

ИЗУЧЕНИЕ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ОСТАНКИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА МОСКВЫ

Е.В. Кузнецов, *магистрант*

Московский педагогический государственный университет
(Россия, г. Москва)

DOI:10.24412/2500-1000-2023-7-1-7-9

Аннотация. В статье произведена оценка шумового загрязнения в пределах муниципального района Останкинский. Рассчитано усредненное значение фонового шума на исследуемой территории оно составляет 58,25 дБА, что незначительно превышает ПДУ. Главным источником шума в селитебной зоне выступает автотранспорт, тогда как в рекреационной зоне – шум от активного развлечения людей (крики, музыкальные системы). На основании исследования можно судить о незначительном шумовом загрязнении.

Ключевые слова: шумовое загрязнение, физическое загрязнение, параметрическое загрязнение, антропогенное воздействие, останкинский район, экология.

Серьезной проблемой человечества является загрязнение окружающей среды, виды которого зависят от генезиса загрязняющего вещества и характера его губительного воздействия. Во время индустриального загрязнения загрязнителями выступают отходы разнообразных отраслей промышленности (электроэнергетика, топливная, машиностроение, металлообработка, пищевая, медицинская, полиграфическая и др.), твердые бытовые отходы и бытовые сточные воды, химически-опасные вещества, образующиеся в двигателях внутреннего сгорания, добыча сырья и энергетических ресурсов без дальнейшего обогащения.

Шумовое загрязнение – современная экологическая проблема, свойственная территориям с высоким уровнем урбанизации. Уровень антропогенного фонового шума в городской среде значительно превышает аналогичные показатели, зафиксированные в сельской местности, поскольку в городах значительно больше транспортных средств, промышленных предприятий

и других источников шума. Источники шума служат основой для его классификации: по происхождению шум подразделяется на шум от транспортных средств, бытовой и производственный [1].

Механические колебания в любой упругой среде образуют распространение в жидкой, газообразной и твердой средах упругих волн, которые называются акустическими колебаниями. Для каждой этой среды свойственна своя скорость распространения звука. Векторная физическая величина, характеризующая быстроту перемещения, в стали составляет 5100 м/с, в воде порядка 1410 м/с, а в воздухе – 333 м/с [2].

Материалы и методы. Район исследования был разбит на 10 контрольных точек, в пределах которых производилось снятие показаний фонового уровня шума. Измерение шумомером осуществлялось в период с осени 2022 года по весну 2023 года на заранее выбранных постах мониторинга (рис. 1).

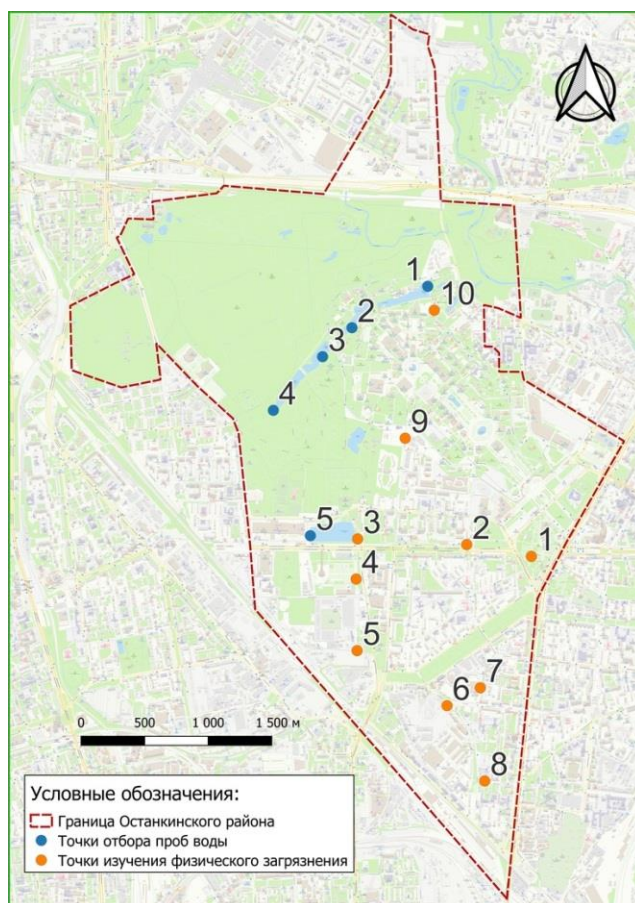


Рис. 1. Карта контрольных точек снятия показаний

Оценка шумового загрязнения осуществляется в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»;

2. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению

безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Измерения уровня шума проводились в дневное время суток по эквивалентному уровню звука в 10 контрольных точках согласно план-схеме отбора проб на рисунке 4. Всего произведено 20 измерений уровня звука. Результаты полученных исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты замеров уровней шума

№ точки	Эквивалентный уровень звука, дБА	
	Сезон года	
	Осень	Весна
1	65,8	63,4
2	70,1	68,7
3	67,5	66,3
4	60,5	62,4
5	58,2	59,8
6	55,7	54,2
7	53,5	53,4
8	49,6	50,8
9	51,3	49,9
10	52,4	51,5
Среднее значение	58,5	58,0

Результаты. Осредненное значение уровня шума для Останкинского района составляет 58,25 дБА, а значит фоновый уровень шума превышает ПДУ на 3,25 дБА, поэтому уровень шума оценивается как допустимом, но слабо благоприятным. Основными источниками шума выступают легковые и грузовые автомобили, которые генерируют шум мощностью 70 дБА и выше, поэтому на прилегающих территориях к точкам № 1, 2 и 3 создается среда с акустическим дискомфортом. Кроме того, на территории селитебных зон источниками служат производственные работы по благоустройству, вывоз мусора, крики и шум от местных жителей, в парке

же шум создается за счет массовых гуляний, информационно-развлекательных объявлений и проезжающего транспорта. Однако, для большей части дворовых территории характерны низкие, не превышающие ПДУ шума (55 дБА).

Таким образом, уровень шума на основной части контрольных точках соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», с 7 до 23 часов не превышает 55 дБА, а на точках расположенных на незначительном удалении от автотрасс – не соответствует.

Библиографический список

1. ГОСТ 12.1.003-2014 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200118606> (дата обращения: 26.01.2023).
2. Колесников, Е.Ю. Промышленная экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – М.: Изд-во Юрайт, 2020. – 551 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13593-0.

STUDY OF NOISE POLLUTION IN THE OSTANKINO DISTRICT OF MOSCOW

E.V. Kuznetsov, Graduate Student
Moscow Pedagogical State University
(Russia, Moscow)

Abstract. *The article evaluates noise pollution within the Ostankinsky municipal district. The average value of background noise in the study area is calculated, it is 58.25 dBA, which slightly exceeds the remote control. The main source of noise in the residential area is vehicles, whereas in the recreational area – noise from active entertainment of people (screams, music systems). Based on the study, it is possible to judge minor noise pollution.*

Keywords: *noise pollution, physical pollution, parametric pollution, anthropogenic impact, Ostankino district, ecology.*