

ВЛИЯНИЕ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ МОЛОДЕЖИ

*Астрейко Анна Александровна, юридический факультет, 3 курс,
Белорусский государственный университет, Республика Беларусь, г. Минск*

*Научный руководитель: Апанович Е. В., старший преподаватель кафедры
физического воспитания и спорта БГУ*

В данной работе рассматривается влияние шума на физическое и психическое здоровье человека. Подчеркивается отсутствие законодательного регулирования мер профилактики данного фактора окружающей среды.

This article examines the impact of noise on the man's physical and mental health. The lack of legislative regulation of measures for the prevention of this environmental factor is emphasized.

Ключевые слова: шум; шумовое загрязнение; вред здоровью; территория; законодательство; молодежь.

Keywords: noise; noise pollution; harm to health; territory; legislation; youth.

Введение. Молодежный возраст – это уникальный период совершенствования социально ориентированных и личностных качеств молодого человека, укрепления здоровья, это время огромного желания внести изменения в физические, психологические и социальные условия жизнедеятельности. Именно на этом фоне и формируется поведение, которое либо поддерживает, либо разрушает организм человека. Модели поведения, установившиеся в этом периоде жизни, часто сохраняются и могут по-разному влиять на психическое и физическое здоровье молодежи. Следует отметить, что поведение, причиняющее вред здоровью, может косвенно влиять на отношение к учебе и психосоциальное развитие.

Изучив специальную литературу и научные исследования о влиянии шума в условиях города на здоровье человека, установлено, что воздействия данного фактора могут вызывать нарушения в работе центральной нервной, сенсорной и сердечно-сосудистой систем. Рассмотрим влияние шума, вибрации и электромагнитных полей на состояние здоровья студентов.

Цель исследования – оценка экологически неблагоприятных факторов на состояние здоровья молодежи в условиях города Минска.

Методы исследования. Обзор экспозиционных токсических нагрузок при одновременном воздействии шума, вибрации на население в городских условиях проживания.

Результаты исследования. Большой город предоставляет преимущество молодому поколению: больше возможностей для получения хорошего образования, трудоустройства и самореализации. Однако именно жизнь в условиях мегаполиса имеет ряд недостатков, которые негативно сказываются на физиче-

ском и психическом здоровье молодежи. Как отмечено выше, одним из таких факторов является повышенный уровень шума и вибрация.

Шум следует рассматривать как один из наиболее распространенных экологических факторов. С физической точки зрения шум (звук) – это упругие колебания, которые распространяются волнообразно в твердой, жидкой или газообразной среде. Звуковые волны возникают при нарушении стационарного состояния среды вследствие воздействия на нее какой-либо возмущающей силы [1, 2].

Шумом является всякий нежелательный для человека звук. Важную роль играет психическое состояние человека, воспринимающего шум, именно этот фактор затрудняет определение данного понятия, а также определение мер по борьбе с ним.

Исследования Н. А. Козелько, старшего преподавателя кафедры экологической медицины и радиобиологии МГЭИ, им. А. Д. Сахарова БГУ, показали, что уровень тревожности, уровень агрессивности и раздражительности, среди учащихся общеобразовательных школ и гимназии, располагающихся вблизи шумных улиц города Минска гораздо выше, чем в других местах города. Наиболее шумными местами в г. Минске считаются проспекты Рокоссовского, Независимости, Жукова, Партизанский, Дзержинского, Пушкина. Наиболее тихие места – район Запада [3].

По результатам опроса 313 респондентов была проанализирована склонность к раздражению обучающихся (рис. 1).



Рисунок 1 – Уровень раздражительности у обучающихся в учреждениях образования г. Минска [3].

Раздражение выражается в виде склонности реагировать на воздействие слабой силы, проявляющееся повышенной возбудимостью, а также негативными эмоциями, такими как: гнев, грубость, вспыльчивость. Анализ результатов психодиагностического исследования показал, что у обучающихся всех учреждений образования отмечается повышенный уровень агрессивности (от 50 до 71 балла) (рис. 2).



Рисунок 2 – Уровень агрессивности у обучающихся в учреждениях образования г. Минска [3].

Так как средние специальные и высшие учебные заведения располагаются в районах с повышенной нагрузкой автотранспорта и высоким уровнем шума, значит и студенты испытывают высокую шумовую нагрузку, что приводит к подобным последствиям.

Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 г. № 115 утверждены действующие санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» [1]. Согласно Приложению 2 максимальный уровень звука в жилых комнатах с 7-00 до 23-00 должен быть 55 дБ, а с 23-00 до 7-00 соответственно 45 дБ. На территории жилой застройки максимальный уровень звука с 7-00 до 23-00 должен быть 70 дБ, а с 23-00 до 7-00 в пределах 60 дБ. На территориях, прилегающих к зданиям больничных организаций с 7-00 до 23-00 максимальный уровень звука должен быть 60 дБ, а с 23-00 до 7-00 не более 50 дБ [2].

Однако уже при выходе из помещения молодежь сталкивается с достаточно высоким уровнем шума в городе, и наиболее распространенным источником является транспорт. Как показали исследования С.Э. Марковского «Шумовое загрязнение города Минска» за последнее время уровень шума, производимый одним только транспортом, увеличился на 12–14 дБ. Результатом работы стало то, что все исследуемые территории имели уровень шума превышающий предельно допустимый [6].

Наиболее высокие показатели риска для здоровья от воздействия транспортного шума характерны для людей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. По мере увеличения возраста от 10 до 35 лет уровень риска оценивается как средний, от 40 до 45 лет – как высокий, от 50 до 70 лет – как экстремальный [4].

На вышеперечисленных улицах риск для здоровья городского населения при существующих уровнях шума от автомобильного транспорта превышает допустимые величины. Следует отметить, что максимальная нагрузка прихо-

дится на утреннее время (7-30–8-00) и вечернее (16-30–17-30). Такая шумовая нагрузка связана с тем, что жители города едут на работу и обратно.

В зимнее время на дорогах увеличивается шумовая нагрузка (до 90 дБ). Это объясняется особенностями работы двигателя внутреннего сгорания в зимний период времени.

15 дБ	30-35 дБ	50-55 дБ	65 дБ	70-85 дБ
Шуршание листьев	Библиотека	Тихие офисы	Шумные офисы	Уличное движение
	ЧТО ПРОИСХОДИТ?	ЧТО ПРОИСХОДИТ?	ЧТО ПРОИСХОДИТ?	ЧТО ПРОИСХОДИТ?
	Рекомендованные ВОЗ уровни шума для больничных палат и классных комнат	40% офисных работников испытывают потерю концентрацию	Средний уровень шума в классных комнатах и офисах	Во многих странах существуют законодательные требования по использованию средств защиты слуха при длительном нахождении в шумной среде
		ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ	ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ	ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ
		Повышенное давление, проблемы со сном и повышенный риск сердечно-сосудистых заболеваний	Повышается риск сердечных приступов	Стойкая потеря слуха и повышение уровня холестерина

Рисунок 3 – Изменения в организме человека в зависимости от уровня шума [6].

Шум сопровождает человека не только в дневное, но и в ночное время, что приводит к расстройствам сна. Неожиданные и непродолжительные громкие и резкие звуки от клаксона автомобиля или сигнализации в вечерние и ночные часы в то время, когда человек засыпает, мешают нормальному отдыху и восстановлению сил, снижают глубину и продолжительность сна, нарушают соотношения между его фазами.

С действием шума связан рост нервных, сердечно-сосудистых заболеваний, язвенной болезни, развитие тугоухости. Шум оказывает вредное воздействие на центральную нервную систему, вызывая переутомление и истощение клеток коры головного мозга. Понижается внимание, нарушается координация движений, ухудшается работоспособность [4].

Шум способен увеличивать содержание в крови таких гормонов стресса, как кортизол, адреналин и норадреналин даже во время сна. Чем дольше эти гормоны присутствуют в кровеносной системе, тем выше вероятность, что они приведут к опасным для жизни физиологическим проблемам [3–6].

Выводы. На сегодняшний день в Республике Беларусь понятие явления «шум» входит в состав определения «загрязнение окружающей среды», закрепленного в Законе Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» (на 01.04.2021 действие Закона приостановлено). Однако мер профилактики шумового загрязнения не разработано. Более того,

превышение уровня шума на данный момент не считается преступлением, что требует совершенствования законодательства в данной сфере.

Наличие научно-обоснованных гигиенических нормативов позволит Министерству здравоохранения Республики Беларусь разработать систему мониторинга и контроля шума, вибрации и низкочастотных электромагнитных полей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и признании утратившими силу некоторых постановлений и отдельных структурных элементов постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь, 16 ноября 2011 г. № 115 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000. – [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр. Правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

2. Об охране окружающей среды: Закон Респ. Беларусь, 26 нояб. 1982 г., № 1982-ХІІ: в ред. от 18.12.2019 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

3. Козелько, Н. А. Шумовое загрязнение как одна из самых серьёзных проблем мегаполиса / Н. А. Козелько // Сахаровские чтения 2019 года: экологические проблемы XXI века : материалы 19-й междунар. научн. конф., 23–24 мая 2019 г., г. Минск, Респ. Беларусь : в 3 ч. / МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ; редкол. : А. Н. Батян [и др.] ; под ред. С. А. Маскевича, С. С. Позняка. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – Ч. 1. – С. 233–236.

4. Цанева, Л. Оценка влияния некоторых показателей шума на человека / Л. Цанева, Ю. Балычев // Медицина труда и промышленная экология. – № 4. – 1998. – С. 18–21.

5. Шишелова, Т. И. Влияние шума на организм человека / Т. И. Шишелова, Ю. С. Малыгина, Нгуен Суан Дат // Успехи современного естествознания. – 2009. – № 8. – С. 14–15.

6. Марковский, С. Э. Шумовое загрязнение города / С. Э. Марковский. А. В. Бойко, А. В. Свирновский // Минска : материалы 53-й научной конференции, 23–24 мая 2017 г., г. Минск, Республика Беларусь / БГУИР; редкол. : Т. В. Казак. [и др.]; под ред. А. А. Шайпака, К. Н. Вороновой. – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – С. 299 – 300.

annaastreiko@gmail.com