



ИОНИЗИРОВАННЫЙ ВОЗДУХ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА: ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Шукурова Говхер

старший преподаватель

Ташлиев Аллаяр

преподаватель

Туркменский государственный педагогический институт им С. Сеиди,
г. Туркменабад, Туркменистан

Аннотация. Современные исследования подтверждают, что состав ионизированного воздуха имеет значительное влияние на здоровье человека. Отрицательные ионы способны улучшать функциональное состояние организма, нормализовать работу нервной и сердечно-сосудистой систем, а также положительно воздействовать на психоэмоциональное состояние. В статье рассматриваются теоретические основы влияния ионизированного воздуха, его физиологические и психологические эффекты, а также практические аспекты использования ионизаторов воздуха в медицинской и бытовой среде.

Ключевые слова: ионизированный воздух, отрицательные ионы, здоровье человека, физиология, психология, ионизаторы воздуха, экология человека.

Воздух является важнейшим природным фактором, обеспечивающим существование всех живых организмов. Качественные характеристики атмосферного воздуха, включая его ионный состав, оказывают прямое влияние на физиологические процессы в организме человека. Ионизация воздуха — это естественный процесс образования заряженных частиц (ионов) под воздействием космического излучения, солнечных лучей, грозových разрядов, водопадов и других природных факторов.

В последние десятилетия быстрый рост урбанизации, загрязнение атмосферы и использование кондиционированного воздуха привели к резкому снижению концентрации отрицательных ионов в жилых и рабочих помещениях. Современные здания и офисы с герметичными окнами и искусственной вентиляцией фактически создают «мертвый воздух», где концентрация отрицательных ионов значительно ниже нормы [1].

Человек, находящийся в такой среде, часто ощущает усталость, головные боли, снижение работоспособности и раздражительность. На этом фоне растёт интерес к изучению роли ионизированного воздуха в поддержании здоровья и психоэмоционального равновесия человека.

1. Теоретические основы ионизации воздуха. Ионизация воздуха представляет собой процесс образования положительно и отрицательно заряженных частиц — ионов — в результате



отделения электронов от нейтральных молекул. В естественных условиях концентрация отрицательных ионов на открытых природных территориях составляет от 1000 до 5000 ионов/см³, тогда как в городских помещениях этот показатель редко превышает 100–200 ионов/см³ [2].

Отрицательные ионы представляют собой атомы или молекулы, к которым присоединился свободный электрон. Они обладают способностью нейтрализовать положительно заряженные частицы пыли, бактерий и аллергенов, тем самым очищая воздух. Положительные ионы, напротив, формируются в результате потери электрона и часто связаны с загрязнением воздуха, излучением от электронных устройств и кондиционеров.

Считается, что для поддержания нормального самочувствия концентрация отрицательных ионов должна составлять не менее 500 ионов/см³. Превышение этой нормы до 1500–2000 ионов/см³ способствует оптимальной работе нервной и дыхательной систем, а также нормализует обмен веществ.

2. Физиологические аспекты воздействия ионизированного воздуха. Дыхательная система первой воспринимает воздействие ионизированного воздуха. Отрицательные ионы улучшают фильтрационную способность слизистой оболочки дыхательных путей, способствуют самоочищению бронхов и повышают эффективность газообмена в лёгких.

По данным Г. Селье, отрицательные ионы стимулируют реснитчатый эпителий дыхательных путей, усиливая выведение пыли, микробов и токсических веществ [3]. У пациентов, страдающих бронхиальной астмой и хроническим бронхитом, при вдыхании ионизированного воздуха наблюдается улучшение вентиляции лёгких, снижение частоты приступов кашля и облегчение дыхания.

Регулярное пребывание в атмосфере, насыщенной отрицательными ионами, способствует повышению жизненной ёмкости лёгких и насыщению крови кислородом. В условиях низкой ионизации (например, в кондиционированных помещениях) концентрация кислорода в крови снижается, что приводит к гипоксии тканей и снижению общего тонуса организма.

Отрицательные ионы оказывают благоприятное влияние на сердечно-сосудистую систему. Они нормализуют сосудистый тонус, снижают артериальное давление и способствуют улучшению микроциркуляции крови.

По данным А. П. Кузнецова, при воздействии отрицательных ионов происходит расширение капилляров, снижение вязкости крови и нормализация ритма сердца [1]. Это связано с усилением активности парасимпатической нервной системы, что способствует уменьшению нагрузки на сердечную мышцу и улучшению кровоснабжения тканей.



Кроме того, отрицательные ионы положительно влияют на работу вегетативной нервной системы, что выражается в стабилизации частоты сердечных сокращений и повышении адаптационных возможностей организма.

Ионизированный воздух активизирует клеточное дыхание, стимулирует энергетический обмен и ускоряет процессы регенерации тканей. Отмечено, что отрицательные ионы повышают содержание серотонина в крови, что способствует улучшению настроения и повышению стрессоустойчивости [4].

Кроме того, нормализация обменных процессов под влиянием отрицательных ионов приводит к улучшению функционирования эндокринной системы, особенно надпочечников и щитовидной железы.

3. Психологические аспекты воздействия ионизированного воздуха. Психологическое воздействие ионизированного воздуха тесно связано с его влиянием на нервную систему и обмен веществ. Отрицательные ионы снижают уровень кортизола — основного гормона стресса — и способствуют повышению уровня эндорфинов, что вызывает чувство бодрости и эмоционального равновесия.

Исследования показали, что в условиях низкой концентрации отрицательных ионов (в офисах, школах, общественном транспорте) наблюдается рост утомляемости, снижение внимания и раздражительность. Напротив, пребывание в природной среде (у водопадов, в горах, у моря) вызывает улучшение настроения и восстановление психической энергии [2].

Отрицательные ионы также положительно влияют на когнитивные функции — память, внимание, скорость реакции. В психофизиологических экспериментах было установлено, что у испытуемых, находящихся в ионизированной атмосфере, увеличивалась точность выполнения задач и сокращалось время реакции на стимулы.

Заключение. Ионизированный воздух представляет собой важный компонент экологического здоровья человека. Его влияние распространяется на все уровни функционирования организма — от клеточного дыхания до психоэмоционального состояния.

Регулярное пребывание в среде с достаточной концентрацией отрицательных ионов способствует улучшению работы дыхательной, сердечно-сосудистой и нервной систем, повышает работоспособность и устойчивость к стрессу.

Современная наука подтверждает эффективность ионизации воздуха как средства профилактики многих функциональных расстройств. Однако необходимо соблюдать баланс между пользой и возможными рисками чрезмерной ионизации. В будущем развитие технологий очистки и ионизации воздуха станет неотъемлемой частью концепции «здорового пространства» человека.



Список литературы:

1. Кузнецов А. П. Биофизика воздушной среды: влияние ионов на здоровье человека. — М.: Наука, 2015. — 412 с.
2. Чижевский А. Л. Ионизация воздуха и жизнь. — М.: Мысль, 1989. — 328 с.
3. Селье Г. Стресс без дистресса. — М.: Прогресс, 1992. — 192 с.
4. Павлов И. П. Полное собрание сочинений. Том 3. Высшая нервная деятельность. — Л.: Наука, 1951. — 364 с.