

**И. Н. Хазиев**

**I. N. Haziev**

*ilyas.khaziev.2001@mail.ru*

**Ю. А. Аверьянова**

**Y. A. Averyanova**

*bgdkgeu@yandex.ru*

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», г. Казань

Kazan State Power Engineering University, Kazan

## **ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ**

### **ЧЕЛОВЕКА**

#### **PHYSICAL FACTORS THAT AFFECT THE HUMAN BODY**

**Аннотация:** технический прогресс значительно изменил жизнь человека. Он сделал ее более легкой, но в то же время принес свои отрицательные плоды. В статье рассматриваются физические факторы влияния на организм человека, продемонстрированы их причины и представлены возможные способы защиты.

**Ключевые слова:** электромагнитное излучение, шум, звуки, ультрафиолетовые лучи, физические факторы, здоровье

**Annotation:** technological progress has significantly changed a person's life. It made it easier, but at the same time brought its negative results. The article discusses the physical factors affecting the human body, demonstrates their causes and presents possible ways of protection.

**Keywords:** electromagnetic radiation, noise, sounds, ultraviolet rays, physical factors, health.

На протяжении всей жизни человек подвержен влиянию многих факторов окружающей среды, на 25% от которых зависит его здоровье. Эти факторы обладают способностью воздействовать в виде разных сочетаний, химических, биологических, физических. Рассмотрим подробнее физические. В их число входит большое количество факторов, но существуют такие, которые в большей степени оказывают влияние на организм человека. На первом месте шумовой фактор, на втором электромагнитные поля, на третьем ультрафиолетовое излучение.

Со временем технический прогресс значительно изменил звуковую среду, которая нас окружает. На смену звукам течения воды, шороху листьев, жужжанию пчел пришли шум автомобилей, вентиляции, бытовой техники. При этом организм человека еще не научился положительно реагировать на такого рода раздражителей. Но даже в 21 веке не каждый

человек знает о вреде и воздействии шума на организм. Ученые со всего мира изучали и изучают эту проблему. Они доказали, что повышенная громкость звука является общебиологическим раздражителем, оказывающим отрицательное воздействие не только на слуховую систему человека, но и на весь организм. Частое влияние шумов и звуков приводит к ослаблению биоэлектрической активности мозга, замедляется реакция, ухудшаются показатели ЭЭГ. Вместе с этим повышаются «гормоны стресса», которые сохраняются даже во сне. А, как всем известно, частое стрессовое состояние способно привести к развитию болезней сердца, сосудов, нервной системы и др. Из всего вышесказанного, очевидно, что шум причиняет видимый вред здоровью человека [3].

Существует классификация шумов в соответствии с их происхождением. Так можно выделить шумы естественные (звуки от объектов природы). К числу искусственных относят звуки от промышленных объектов, это фабрики, заводы; транспорт, то есть звуки от средств передвижения (поезда, вертолеты), объекты инфраструктуры и прочее. Жизнь не возможна без такого рода шумов, поскольку это все средства, которые необходимы человечеству для комфортной жизни. Технический прогресс наступил и привел за собой ряд негативных последствий [2].

Увы, не всегда есть возможность избавиться от влияния вредных шумов. Но тем не менее, на сегодняшний день известны следующие способы, которые могут уменьшить отрицательное воздействие на органы восприятия. К их числу относят: технические средства с уменьшенной генерацией шума, устанавливаются преграды, которые поглощают и рассеивают звуковые волны, переносят постройку предприятий в не населенные человеком местности, используют такие средства защиты как наушники и беруши. Данные способы позволяют значительно снизить влияние шумов и обезопасить акустическую среду.

Рассмотрим второй по степени воздействия на человека фактор, а именно, электромагнитные поля. На данный момент большое количество внимания уделено именно ЭМП и радиоизлучению. Куда не посмотри, всюду нас будут окружать электромагнитные поля, несмотря на то, что мы не можем их ощутить ни зрительно, ни тактильно. По природе происхождения ЭМП бывают двух типов: антропогенное и природные. Электромагнитное загрязнение на сегодняшний день является малоизученным фактором, в его изучении должны принимать ученые различных специальностей, начиная с биофизиков, заканчивая биологами [5]. Быстрое проникновение электромагнитных излучений в деятельность человечества привело к возникновению нового вида загрязнителей, название которого «электромагнитный смог», кратко говоря, это поля, возникающие при использовании сложного электронного оборудования. В бытовой жизни человека, источниками ЭМП являются телевизоры, компьютеры, утюги, духовые печи и прочие электрические приборы. Следует отметить

следующие последствия электромагнитных полей для организма человека. Это нарушения состояния центральной нервной, эндокринной и сердечно-сосудистой системы, ухудшается половая функция, замечена более высокая утомляемость, возникновение головных болей и др. У некоторых людей замечены изменения в органах пищеварения. Для того, чтобы оградить себя от ЭМП нужно соблюдать следующие способы защиты. Созданы специальные приборы, способные нейтрализовать электромагнитное излучение и минимизировать отрицательное влияние на человека. Очевидно, меньше вреда для здоровья мы будем получать в том случае, если минимизируем время в области действия ЭМП. В инструкциях по эксплуатации электроприборов указываются меры безопасности, в том числе безопасное расстояние к используемому прибору. Также необходимо уменьшить время нахождения в области действия электромагнитного поля линий электропередач. Только при соблюдении всех необходимых правил безопасности можно оградить себя от электромагнитного излучения [4].

И, наконец, рассмотрим последний фактор – ультрафиолетовое излучение. Действие солнечных лучей двояко. Несмотря на то, что солнечный свет является лечебным и профилактическим средством, существует также отрицательные факторы его воздействия на организм человека. Сильнее всего воздействию солнца подвержены наши глаза. Освещенность увеличивает снег, песок, вода, которая отражает свет. Все это приводит к воспалению роговицы и соединительной оболочки глаза. В медицинской терминологии это фотокератит и фотоконъюнктивит. Воспаление роговицы, которое вызвано солнечным отражением от снега, в некоторых случаях способно вызвать слепоту на несколько дней, ей предшествует хроническое раздражение и слезотечение. При повторяющихся облучениях солнцем возрастает развитие катаракты. В 20% случаях причиной слепоты служит частое облучение глаз ультрафиолетовыми лучами.

Кожа человека является самым большим органом нашего тела, который выполняет важную жизненную функцию. Медики предупреждают, что чрезмерное использование ультрафиолетовых лучей (например, солярий) очень опасно для здоровья, наибольшему воздействию подвержены дети. Необходимо соблюдать все правила безопасности, чтобы защитить кожный покров. У всех людей восприятие к солнечным лучам разное. Это зависит и от периодов жизни, и от цвета кожи и волос, например, люди с темными волосами и смуглой кожей наименее чувствительны к лучам солнца, нежели блондины и рыжие. Большому воздействию подвергнуты, как было упомянуто выше, дети, к их числу присоединяются также люди в возрасте. И, наконец, даже время года играет свою роль. Наибольшая чувствительность к солнечным лучам приходится на весну [6].

Защитить кожу можно с помощью одежды, если в планах проводить достаточное количество времени на открытом солнце. Для того, чтобы уберечь себя стоит выбирать

одежду, которая максимально закрывает тело, это брюки, длинные юбки и кофты с рукавами. Использование солнцезащитных средств необходимо не только, на пляже, но и в любой пасмурный день, поскольку облака не защищают от ультрафиолетового излучения, также не стоит экономить защитные крема. Следующий способ уберечь себя от лучей это уменьшение нахождения под открытым солнцем. Солнцезащитные очки позволяют сохранить зрение и уберечь глаза от излучения, такие очки необходимо приобретать в специализированных магазинах и при соблюдении всех необходимых требований [1].

Анализируя научные источники можно выявить тенденцию ухудшения здоровья человека на глобальном уровне. Не секрет, что каждый должен нести ответственность за состояние собственного здоровья. Необходимо использовать все меры предосторожности, для того, чтобы избежать трагических последствий. И каждый об этом знает. Но реальность показывает обратное. Своим безответственным отношением к здоровью человек делает хуже только самому себе. Где бы человек не находился стоит всегда обращать внимание на те природные и искусственные факторы, способные причинить вред для здоровья, и стараться использовать все возможные варианты их избежать.

#### Список литературы

1. Как защититься от повреждающего воздействия ультрафиолетовых лучей. – URL: <http://cgon.rospotrebнадzor.ru/content/62/1058> (дата обращения: 12.05.2021). – Текст : электронный.
2. Факторы, влияющие на состояние здоровья человека. – URL: <https://krymsk-crb.ru/patients/novosti/113-factory-vliyayushchie-na-sostoyanie-zdorov-ya-cheloveka> (дата обращения: 12.05.2021). – Текст : электронный.
3. Физические факторы, воздействующие на здоровье населения. – URL: <https://gosdoklad-ecology.ru/2017/okruzhayushchaya-sreda-i-zdorove-naseleniya/fizicheskie-faktor-y-vozddeystviya-na-zdorove-naseleniya/> (дата обращения: 12.05.2021). – Текст : электронный.
4. Защита человека от воздействия электромагнитного излучения. – URL: <https://www.tesli.com/blog/vse-stati/kak-zashchititsya-ot-elektromagnitnykh-izlucheniya-na-rabote-i-doma/#> (дата обращения: 12.05.2021). – Текст : электронный.
5. Что такое электромагнитные поля. – URL: <https://www.who.int/peh-emf/about/WhatisEMF/ru/> (дата обращения: 13.05.2021). – Текст : электронный.
6. Ультрафиолетовое излучение и здоровье. – URL: [https://www.who.int/uv/uv\\_and\\_health/ru/](https://www.who.int/uv/uv_and_health/ru/) (дата обращения: 13.05.2021). – Текст : электронный.