

УДК 57.022; 57.043

ИСТОЧНИКИ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОЛОГИЮ ГОРОДА БАКУ

***В.В. Байрамов, инженер-программист,
Институт систем управления НАНА
Vusal_bayramov84@mail.ru***

В статье с целью определения экологическо-акустического звукового индикатора города Баку предусматриваются источники загрязнения звуком, их опасность влияние на здоровье человека, и определение их путём изучения.

Bayramov V. V. In the article determination of ecological acoustic noise indicators in Baku city, the sources of noise pollution, their possible threats to human health and examining their appointment have been conserved.

Ключевые слова: ТЕХНОГЕННЫЕ ШУМ, АЭРОДИНАМИЧЕСКИЙ ШУМ, АКУСТИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.

Key words: NOISE FROM TECHNOGENIC ORIGINS, AERODYNAMIC NOISE, ACOUSTIC POLLUTION.

Со словом шума понимается распространение колебаний частиц в упругой среде (твёрдый, жидкий, газ). Существует биологические и физические понятия звука.

К понятию биологического звука относятся колебания и волны, которые воспринимаются слуховым органом человека. Звук ощущается тогда, когда колебание и интенсивность звука был в определённых пределах. Если не принимать во внимание особые способности и возраст, спектр колебаний слышимые человеческим ухом бывает в диапазоне от 15-20 Гц до 20 кГц. Физическому звуку относятся слышимые и неслышимые колебания эластической среды. В среде окружающей нас встречаются инфразвуки с тысячи частичной частотой. Изучение диапазона инфразвуковых волн, позволяет осваивать

определённые процессы, происходящие на земле. Например: сейсмические волны, произошедшие на земной коре, в зависимости от их характера распространения можно осуществить изучение структуру земной коры и разведку полезных ископаемых.

В целом по источникам возникновения шумы делятся на две группы: естественные и техногенные источники.

Естественные шумы – те звуки, возникшие независимо от людей: Ветер, звук волн, гром и молния, звук воды, звук птиц и животных и другие.

К техногенному шуму, существующие в современный время, можно отнести технические механизмы, транспорт, транспортные средства.

Подобные источники шума достаточно подвергают загрязнению окружающую среду. Примеры источников техногенного шума: железнодорожные, водные, воздушные и колёсные транспорта, технические оборудования промышленных и бытовых объектов, санитарно-технические оборудования, термо-энергетические устройства, газотурбинный компрессор, аэрогазовые динамические устройства и другие.

Шумы техногенного происхождения по физической природе классифицируются на нижеуказанные группы:

- механические шумы, возникшие в результате взаимодействия механизмов, машин, оборудований, станков, а также вызванные в результате вибрации верхних слоёв.

- электромагнитные шумы, образующиеся в результате электромагнитного взаимодействия электромагнитных приборов, и шумы, возникшие трансформатором, статором и ротором.

- аэродинамический шум. Например: наблюдается при адиабатическом расширении сжатого газа.

- гидродинамические шумы, происходящие в жидкостях в результате различных процессов [1].

Звуко-шумы техногенного происхождения оказывают негативное влияние на организм человека [2]. Это негативное влияние приводит к своеобразному ухудшению органа слуха. Вместе с тем влияет и на другие системы организма человека. В

медицине существует термин под названием “Шумовая болезнь”. А это наблюдается у людей гипотонией, гипертонией и т.д.

Акустическое влияние или шум является широко распространённым физическим фактором. Из-за негативного влияния на население проблема шум отмечается как задача, превышающая санитарно-гигиеническую норму [3]. Наряду с перечисленными последствиями проявляются изменение размеров железа эндокринной системы сужение кровеносных сосудов, повышение артериального давления, расширение зрачков и некоторые психические расстройства. На определённый шум, разные люди реагируют по-разному. Это зависит от общего состояния здоровья этих лиц, нервной системы и психо-эмоциональности.

Среди физических факторов загрязняющих окружающую среду, наиболее негативным для нашей республики является проблема воздействия звука и вибраций. Среди городов республики Баку является самым шумовым загрязнённым городом. С учётом этого можно привести пример Наримановского, Низаминского района, подвергающихся наиболее шумовому загрязнению, путём интенсивных строительных работ, заводов и транспортных средств города Баку.

Уровень шума различных источников и реакция организма на акустическое воздействие, задана в нижеследующем таблице:

Источник акустического воздействия	Уровень звука	Реакция организма на акустический звук в течении долгой времени
Внутри здания, расположенный на магистрали	60	Даёт чувство раздражительности, усталости, головную боль
Поезд (в метро и железной дороге)	80	
Дизельный грузовик	90	
Реактивный самолёт, летающий на высоте	95	Слух постепенно ослабевает, нервно-

300 м		психический стресс (истома, волнение агрессивность), язва желудка, гипертония
Звук в ткацкой фабрике	120	Болезни (истома, возбуждение, агрессивность), язва желудка, гипертония
Реактивный двигатель (во время полёта на расстоянии 25 м)	140-150	Звуковое опьянение похожая на алкогольное, нарушает сон и психическое здоровье, вызывает глухоту

Литература

1. Ш. А. Ахмедов, Ш. И. Мамедова Экологический мониторинг. Баку 2012, стр. 85/93.
2. E. O Agbalagba, A. N. O Akpata, S. A. Olali. Investigation of Noise Pollution Levels of Four Selected Sawmill Factories in Delta State, Nigeria. Advances in Applied Acoustics (AIAAS) Volume 2 Issue 3, August 2013, pp. 83-90.
3. Мамедов Г. Ш., Халилов М. Я. Экология, окружающая среда вэ и человек. Баку – «Наука» – 2006, стр. 345/350.