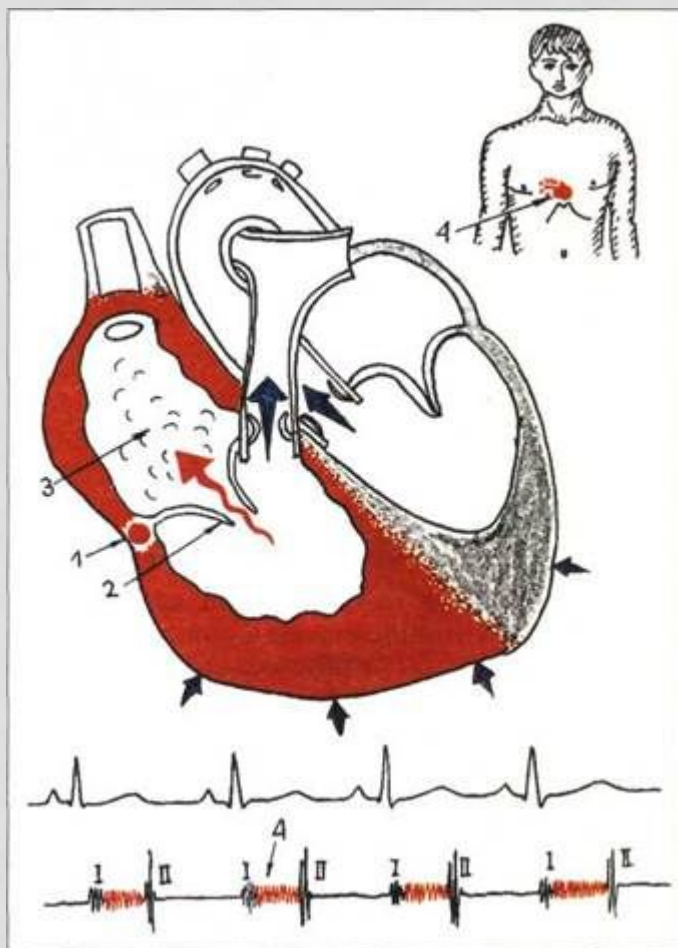
- **Нарушение сна –это влияние шума на человека, с трудом засыпает, часто просыпается, сон становится поверхностным, тревожным, нарушаются фазы сна.**
- **При уровне шума 50 дБА период засыпания удлиняется до 1 часа, а время глубокого сна сокращается до 60%.**



- **Нарушение сна под влиянием шума приводит к накоплению утомления к концу рабочего дня, оно не исчезает, а переходит в хроническое, что способствует развитию гипертонической болезни, заболеваниям ЦНС.**



- При длительном воздействии повышается систолическое и снижается диастолическое давление, появляются функциональные шумы в сердце.



- **Профилактические мероприятия.**  
Включает меры технологического, санитарно-технического, лечебно-профилактического характера.



- Для защиты персонала от прямого воздействия шума применяют акустические экраны, звукоизолированные кабины наблюдения и дистанционного управления, а также средства индивидуальной защиты (наушники, «беруши», шлемы).





- **Уменьшение неблагоприятного воздействия шума - сокращения времени нахождения в условиях воздействия шума, рационального режима труда и отдыха. Необходимы предварительные и периодические медицинские осмотры. Обязательны аудиометрические исследования и контроль за артериальным давлением.**
- **К работе в шумных условиях не допускаются лица с заболеваниями органов слуха и нервной системы.**