**Влияние инфразвуковых частот значительной мощности на человека**

И.В. Луковкин

Научный руководитель – Чернышев С.В., канд. техн. наук, доцент

Инфразвук - это низкочастотные звуки, обычно они имеют частоту менее 20 Гц, что позволяет им переходить через препятствия и проникать в различные здания и сооружения. Эта частота очень важна для многих животных, которые используют ее для обмена информацией между собой.

Точно известно, что инфразвук оказывает влияние на человека и может вызывать негативные эффекты, такие как головные боли, тошнота, головокружение, бессонница, усталость и т.д. Кроме того, некоторые эксперименты показали, что длительное воздействие на человека инфразвука значительной мощности может привести к болезням, таким как депрессия, снижение иммунитета, сердечно-сосудистых заболеваний.

Научных данных о механизмах воздействия инфразвука на человеческий организм пока недостаточно, однако существует несколько теорий о его влиянии на мозг и внутренние органы. Один из предполагаемых механизмов заключается в том, что инфразвук может вызывать вибрацию тканей, что может приводить к нарушению нормального функционирования внутренних органов и систем организма.

Существует определенная зависимость между мощностью инфразвуковой частоты и степенью ее влияния на человека. Эта зависимость не линейна и сложна в изучении.

Причины негативного влияния инфразвука на человека все еще активно изучаются, однако известно, что повышенный уровень инфразвука может привести к нарушению кровообращения, внутренних органов и нервной системы. Он также может вызывать мигрени, тошноту, головокружение и другие симптомы.

Если говорить о зависимости степени влияния от величины мощности инфразвуковой частоты, то можно сказать, что чем выше мощность, тем сильнее воздействие на человека. Однако следует учитывать, что каждый человек может иметь индивидуальную чувствительность к инфразвуку, и некоторые люди могут более сильно реагировать на низкочастотные колебания, чем другие. Кроме того, возможны и другие факторы, которые могут влиять на восприятие инфразвука человеком, например, громкость звука, присутствие других звуковых и визуальных стимулов, психологические факторы и т.д.

Примеры конкретного воздействия инфразвуковых частот на человека затруднительно привести в силу сложности проведения исследований в данной области. Однако, есть некоторые примеры случаев, когда инфразвук оказал негативное воздействие на животных и людей.

Один из таких примеров - случай с фонтаном в Бристоле (Великобритания), который в 1970-х годах известил о себе, вызвав ряд жалоб от жителей района на плохое самочувствие и другие физические проблемы. После проведения измерений было выявлено, что фонтан излучал инфразвуки с частотой в 18,98 Гц, что могло стать причиной негативных эффектов на людей в окружающей обстановке.

Кроме того, в России также были некоторые случаи, связанные с воздействием инфразвуков на людей. В частности, в 2016 году ряд заявлений поступили от местных жителей Череповца (Вологодская область) о негативном воздействии на их здоровье оборудования местного предприятия.

Однако, следует отметить, что все эти примеры являются отдельными случаями, и для того, чтобы более точно определить влияние инфразвуковых частот на человека, нужны более обширные научные исследования в данной области.

Существует несколько способов борьбы с влиянием инфразвуковых частот на человека:

1. Изоляция. Чем полнее здание отгорожено от внешнего мира, тем менее инфразвуковое воздействие будет ощущаться внутри помещения. Использование звукоизоляционных материалов (например, минеральной ваты) позволяет снизить воздействие низкочастотных колебаний.

2. Использование специальных устройств. Например, наушники с активным шумоподавлением снижают уровень звукового давления, в том числе и инфразвуковых частот.

3. Правильный режим труда и отдыха, достаточный сон. Это позволяет уменьшить уровень стресса и, как результат, повышенную чувствительность к воздействию инфразвука.

4. Регулярное проветривание помещения. Это помогает убрать из воздуха молекулы, которые могут усиливать воздействие инфразвука.

5. Использование лечебных методов. Например, акупунктура, массаж, йога помогают снизить уровень стресса и улучшить общее состояние организма.

6. Обращение к специалистам. Если проблема с инфразвуком становится системной и не удается решить привычными методами, стоит обратиться к специалистам по медицине или шумозащите.

Чтобы бороться с влиянием инфразвуковых частот на человека на производстве, следует провести акустическую оценку рабочей зоны, чтобы определить уровень шума и инфразвука. Для этого необходимо использовать специальные акустические приборы и проводить необходимые измерения.

После того, как уровень инфразвука определен, можно принять меры, перечисленные ранее.