Понятие об ультрафиолетовых лучах впервые встречается у индийского философа 13-го века *Shri Madhvacharya* в его труде *Anuvyakhyana.* В 1801 году Иоганн Вильгельм Риттер обнаружил, что свет состоит из трех отдельных компонентов: окислительного или теплового (инфракрасного) компонента, осветительного компонента (видимого света), и восстановительного (ультрафиолетового) компонента. В то время ультрафиолетовое излучение называли также «актиническим излучением». Идеи о единстве трёх различных частей спектра были впервые озвучены лишь в 1842 году в трудах Александра Беккереля, Македонио Меллони и др.

– это невидимое глазом эл.-магнитное излучение, занимающее спектральную область между видимым и рентгеновским излучением в пределах длин волн от 400 до 10нм.

***источники***

**Искусственные:**

Дуга промышленной сварки.  Уровни ультрафиолетового излучения вокруг оборудования для дуговой сварки очень высоки и могут вызывать острые поражения глаз и кожи после трех - десяти минут экспозиции при нахождении наблюдателя на близком расстоянии в несколько метров.       
Промышленные/рабочие UVR лампы. Многие промышленные и коммерческие процессы, такие как фотохимическое закрепление чернил, красок и пластиков, включают в себя использование ламп, которые испускают мощное излучение в ультрафиолетовом диапазоне.       
"Черный свет". Черным светом называют специальные лампы, испускающие энергию преимущественно в ультрафиолетовом диапазоне. Они, обычно, используются как адеструктивный метод испытания флуоресцентных порошков, для определения подлинности банкнот и документов и для специальных эффектов в рекламе и на дискотеках. Медицинское лечение. Ультрафиолетовые лампы применяются в медицине для разнообразных диагностических и терапевтических целей. Источники UVA, обычно, используются в диагностических программах.       
Бактерицидные UVR лампы. Ультрафиолетовое излучение с длиной волны в диапазоне 250-265 nm является наиболее эффективным для стерилизации и дезинфекции, поскольку такая длина волны соответствует максимуму спектра поглощения РНК. Косметический загар. Кушетки для загара находятся в заведениях, где клиенты могут загорать под специальными лампами для загара, излучающими преимущественно в UVA диапазоне, но испускающими также и небольшое количество UVB лучей. Общее освещение. Флуоресцентные лампы широко распространены на рабочих местах и дома.

**Природные:**

Естественные источники ультрафиолета – Солнце, звезды, туманность и др. космические объекты. Однако лишь длинноволновая часть их излучения (длина волны больше 290 нм) достигает земной поверхности. Более коротковолновое излучение поглощается атмосферой на высоте 30-200 км., что играет большую роль в атмосферных процессах.

|  |  |
| --- | --- |
| **Свойства УФ-излучения** | **Техническое применение** |
| Вызывает люминесценцию | Используется в люминесцентных лампах, люминесцентном анализе и дефектоскопии |
| Вызывает фотоэффект | Применяется в промышленной электронике и автоматике |
| Вызывает фотохимические реакции | Применяется в текстильном производстве |
| Производит бактерицидное действие | Используется для стерилизации воздуха в промышленных помещениях и в медицинской практике |
| Вызывает эритему | Применяется в профилактике заболеваний и лечении |

«+»

Излучение в УФ области спектра (290—400 нм) повышает тонус симпатико-адреналиновой системы, активирует защитные механизмы, повышает уровень неспецифического иммунитета, а также увеличивает секрецию ряда гормонов. Под воздействием УФ излучения (УФИ) образуются гистамин и подобные ему вещества, которые обладают сосудорасширяющим действием, повышают проницаемость кожных сосудов. Изменяется углеводный и белковый обмен веществ в организме. Действие оптического излучения изменяет легочную вентиляцию — частоту и ритм дыхания; повышается газообмен, потребление кислорода, активизируется деятельность эндокринной системы. Особенно значительна роль УФ излучения в образовании в организме витамина Д, укрепляющего костно-мышечную систему и обладающего антирахитным действием. Особо следует отметить, что длительная недостаточность УФИ может иметь неблагоприятные последствия для человеческого организма, называемые «световым голоданием».

«-«

* **Действие на кожу**

Действие ультрафиолетового облучения на кожу, превышающее естественную защитную способность кожи (загар) приводит к ожогам.

Длительное действие ультрафиолета способствует развитию меланомы, различных видов рака кожи, ускоряет старение и появление морщин.

* **Действие на сетчатку глаза**

Ультрафиолетовое излучение неощутимо для глаз человека, но при интенсивном облучении вызывает типично радиационное поражение (ожог сетчатки). Так, 1 августа 2008 года десятки россиян повредили сетчатку глаза во время солнечного затмения, несмотря на многочисленные предупреждения о вреде его наблюдения без защиты глаз.

***Факты***

* Оконное стекло практически не пропускает УФ излучение, так как его поглощает оксид железа, входящий в состав стекла. По этой причине даже в жаркий день нельзя загореть в комнате при закрытом окне.
* Человеческий глаз не видит УФ излучение, так как роговая оболочка глаза и глазная линза поглощают ультрафиолет. Однако люди, у которых удалена глазная линза при снятии катаракты, могут видеть УФ излучение в диапазоне длин волн 300-350 нм.
* Ультрафиолетовое излучение видят некоторые животные. Например, голубь ориентируется по Солнцу даже в пасмурную погоду.