

находится на пути миграции водоплавающих перелетных птиц, поэтому в зимнее время здесь довольно продолжителен сезон охоты.

Заключение. Прикаспийский район Туркменистана (полоса 50-80 км вдоль Каспийского моря) располагает необходимыми ресурсами для развития туризма: благоприятный рельеф: целый ряд источников минеральных вод и лечебных грязей; продолжительный теплый период, в том числе прогрев воды; чистое в экологическом плане морское побережье; развитая транспортная сеть. Таким образом, туркменское побережье Каспийского моря наиболее успешно осваивается в природно-рекреационных и туристических целях, но нуждается в эффективной и грамотной политике использования и применения природного потенциала.

1. Станчин, И.М. Природно-экономический потенциал Туркменистана. И.М. Станчин // Электронный научно-практический журнал «Синергия». – №3. – 2016. – С. 51 – 62.
2. Каспийская жемчужина [Электронный ресурс] / Пляж на побережье Каспийского моря. – 2019. – Режим доступа: <https://www.google.by/search> – Дата доступа: 29.08.2019.
3. Природа Туркменистана [Электронный ресурс] / Природа Туркменистана. – 2019. – Режим доступа: <https://www.google.by/search> – Дата доступа: 09.09.2019.

ШУМОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ КАК ОДИН ИЗ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Борисовская Т.Г.,

студентка 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Литвенкова И.А., канд. биол. наук, доцент

Одним из негативных физических факторов в условиях городской среды является шумовое загрязнение. Шум – это совокупность нежелательных с гигиенической точки зрения звуков различной интенсивности и высоты, беспорядочно изменяющихся во времени и вызывающих у населения неприятные субъективные ощущения. Основными источниками шума являются не только автомобили, но и троллейбусы, трамваи, авиатранспорт [2].

Нормальным шумовым фоном считают шум в 20–30 децибел (дБА). Допустимым для человека является уровень шума около 80 дБА. Болевые ощущения у людей вызывает шум в 140 дБА. Шум свыше 190 дБА вызывает разрушение металлических конструкций [3].

Превышение уровня шума является губительным для здоровья человека. Он вызывает раздражительность, нарушение нервной системы, мешает сосредоточиться. Люди, постоянно находящиеся под воздействием шума, жалуются на ухудшение слуха и плохой сон. Психическое расстройство так же может стать результатом постоянного воздействия шума, который сильно отклоняется от нормы [4].

Цель данной работы: оценка уровня шума от потока автотранспорта на некоторых улицах г. Витебска.

Материал и методы. Измерение уровня шума производилось шумомером UT351/352 согласно ГОСТу [1], на протяжении 2018–2019 гг. в зимне-весенний период.

Для оценки загрязнения проведено измерение уровня шума на шести улицах Первомайского района: проспект Фрунзе, улица Смоленская, улица Чапаева, улица Правды, проспект Победы, улица Ленина. На каждой улице выбрано три точки исследования, в каждой точке шум измерялся в трехкратной повторности. В ходе исследования учитывалась суточная динамика: измерения проводились в каждой точке исследования с 7.00 до 8.00, с 14.00 до 15.00, с 17.00 до 18.00, с 22.00 до 23.00. Так же учитывалась сезонная динамика: измерения проводились в весенний, осенний и зимний периоды.

Результаты и их обсуждение. Анализ шумового загрязнения автомагистралей показал четкую суточную динамику: максимальный уровень установлен в промежутке с 7.00 до 8.00 независимо от сезона года. В осенний период средний уровень шума на исследуемых улицах составил $85,11 \pm 1,5$ дБА, в зимний период - $81,82 \pm 1,4$ дБА, в весенний период - $84,24 \pm 1,9$ дБА (Таблица 1). В осенний период наблюдается снижение уровня шума в течение суток: с $85,11 \pm 1,5$ дБА в утренние часы до $81,71 \pm 1,9$ дБА в ночное время. Аналогичная ситуация характерна для зимнего и весеннего периодов.

Средний показатель эквивалентного уровня шума на автомагистралях города в осенний и весенний сезон практически одинаков и составляет $83,54 \pm 1,5$ дБА и $83,44 \pm 1,4$ дБА. В зимний сезон наблюдалось незначительное снижение уровня шума до $78,08 \pm 1,4$ дБА, что может быть связано со снижением потока автотранспорта в данный период.

Таблица 1 – Суточная динамика шумового загрязнения в исследуемые периоды

Время исследования	Сезон исследования		
	Осенний период	Зимний период	Весенний период
7:00–8:00	$85,11 \pm 1,5$	$81,82 \pm 1,4$	$84,24 \pm 1,9$
14:00–15:00	$83,29 \pm 1,8$	$75,82 \pm 1,4$	$83,82 \pm 1,8$
17:00–18:00	$84,05 \pm 1,4$	$75,20 \pm 1,7$	$82,16 \pm 1,8$
22:00–23:00	$81,71 \pm 1,9$	$79,49 \pm 1,8$	$83,57 \pm 1,7$
Среднее по сезону	$83,54 \pm 1,5$	$78,08 \pm 1,4$	$83,44 \pm 1,4$

Сравнительный анализ уровня шума на улицах с разной интенсивностью автомобильного потока показан на рисунке 1.

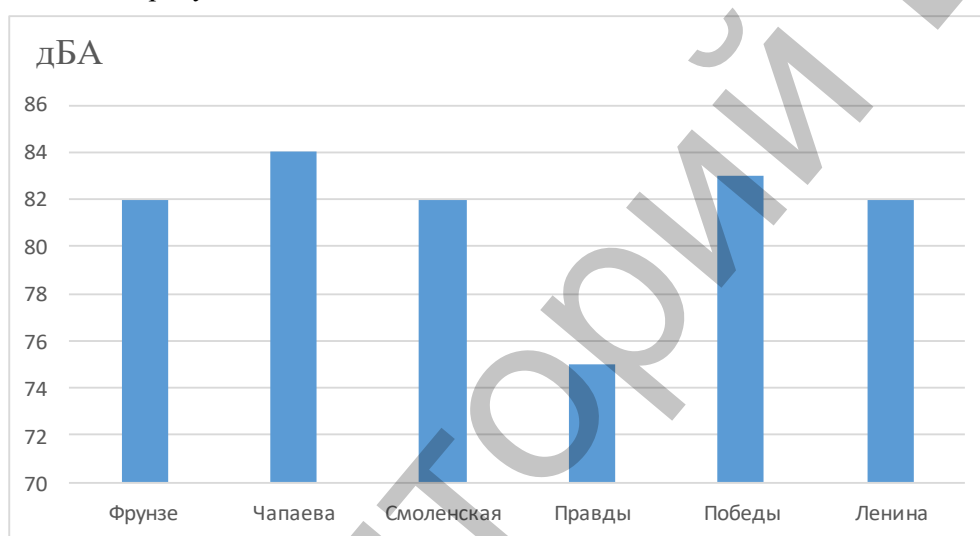


Рисунок 1 – Сравнительная характеристика уровня шума на улицах с разной интенсивностью автомобильного потока

Минимальный показатель эквивалентного уровня шума выявлен на улице Правды и составил $75,3 \pm 1,4$ дБА, максимальный – на улице Чапаева, $84,0 \pm 1,4$ дБА соответственно. На остальных исследуемых улицах данный показатель колебался от $81,7 \pm 1,5$ дБА до $83,3 \pm 1,4$ дБА. Средний уровень шумового загрязнения на исследуемых улицах Первомайского района г. Витебска по потоку автотранспорта составил $79,7 \pm 1,4$ дБ.

Заключение. В ходе исследования проведена оценка уровня шума в некоторых функциональных зонах г. Витебска. Дана сравнительная характеристика шумового режима на улицах Первомайского района г. Витебска. Установленный средний показатель шумового загрязнения – $79,7$ дБА превышает допустимый уровень шума в жилой застройке (55 дБА) на 24 дБА. Однако, находится в пределах нормы (80 – 85 дБА) по уровню допустимого шума от автомобилей и автобусов.

На улицах с большей интенсивностью потока автотранспорта, уровень шума выше и составляет в среднем $84,0 \pm 1,4$ дБА, по сравнению с менее загруженными магистралями, $75,3 \pm 1,4$ дБА соответственно.

1. ГОСТ 20444-2014 Шум. Транспортные потоки. Методы определения шумовой характеристики.
2. Луканин, В.Н. Автотранспортные потоки и окружающая среда. Учебное пособие для ВУЗов / В.Н. Луканин, А.П. Буслаев, Ю.В. Трофименко. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 408 с.
3. Studfiles – [Электронный ресурс]/ Шум в городской среде – Режим доступа <https://studfiles.net/preview/5125616/page:22> – Дата доступа: 05.03.2019.
4. Syl.ru – [Электронный ресурс]/ Уровни шума в децибелах: допустимые нормы – Режим доступа https://www.syl.ru/article/274938/new_urovni-shuma-v-detsibelah-dopustimyie-normyi -Дата доступа: 19.04.2019.