

Инфразвук.



Выполнила:Ланских Дарья 9 «А» класс.

Понятие «инфразвук».

Инфразвук (от лат. *infra* — ниже, под) — звуковые волны, имеющие частоту ниже воспринимаемой человеческим ухом. Инфразвуком называют акустические колебания с частотой ниже 16 Гц.



Так как длина инфразвуковой волны весьма велика, проникновение ее в ткани тела также велико, человек слышит инфразвук всем телом. Действуя за счет резонанса, инфразвуковые колебания по частоте могут совпадать со многими процессами, происходящими в нашем организме. Например, сокращения сердца лежат в инфразвуковом диапазоне 1-2 Гц, дельта ритм мозга (состояние сна) 0,5-3,5 Гц, альфа-ритм мозга (состояние покоя) 8-13 Гц, бета-ритм мозга (умственная работа) 14-35 Гц. При совпадении колебаний инфразвука с колебаниями в теле последние усиливаются, что может привести к расстройству работы органа, его травме или даже разрыву на части.

Природные источники инфразвука

- Ни для кого не секрет, что окружающая нас среда буквально пронизана инфразвуковыми колебаниями, среди природных источников инфразвука называют волны, землетрясения, ураганы, извержения вулканов, резкие колебания давления в атмосфере и пр. Ни для кого не секрет, что окружающая нас среда буквально пронизана инфразвуковыми колебаниями, среди природных источников инфразвука называют волны, землетрясения, ураганы, извержения вулканов, резкие колебания давления в атмосфере и пр.



- Как известно, многие животные могут предсказывать эти природные явления, например, медузы, задолго до появления первой штормовой волны уплывают от берега. Но и некоторые люди улавливают «голос моря». Жители прибрежных районов говорят о рыбаках, которые, глядя на спокойное море, безошибочно предсказывают появление шторма. Мощные инфразвуковые колебания воздуха, принесенные издалека, воспринимаются ими как болевые ощущения в ушах. Также штормы оказывают на людей сильное воздействие, вызывая различные изменения в поведении и психике, начиная от ощущения легкого недомогания и ослабления памяти вплоть до резкого увеличения числа попыток к самоубийству.

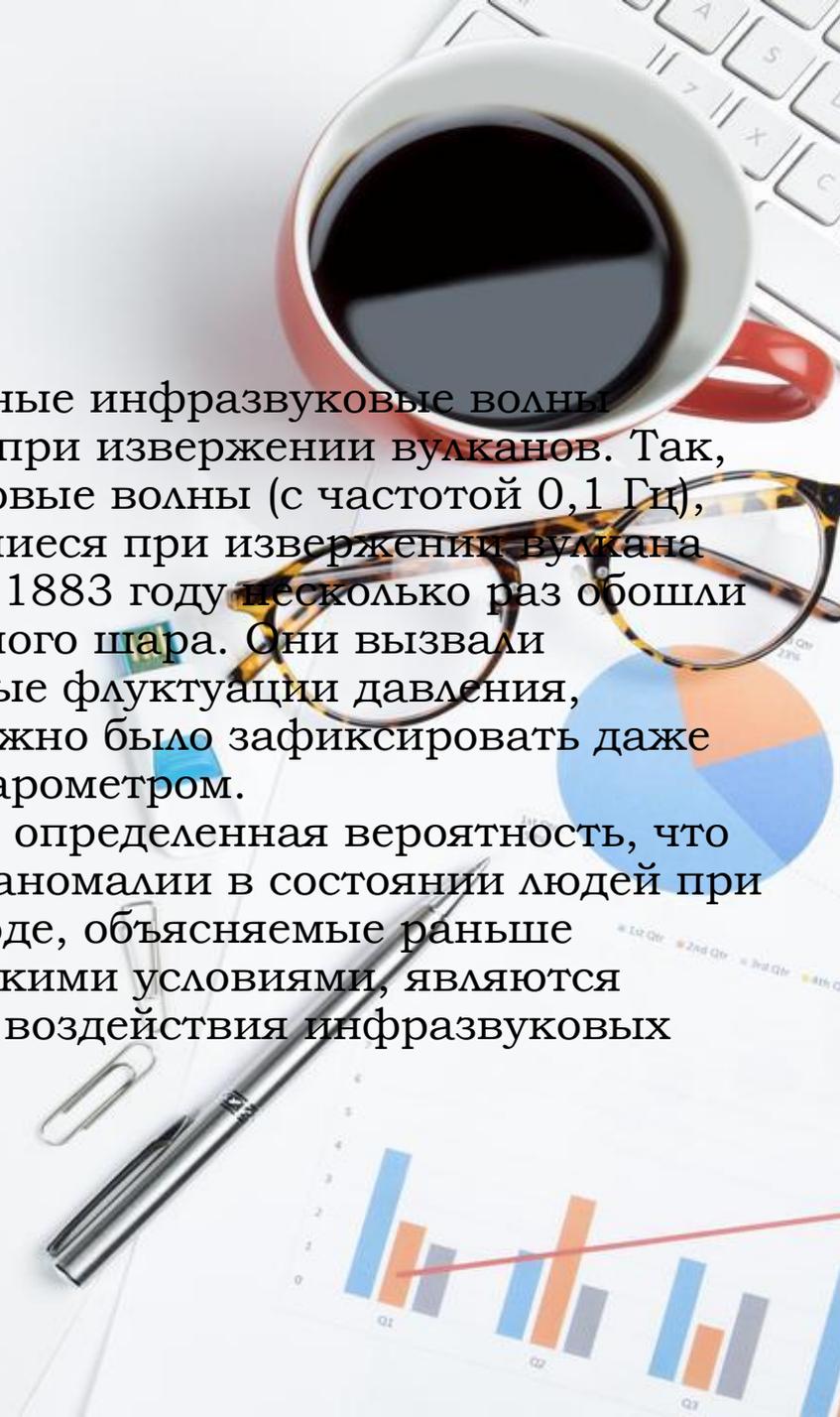


- Эти силы и порождают инфразвуковые колебания: чем больше напряженность в геологических породах, тем интенсивнее инфразвук. При зарождении подводного землетрясения, когда «тряской» охвачены сотни квадратных километров поверхности океана, поперечные звуковые волны передаются через толщу воды. Большинство из них доходит до ионосферы. Если в этот район попадет корабль, он примет часть инфразвуковых волн на себя. Продолжительное воздействие инфразвуковых колебаний делает из корабля резонатор, который в несколько раз повышает интенсивность звуковых волн и передает их подобно динамике. В этом случае само судно становится как бы вторичным источником инфразвука, намного усиленного. От него людей охватывает страх, переходящий в ужас. Возможно, этим явлением объясняется то, что в открытом океане встречались суда вовсе без единого человека - с явными признаками стремительного бегства с них людей. Люди, находящиеся на судне, ставшим резонатором инфразвуковых колебаний буквально сходили с ума от этого воздействия и стремительно искали пути, чтобы избавиться от него.





- Очень мощные инфразвуковые волны возникают при извержении вулканов. Так, инфразвуковые волны (с частотой 0,1 Гц), образовавшиеся при извержении вулкана Кракатау в 1883 году несколько раз обошли вокруг земного шара. Они вызвали значительные флуктуации давления, которые можно было зафиксировать даже обычным барометром. Существует определенная вероятность, что различные аномалии в состоянии людей при плохой погоде, объясняемые раньше климатическими условиями, являются следствием воздействия инфразвуковых волн.



Производственный инфразвук нашего повседневного окружения

- Повседневно в промышленности инфразвуки излучаются заводскими вентиляторами и воздушными компрессорами, дизелями, всеми медленно работающими машинами; постоянный источник таких звуков - городской транспорт. Наибольшую интенсивность инфразвуковых колебаний создают машины и механизмы, имеющие поверхности больших размеров, совершающие низкочастотные механические колебания (инфразвук механического происхождения) или турбулентные потоки газов и жидкостей (инфразвук аэродинамического или гидродинамического происхождения). Максимальные уровни низкочастотных акустических колебаний от промышленных и транспортных источников достигают 100-110 дБ. Характерно, что излучением инфразвука сопровождается процесс речеобразования. Существенный вклад в инфразвуковое загрязнение среды дают транспортные шумы как аэродинамического, так и вибрационного происхождения.



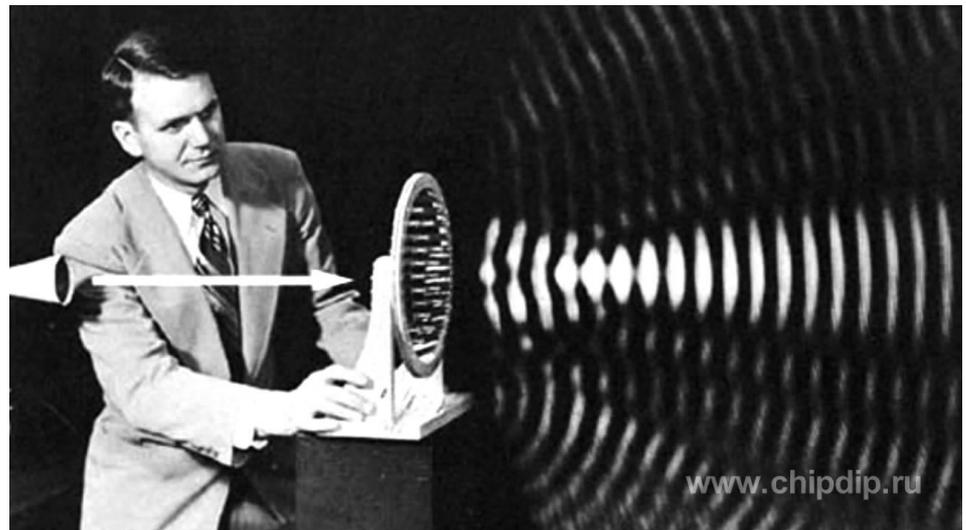
Воздействие инфразвука на организм и психику человека



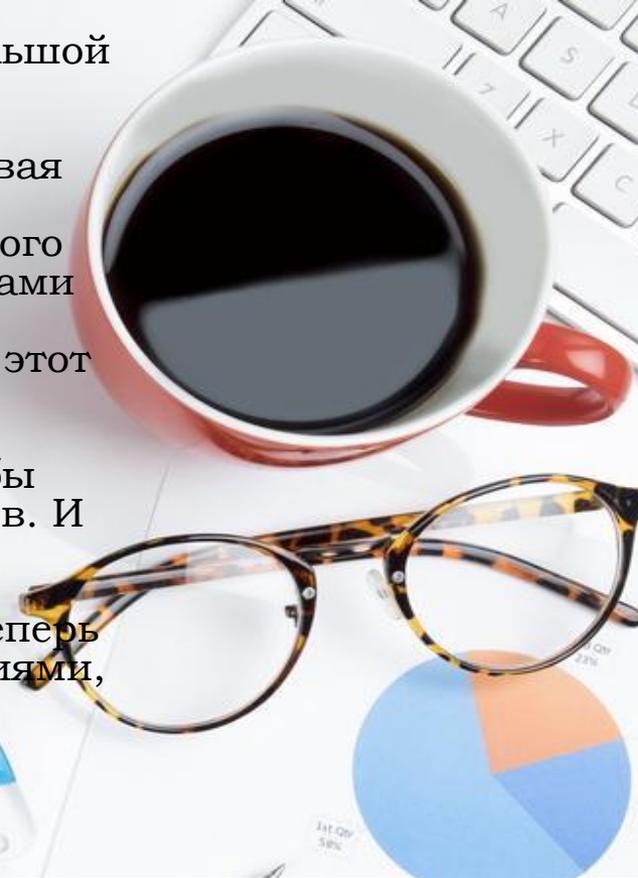
- Легкие и сердце являются объемными резонирующими системами. Они склонны к интенсивным колебаниям при совпадении частот их резонансов с частотой инфразвука. Мощный упругий инфразвук способен повредить и даже полностью остановить сердце. Самое малое сопротивление инфразвуку оказывают стенки легких, что, в конце концов, может вызвать их повреждение. При воздействии инфразвука фиксировались изменения ритма сердечных сокращений и дыхания, ослабление функции зрения и слуха, повышенная утомляемость и другие нарушения. Инфрочастоты около 12 Гц при силе в 85-110 дБ, наводят приступы морской болезни и головокружение, а колебания частотой 15-18 Гц при той же интенсивности внушают чувства беспокойства, неуверенности и, наконец, панического страха. Инфразвук может также шевелить волоски на коже, создавая ощущение холода.



- Исследования показали, что частота 19 герц - резонансная для глазных яблок, и именно она способна не только вызывать расстройство зрения, но и видения, фантомы (возможная причина странных видений - призраков и т.д. в местах с инфразвуковыми аномалиями). У многих людей возникают неприятные ощущения после длительной езды в автобусе, поезде, плавания на корабле или качания на качелях. В этом случае говорят: «Меня укачало». Все эти ощущения связаны с действием инфразвука на вестибулярный аппарат, собственная частота которого близка к 6 Гц. При воздействии на человека инфразвука с частотами, близкими к 6 Гц, могут отличаться друг от друга картины, создаваемые левым и правым глазом, начнет искривляться горизонт, возникать проблемы с ориентацией в пространстве, может появиться чувство необъяснимой тревоги, страха. Подобные ощущения вызывают и пульсации света на частотах 4-8 Гц. Еще древнеегипетские жрецы, чтобы добиться признания у пленника, привязывали его и с помощью зеркала освещали глаза пульсирующим солнечным лучом. Через некоторое время у пленника появлялись судороги, шла пена изо рта, его психика подавлялась, и он отвечал на вопросы



- Природа дала человеку возможность слышать лишь небольшой диапазон звуковых частот, остальные звуки остаются за пределами наших возможностей. Но это не исключает их воздействия на наш организм и нашу психику. Не придавая значения неслышимым волнам, человечество двигалось в техническом прогрессе вперед и вперед, создавая, само того не осознавая, мощные машины, становящиеся генераторами инфразвуков. С начала эпохи индустриального общества уровень инфразвукового излучения все более нарастал, и этот факт не мог не повлечь за собой некоторые последствия. Человечеству, живущему в естественных условиях, требовались подсознательные защитные механизмы, чтобы уберечься от природных сверхнизкочастотных источников. И в процессе эволюции таковые сформировались - психика человека крайне негативно реагирует на инфразвуковые стимулы, то же можно сказать и об организме в целом. Теперь же, живя в городах рядом с промышленными предприятиями, аэропортами и другими объектами, люди каждодневно подвергаются инфразвуковому воздействию.



- По мнению профессора Гавро, болезни в современном обществе частично порождены неслышимым сверхнизкочастотным звуком, и в этом заявлении содержится доля истины! Люди предпочитают жить, не замечая того, что происходит за пределами их сенсорных порогов, не обращая внимание на порой очевидное влияние «чужеродных» воздействий, списывая все на некие таинственные силы (в соответствии со своим культурным опытом). Звуковые волны частотой ниже 16 Герц - не первое и не последнее явление, которое засекается только с помощью соответствующей аппаратуры, но инфразвук обладает колоссальными возможностями воздействия на человеческое восприятие, и именно поэтому отношение к нему должно быть соответствующее.
инфразвук организм психика человек



Спасибо за внимание!

