

УДК 504.75

Ережепова Нилуфар Бахадыр кизи

Студентка 2 курса по направлению бакалавриата Биология

Научный руководитель

Курбанова Альфия Исмаиловна

Доцент, кандидат биологических наук

Кафедра «Общая биология и физиология»

Каракалпакский государственный университет им.Бердаха

Республика Каракалпакстан

ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация

В статье рассматриваются особенности влияние шума на организм человека. Шум — совокупность непериодических звуков различной интенсивности и частоты. С физиологической точки зрения шум — это всякий неблагоприятно воспринимаемый звук.

Ключевые слова: звук, шум, раздражитель, антропогенная среда, интенсивность, частота.

Erezhepova Nilufar Bahadir kizi

2nd year student in the direction of bachelor's degree in Biology

scientific adviser

Kurbanova Alfiya Ismailovna

Associate Professor, Candidate of Biological Sciences

Department of General Biology and Physiology

Karakalpak State University named after Berdakh

Republic of Karakalpakstan

IMPACT OF NOISE ON THE HUMAN BODY

Annotation

The article discusses the features of the impact of noise on the human body. Noise is a collection of non-periodic sounds of varying intensity and frequency. From a physiological point of view, noise is any adversely perceived sound.

Key words: sound, noise, stimulus, anthropogenic environment, intensity, frequency.

В современном мире технический прогресс изменил окружающую звуковую среду. Место тишины бескрайних степей и тихих шорохов лесной листвы сменились шумом образовавшие в городских улицах, грохотом производственных шумов и гулом автомобилей.

Шум — это беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры. Шум — совокупность непериодических звуков различной интенсивности и частоты. С физиологической точки зрения шум — это всякий неблагоприятно воспринимаемый звук [4].

Организм человека отрицательно реагирует на звуковые раздражители. Практически каждый человек испытывает дискомфорт из-за воздействия вибрации и шумов: у него понижается способность воспринимать и обрабатывать информацию, начинает болеть голова, появляется усталость и раздражительность. Действие шума на организм человека — один из основных неблагоприятных факторов антропогенной среды [2,3].

Исследованиями установлено, что в лесу звуковая нагрузка на наши уши составляет всего 12-26 дБ, уровень шума во время разговора не превышает 40-50 дБ, а в обычном офисе с открытой планировкой он достигает 60-75 дБ. Воздействие акустического шума на производстве колеблется от 75 до 115 дБ. Для сравнения: сила звука при взлёте реактивного самолёта составляет 120-130 дБ. [1,2].

В настоящее время вредное воздействие шума изучено достаточно хорошо. Учёные доказали, что громкий звук является общебиологическим раздражителем, который оказывает негативное влияние не только на органы слуха, но и на весь организм в целом. Согласно объективным оценкам, воздействие шума проявляется следующим образом [2,5].

Длительная звуковая нагрузка 65-90 дБ раздражающе действует на нервную систему, вызывая беспокойство, раздражение, неврозы. В условиях

повышенного шумового фона на 15-25% возрастает утомляемость, снижается концентрация внимания и результативность умственной деятельности

Отрицательное влияние производственного шума на организм человека наблюдается в сужении капиллярных сосудов и ухудшение периферического кровообращения. У человека повышается артериальное давление при воздействии шума силой 85 дБ. Если будет постоянно действовать шум и вибрация на организм человека, то происходит нарушения биоэлектрической активности мозга, замедления реакции, ухудшения показателей ЭЭГ.

При исследовании биохимических анализов наблюдается резкий рост уровня, адреналина, норадреналина и кортизола. Даже во время ночного сна повышенный уровень этих гормонов сохраняется. Из-за длительного стрессового состояния у человека ухудшаются физиологические показатели и развиваются хронические заболеваний сердца, сосудов, нервной системы, других органов и систем. Шум наносит ощутимый вред здоровью человека.

Все шумы подразделяются на естественные, издаваемые природными объектами, и искусственными, источниками которых являются:

- промышленные объекты – заводы, фабрики, электростанции, стройки;
- транспорт – автомобили, мотоциклы, поезда, самолёты и т.д.;
- инфраструктурные объекты – лифты, вентиляция, водопровод и др.;
- бытовая техника, аудио-видеосистемы, радио и др.

Практически все достижения цивилизации, необходимые для обеспечения нашего комфорта и безопасности, генерируют шумы, влияющие на здоровье человека. Это неизбежное следствие технического прогресса.

«Борьба и защита от шума». // «Борьба и защита от шума».

Тем не менее не всегда можно полностью исключить вредное воздействие шумов на человека, но сегодня существует ряд способов, позволяющих минимизировать негативное воздействие шума на организм человека. Для этого:

- разрабатывают технические устройства с пониженной генерацией шума;

- устанавливают защитные кожухи оборудования, шумопоглощающие панели и экраны;
- выносят предприятия и инфраструктурные объекты за пределы жилых зон и населённых пунктов;
- используют индивидуальные средства защиты от шума (беруши, наушники);
- устанавливают правила, ограничивающие время воздействия шумов.

Таким образом, благодаря перечисленным способам удаётся существенно снизить воздействие профессиональных шумов и сделать более безопасной бытовую акустическую среду.

Использованные источники:

1. Воздействие шума на организм человека// <https://dtegig.by/2021/06/14/%D0%B2%D0%BE%>
2. Миронова А.А. опасность воздействия шума на психофизиологическое состояние и трудоспособность человека // Международный студенческий научный вестник. – 2020. – № 6.
3. О воздействии шума на организм человека// <https://e-phon.ru/blog/o-vozdeystvii-shuma-na-organism-cheloveka/>
4. Шум // <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%83%D0%BC>
5. Шум и здоровье человека // <https://slide-share.ru/sh-um-zdorove-cheloveka-679299>