Фактическое уменьшение доли жира связывают с усилением липолитических процессов: происходит мобилизация запасов жиров из депо с последующей транспортировкой свободных жирных кислот в матрикс митохондрий для бета-окисления. Энергия, высвобождаемая при этом, интенсивно расходуется на биосинтез макромолекул с каталитической функцией и на проведение реакций неспецифической защиты (фагоцитоз). Смещение синтетических процессов в сторону синтеза ферментов отражается соответствующим образом на интенсивности синтеза структурных мышечных белков, что в нашем исследовании выражается падением содержания белка в образцах рыб, в которых были определены опасные концентрации углеводов нефтяного ряда, тяжелых металлов и хлорорганических пестицидов.

Данные по кумуляции углеводов нефтяного ряда и тяжелых металлов в представителях ихтиофауны северной и центральной части Казахстанского сектора Каспийского моря характеризуют токсикологическую ситуацию в исследуемом регионе.

***

1. Тухватшин Р.Р., Биохимические показатели крови у животных различного возраста при отравлении тяжелыми металлами / Р.Р.Тухватшин, З.М. Аумолдаева, Т.С.Абаева, А.А.Исупова // *Universum: медицина и фармакология*. 2017. № 1 (35). С. 15-20.
2. Крюков В.И. Ионы меди индуцируют микроядра в эритроцитах карпа / В.И. Крюков // *Биология в сельском хозяйстве*. 2018. № 1 (18). С. 3-9
3. Шагинян С.М., Влияние тяжелых металлов на здоровье рыб в озере Севан и отражение результатов на здоровье человека как их потребители / С.М. Шагинян, Саргсян М.А. // *Международный научно-исследовательский журнал*. 2015. № 4-2 (35). С. 104-106.
4. Гуцуляк, С.А. Содержание тяжелых металлов в организме бычковых в российской зоне Северного Каспия. / С.А. Гуцуляк, // *Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания*.-№ 2 2016.-314.-Р. 19-25
5. Красноперова Е.А., Биологические особенности накопления и распределения тяжелых металлов в костной ткани рыб семейства Percidae, Cyprinidae, Esocidae, Siluridae / Е.А. Красноперова, Д.С. Вильвер // В сборнике: Проблемы ветеринарной медицины, ветеринарно-санитарной экспертизы, биотехнологии и зоотехнии на современной стадии развития агропромышленного комплекса России Материалы Международной научно-практической конференции Института ветеринарной медицины. Под редакцией М. Ф. Юдина. 2018. С. 107-116.
6. Чуйко Е.В., Особенности миграции тяжелых металлов в экосистеме северного Каспия / Е.В.Чуйко, А.С. Абдусаматов // *Юг России: экология, развитие*. 2013. Т. 3. № 3 (28). С. 110-116.
7. Galiulin R.V. Ecological risk assessment of riverine contamination in the Caspian sea basin; a conceptual model for persistent organochlorinated compounds/ R.V.Galiulin, V.N. Bashkin, R.A. Galiulina // *Water, Air, and Soil Pollution*. 2005. V. 163. P. 33-51.
8. Гуцуляк, С.А. Содержание тяжелых металлов в организме бычковых в Российской зоне Северного Каспия. / С.А. Гуцуляк, // *Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания*.-№ 2 2016.-314.-Р. 19-25)
9. Маркова О.С., Эколого-токсикологические исследования нефтепродуктов на морской зоопланктон. / О.С. Маркова, Э.В. Тлеулеева, Т.Ф. Курочкина // *Естественные науки*. 2010. № 2. С. 56-60.
10. Немировская И.А., Особенности распределения углеводов в воде и осадках северного и среднего Каспия / И.А.Немировская, А.П.Лисицын, Е.В. Островская // *Доклады Академии наук*. 2017. Т. 475. № 2. С. 202-206

Трапезникова М.А., Исламова А.А.

Оценка шумового загрязнения в городе Бирск Республики Башкортостан

*Бирский филиал Башкирского государственного университета
(Россия, Бирск)*

doi: 10.18411/lj-04-2019-217

idsp: ljjournal-04-2019-217

Аннотация

Антропогенный шум является одним из наиболее распространенных и острых видов загрязнения окружающей среды, данный шум представляется постоянно действующим и неблагоприятно сказывающимся на жизнедеятельности человека и всех живых организмах. Основными источниками шумового воздействия на территории города являются автотранспорт, строительная техника, инженерное оборудование зданий,

шумы бытового происхождения на территориях внутри кварталов жилых домов. Исходя из этого видно, что проблема борьбы с шумом была и остается актуальной. Целью данного исследования является оценка уровней шума создаваемых на территории города Бирск. В ходе исследования были проведены замеры уровней шума на улицах города помощью цифрового измерителя уровня звука «МЕГЕОН - 92131». По результатам проведения исследования не выявлено превышение шума, которое было бы значительно выше допустимого.

Ключевые слова: шум, шумовое загрязнение, оценка уровня шума, уровень шума, замеры уровней шума, город Бирск

Abstract

Anthropogenic noise is one of the most common and acute types of environmental pollution, this noise appears to be constantly acting and adversely affecting human life and all living organisms. The main sources of noise exposure in the city are motor vehicles, construction equipment, engineering equipment of buildings, noises of household origin in areas within residential neighborhoods. Based on this, it is clear that the problem of noise control has been and remains relevant. The purpose of this study is to assess the noise levels generated in the city of Birsik. In the course of the study, measurements of noise levels on the streets of the city were carried out using a digital sound level meter "MEGEON - 92131". According to the results of the study, no excess of noise was detected, which would be significantly higher than the allowable one.

Keywords: noise, noise pollution, noise level assessment, noise level, noise level measurements, Birsik city

Естественные природные звуки на экологическом благополучии человека, как правило, не отражаются [5]. Звуковой дискомфорт создают антропогенные источники шума. Естественный акустический фон не превышает 20-30 дБ [1]. Основным источником шума это транспорт и промышленные предприятия.

Одним из аспектов безопасности жизнедеятельности человека и общества в целом является необходимость оценки всех параметров трудового процесса, к ним также относится антропогенный шум [7].

Повышенный уровень шума и вибрации остается одной из наиболее острых проблем для городских территорий. Основными источниками шумового и вибрационного воздействия на территории города являются автотранспорт, строительная техника, промышленные предприятия и площадки, инженерное оборудование зданий, шумы бытового происхождения на территориях внутри кварталов жилых домов [3]. Исходя из этого видно, что проблема борьбы с шумом была и остается актуальной.

При длительном нахождении человека в поле действия высокой шумовой нагрузки высок риск возникновения головной боли, головокружения, тошноты, чрезмерной раздражительности, развития неврозов.

Целью данного исследования является выявление оценки уровня шумового загрязнения на территории города Бирск Республики Башкортостан.

В ходе работы были проведены замеры уровня шума на следующих улицах: 1. ул. Чеверева (перекресток улиц Чеверева и Коммунистическая); 2. ул. Интернациональная (перекресток улиц Интернациональная и Лермонтова); 3. ул. Пролетарская (перекресток улицы Пролетарская и Кольцевая); 4. ул. Мира (перекресток улицы Мира и 8 Марта); 5. ул. Коммунистическая (перекресток улицы Коммунистическая и Карла Маркса); 6. ул. Кирова (перекресток улиц Кирова и Красноармейская); 7. ул. Интернациональная (перекресток улиц Интернациональная и Х. Давлетшина).

Исследования проводились на перекрестках города, которые имеют различные характеристики состава и интенсивности транспортного потока.

В ходе работы были проведены замеры уровней шума в весеннее время в часы пик с 7:30-8:30, 13:00-14:00 и 17:00-18:00, так как именно в это время наблюдалось более высокое движение автотранспорта и наибольшая активность населения. Замеры

производились с помощью цифрового измерителя уровня звука «МЕГЕОН - 92131». Проведено сравнение полученных данных с нормативными согласно СП 51.13330.2011 Защита от шума [6]. Результаты проведенных исследований представлены в таблице.

В соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10, допустимые уровни шума с 07:00 до 23:00 часов не должны превышать эквивалентный уровень звука 55 дБА, а максимальный - 70 дБА [5].

Таблица 1.

Уровень шума на территории города Бирск

№ точки	Время	LAэкв. (дБА)	LAэкв. (дБА)	LAмакс. (дБА)	LAмакс. (дБА)	Превышение ПДУ LAэкв (дБА)	Превышение LAмакс. (дБ)
1	07.30-08.30	52,9	53,8	61,2	63,7	- 1,2	- 6,3
	13.00-14.00	53,6		64,3			
	17.00-18.00	54,8		65,6			
2	07.30-08.30	56,8	57,8	74,6	77,3	2,8	7,3
	13.00-14.00	57,9		77,9			
	17.00-18.00	58,7		79,5			
3	07.30-08.30	53,5	55,9	67,2	69,5	0,9	- 0,5
	13.00-14.00	55,7		68,9			
	17.00-18.00	58,4		72,5			
4	07.30-08.30	56,4	57,1	69,7	72,3	2,1	2,3
	13.00-14.00	58,7		72,9			
	17.00-18.00	56,3		74,2			
5	07.30-08.30	57,3	57,9	69,5	73,4	2,9	3,4
	13.00-14.00	58,1		74,5			
	17.00-18.00	58,4		76,3			
6	07.30-08.30	57,3	57,6	68,5	73,1	2,6	3,1
	13.00-14.00	57,1		74,5			
	17.00-18.00	58,4		76,3			
7	07.30-08.30	55,4	56,3	69,7	71,9	1,3	1,9
	13.00-14.00	56,1		72,4			
	17.00-18.00	57,4		73,6			

Максимальный уровень звука $L_A \text{ макс.}$, дБа – уровень звука, соответствующий максимальному показанию измерительного прямо-показывающего прибора при визуальном отсчете или значение уровня звука, превышаемого в течение 1% времени измерения при регистрации и автоматическим оценивающим устройством.

Максимальный уровень звука на территории исследуемых участков.

На семи исследованных участках не выявлено значительных превышений предельно допустимого уровня шума, но можно выделить один участок с наиболее высокими показателями - вторая точка из исследуемых, ул. Интернациональная (перекресток улиц Интернациональная и Лермонтова), где уровень шумовой нагрузки превысил ПДУ на 10,43 %, это объясняется тем, что улица является центральной и имеет интенсивный, разнообразный поток автотранспорта, а также более оживленна населением в часы пик.

Несмотря на некоторые превышения уровней шума в нескольких точках на территории города, специальных мероприятий по шумозащите не требуется, поскольку их установка предусматривается только при повышении допустимого уровня шума на 10 дБА, что регламентируется СП 51.13330.2011 «Защита от шума», но на втором участке можно высадить деревья и кустарники, ограждающие территорию от лишнего шума [6].

***

1. Денисов, Д.А. Экология города: учебное пособие/ Д.А. Денисов, А.В. Курбатова. – М.: ИКЦ «Март», 2008. – 832 с.
2. Кривошеин, Д.А. Экология и безопасность жизнедеятельности. Учеб.пособие для вузов/Д.А. Кривошеин, Л. А. Муравей, Н.Н. Роева. - М.: ЮНИТИ- ДАНА, - 2000. - 447 с.
3. Любкин, В.В. Влияние антропогенного шума на людей и окружающую среду // В.В. Любкин, С.М. Казарян, В.А. Синода. - Тверской медицинский журнал. – 2016. – № 4. – 47–50 с.
4. Некипелова, О.О. Шум, как экологический фактор среды обитания. / О.О. Некипелова, Современные наукоемкие технологии. - 2004. - № 2. – 158 с.
5. СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях"
6. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
7. Хван, Т.А. Основы безопасности жизнедеятельности/ Т.А. Хван, П.А. Хван. - Ростов н/ Дону: «Феникс», 2005.

Шамтиева Н.Ф., Кутлин Н.Г.

Влияние загрязняющих веществ на ихтиофауну Янаульского района Республики Башкортостан

*Бирский филиал Башкирского государственного университета
(Россия, Бирск)*

doi: 10.18411/lj-04-2019-218

idsp: ljjournal-04-2019-218

Аннотация

В связи увеличивающимся загрязнением природных вод, особый интерес и важное практическое значение имеют изучении экологии рыб, как важнейших представителей. В