

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТРАНСПОРТНОГО ШУМА ГОРОДА ФЕРГАНЫ

Ф.Т.Абдувалиева.¹, Ф.Л.Азизова.²

¹Ферганский медицинский институт общественного здоровья,

²Ташкентская медицинская академия.

Для цитирования: © Абдувалиева Ф.Т., Азизова Ф.Л.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТРАНСПОРТНОГО ШУМА ГОРОДА ФЕРГАНЫ. ЖКМП.-2024.-Т.1.-№1.-С

Поступила: 11.01.2024

Одобрена: 08.02.2024

Принята к печати: 05.03.2024

Аннотация: Одной из важнейших экологических проблем является шумовое загрязнение окружающей среды от разных видов транспорта. Актуальнейших проблем охраны окружающей среды в современных городах является защита населения от транспортного шума. Города Ферганы, как и в Республики Узбекистан данной проблеме придется общегосударственное значение.

Ключевые слова: загрязнение окружающей среды, транспортного шума, уровень шума.

FARG'ONA SHAHAR AVTOTRANSPORT SHOVQINLARINI GIGIYENIK BAHOLASH

F.T.Abdualiyeva.¹, F.L.Azizova.²

¹Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti,

²Toshkent tibbiyot akademiyasi.

Izoh: © Abdualiyeva F.T., Azizova F.L.

FARG'ONA SHAHAR AVTOTRANSPORT SHOVQINLARINI GIGIYENIK BAHOLASH. KPTJ.-2024-N.1.-№1-M

Qabul qilindi: 11.01.2024

Ko'rib chiqildi: 08.02.2024

Nashrga tayyorlandi: 05.03.2024

Annotatsiya: Eng muhim ekologik muammolardan biri, turli xil transport shovqini bilan atrof muhitni ifloslanishidir. Zamonaviy shaharlarda atrof-muhitni muhofaza qilishning eng dolzarb muammosi aholini transport shovqinidan himoya qilishdir. O'zbekiston Respublikasi va Farg'ona shahrida ham bu muammo davlat ahamiyatiga ega muammodir.

Kalit so'zlar: atrof muhitni ifloslanishi, transport shovqini, shovqin darajasi.

HYGIENIC ASSESSMENT OF TRAFFIC NOISE IN THE CITY OF FERGANA

Abduvalieva F.T.¹, Azizova F.L.²

¹Fergana Medcial Institute of Public Health,

²Tashkent Medical Academy.

For situation: © Abduvalieva F.T., Azizova F.L.

HYGIENIC ASSESSMENT OF TRAFFIC NOISE IN THE CITY OF FERGANA. JCPM.-2024.P.1.№1-A

Received: 11.01.2024

Revised: 08.02.2024

Accepted: 05.03.2024

Annotation: One of the most important environmental problems is noise pollution from different types of transport. The most pressing problem of environmental protection in modern cities is the protection of the population from traffic noise. In the cities of Fergana, as in the Republic of Uzbekistan, this problem will have national significance.

Keywords: environmental pollution, transport noise, noise level.

Актуальность: Одной из важнейших экологических проблем является шумовое загрязнение окружающей среды от разных видов транспорта. От акустического дискомфорта больше всего страдают жители крупных городов, особенно проживающие вдоль магистралей [1,2,5]. Человек со временем привыкает к текущей звуковой среде, и внешний шумовой фон практически не раздражает его слух. Однако полная физиологическая адаптация невозможна, поскольку шум от транспорта оказывает отрицательное влияние на вегетативную нервную систему и вызывает повышенную заболеваемость. Соответственно, акустическое воздействие вредит населению ничуть не меньше, чем кислотные дожди или разрушение озонового слоя [3,4,6]. Одной из актуальнейших проблем охраны окружающей среды в современных городах является защита населения от транспортного шума. Города Ферганы, как и в Республики Узбекистан данной проблеме придется общегосударственное значение, что отражено в ряде правительственных документов, основными из которых являются:

- Санитарные нормы и правила по обеспечению допустимого шума в помещениях жилых, общественных зданий на территории жилой застройки, 19.06.09; № 0267-09
- Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах, 0102-2016; СанПиН РУз N 0325-16;
- Санитарные правила и нормы планировки и застройки населенных мест Узбекистана СанПиН РУз N 0339-16.

Материалы и методы: Шум, создаваемый автомобильным транспортом в Фергане, контролируется отделом СЭБ и ООЗ. Измерения проводятся в 15, а с 2019 года – в 20 пунктах, расположенных как вблизи основных транспортных магистралей, так (с целью сравнения уровней шума) и в сравнительно таких районах. Измерения проводятся в часы наибольшего транспортного движения: утром от 7 до 9 ч, днем от 11 до 13 ч и вечером от 16 до 18 ч. Физическим критерием оценки транспортного шума является эквивалентный уровень звука. Измерительный микрофон устанавливается на расстоянии 7,5 м от первой полосы движения транспорта.

Результаты: В новых правилах представлена

таблица, в которой определены нормативные показатели постоянного и непостоянного шума для следующих объектов: больничных и санаторных палат, операционных; кабинетов врачей поликлиник, амбулаторий, санаториев; учебных помещений, конференц-залов, библиотек, учительских; жилых помещений, спальных комнат в детских садах, интернатах, пансионатах; гостиничных номеров и общежитий; кафе и ресторанов; торговых залов, аэропортов и вокзалов; территорий, прилегающих к жилым помещениям и больницам; площадок отдыха [7]. Так, например, в жилых помещениях допустимый уровень шума с 07:00 до 23:00 не должен превышать 40 дБА, а с 23:00 до 07:00 – 30 дБА. Максимальная отметка в дневное время не должна выходить за рамки 55 дБА, а ночью – 45 дБА. К сведению, силой звука в 30 дБА обладает шепот и тиканье настенных часов, 45 дБА – показатели разговора вполголоса, а громкий разговор достигает уровня 65 дБА. На территориях, прилегающих к санаториям и больницам, допустимый уровень шума днем – 45 дБА, а ночью он снижается до 35 дБА. На территориях, прилегающих к жилой застройке, домам отдыха, образовательным организациям шум в дневное время не должен превышать 55 дБА, в ночное – 45 дБА. Помимо общих санитарных норм, в регионах могут действовать свои правила, учитывающие географическое расположение местности и численность населения. И чаще всего они еще больше ужесточают нормы. Если вас беспокоит чрезмерный шум, проверить его интенсивность можно с помощью бесплатных приложений, устанавливаемых на телефон. Однако они не гарантируют высокой точности измерений.

Город Фергана является окружным центром одного из крупных промышленных районов на севере страны пригодных территориях. По количеству населения (340 600 человек), по функциональной организации и развитию он является типичным примером среднего по величине городов Узбекистана. В градостроительном аспекте город можно разделить на три части: «старый город», где находится административный и культурный центра и жилые микрорайоны, на втором части города находится четко выраженные промышленные зоны, расположенные

по периметру жилых районов в виде полу дуги. Непрерывный рост города происходит в основном за счет застройки новых свободных территорий. При отсутствии кольцевой дороги магистральные улицы связывают промышленные зоны и жилые районы, что приводит к их насыщению тяжелыми грузовыми автомобилями. Наличие большого количество автомобилей усложняет авто коммуникацию между двумя частями города и концентрирует автомобильные потоки на улицах. Преобладающей является четырехэтажная фронтальная застройка. Жилые дома в черте города выполнены монолитным способом с ограждающими стенами. Уличная сеть города хорошо развитая. Улицы с движением в двух направлениях как правило, имеют четыре полосы. Ширина отступов от улиц до линии застройки составляют 20м, на части частных усадьбе 50 м. градостроительными факторами ухудшающими шумовой режим внутри квартальных пространств, являются строительство параллельных узких проездов за первым рядом застройки для снабжения магазинов и строительство автостоянок для личных машин рядом с площадками отдыха. На многих участках улиц качество асфальтового покрытия не соответствует гигиеническим и строительным требованиям. Санитарным требованиям не соответствует и озеленение и жилых районах, поскольку прием экранирования шума зелеными насаждениями не используется. Узкие полосы газона (3-4 м) на некоторых участках между улицами и домами первого эшелона застройки малоэффективны.

Скорость движения транспорта в городе ограничена до 50 км/час. Шум, создаваемый автомобильным транспортом в Фергане, контролируется отделом СЭБ и ООЗ. Измерения проводится в 15, а с 2019 года – в 20 пунктах, расположенных как вблизи основных транспортных магистралей, так (с целью сравнения уровней шума) и в сравнительно таких районах. Измерения проводится в часы наибольшего транспортного движения: утром от 7 до 9 ч, днем от 11 до 13 ч и вечером от 16 до 18 ч. Физическим критерием оценки транспортного шума является эквивалентный уровень звука. Измерительный

микрофон устанавливается на расстоянии 7,5 м от первой полосы движения транспорта. Результаты натурных измерений и статистических расчетов структуры транспортных потоков показали, что удельный вес грузового и общественного транспорта колеблется от 20 до 55%. Доля транспорта с дизельным двигателем составляет 10-35%.

1 Таблица
Шумовые характеристики некоторых улиц города Ферганы.

Наименование улиц	Интенсивность движения транспорта ед/ч	Структура транспортного потока, %				Эквивалентный уровень звука, дБА
		Легковые машины	Мотоциклы	Грузовой и пассажирский транспорт		
				карбюраторный	дизельный	
Кувасайский	1200	500	15	300	800	85
Наваи	1000	700	11	280	669	78
Бабур	1100	650	21	265	700	83
Турон	1000	550	15	310	730	77

2 Таблица
Динамика изменения уровней шума за период 2019-2023 гг.

Наименование улиц	Эквивалентный уровень звука, дБА				
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Кувасайский	74,9	76,0	79,3	83,0	85,0
Наваи	72,6	77,0	78,0	80,0	83,5
Бабур	75,0	77,9	82,0	84,0	85,0
Турон	75,0	76,0	77,0	80,0	85,0

Несмотря на тот факт, что интенсивность транспорта относительно невелика, уровни шума превышают допустимые уровни, регламентированные санитарными нормами (60дБА), в среднем для всех пунктов измерений на 7,1 дБА в 2019 г, 8,7 дБА в 2023г. максимальное превышение в одном пункте составляет 20,4 дБА, что можно объяснить малой шириной проезжей части улиц (12-16 м). в целом установлено, что уровни шума в городе изменяются в соответствии с плотностью потока. Эквивалентный уровень звука при интенсивности движения транспорта 200-300, 300-600 и более 600 ед/ч соответственно равен 65-70, 70-76, 76-82 дБА.

В таблицы 1 представлены эквивалентные уровни звука на некоторых улицах и параметры транспортных потоков. В целом можно отметить, что наблюдаются устойчивая тенденция к росту уровней шума.

При анализе распределения числа населенных пунктов в зависимости от эквивалентных уровней звука по годам выявлено, что в значительном числе пунктов преобладают повышенный уровни шума, находящиеся в интервале 75-85 дБА.

Выводы: Одним из самых доступных средств снижения уровня шума, и как следствие уменьшения его воздействия на здоровье населения, проживающего в непосредственной близости от автодорог, является озеленение территории между жилой застройкой и проезжей частью. Для снижения уровня шума предложено дальнейшее озеленение территории города вдоль автомобильных дорог, что позволит снизить уровень до нормативных значений. На основе проведенных измерений и их гигиенической оценки сформулированы и внесены в рассмотрение хокимияту города рекомендации по улучшению акустического режима города. Поскольку горный рельеф местности затрудняет проектирование и строительство кольцевой дороги, на первом этапе предусматривается пересмотр организации движения транспорта, улучшение качества покрытия проезжей части улиц, ускорение строительства транспортного движения, использование зеленых насаждений в качестве экранов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абдувалиева Ф. Т., Эргашев Р. Н. Роль автомобильного топлива в загрязнении атмосферного воздуха //Иновации в медицинской, фармацевтической, ветеринарной и экологической микробиологии. – 2017. – С. 237-240.
2. Буторина М. В., Куклин Д. А. Проблема снижения шума автотранспорта //Школа науки. – 2018. – №. 10. – С. 16-19.
3. Криваксина Е. Ю. Оценка риска для здоровья населения г. Воронежа от воздействия транспортного шума //аспирантов и молодых учёных «Актуальные вопросы профилактической. – 2016. – С. 12.
4. Степанов Н. А., Севостьянов М. А., Арзамасцев Е. А. Исследование транспортного шума в г. Тамбове //Модернизация и научные исследования в транспортном комплексе. – 2020. – Т. 1. – С. 224-227.
5. Чудинова О. Н., Тумуреева Н. Н., Санжиева С. Е. Воздействие шума от автомобильного транспорта на городскую среду //Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2017. – №. 9. – С. 93-99.
6. Axmadaliev, R. U., Turdiev, S. M., Abduvalieva, F. T., & Soliyev, B. Study and evaluation of negative factors affecting employees' health of glass manufacturing enterprises in Ferghana Region //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 65. – С. 05023.
7. Mirzakhmdamov J. Меры по снижению воздействия дорожного шума на организм человека // Главный редактор: Ахметов Сайранбек Махсутович, д-р техн. наук. – 2021. – С. 6.

Информация об авторах:

© АБДУВАЛИЕВА Ф.Т.- Ферганский медицинский институт общественного здоровья. г.Фергана. Узбекистан.
© АЗИЗОВА Ф.Л. - Ташкентская медицинская академия г. Ташкент. Узбекистан.

Muallif haqida ma'lumot:

© ABDUVALIYEVA F.T. - Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti. Farg'ona sh. O'zbekiston.
© AZIZOVA F.L. - Toshkent tibbiyot Akademiyasi. Toshkent sh. O'zbekiston.

Information about the authors:

© ABDUVALIEVA F.T. - Fergana Medical Institute of Public Health. Fergana. Uzbekistan.
© AZIZOVA F.L. - Tashkent Medical Academy. Tashkent. Uzbekistan.