

## АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПО ИЗУЧЕНИЮ АКУСТИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПО ВЛИЯНИЮ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Т.Р. Гарифьянов, магистрант

Н.Г. Курамшина, д-р биол. наук, профессор

Уфимский государственный авиационный технический университет (УГАТУ)  
(Россия, г. Уфа)

DOI: 10.24411/2500-1000-2020-10096

**Аннотация.** Проведен анализ публикационной активности по акустическому загрязнению за рубежом, показаны тенденции и хронология ее развития. Проанализированы информационные и графические материалы, обоснована актуальность темы, показан анализ цитирования публикаций в различных областях науки. Результаты исследования могут быть использованы специалистами в области защиты от акустического воздействия. Проведенный статистический анализ показателей баз данных в целом показал растущий интерес к изучению акустического загрязнения.

**Ключевые слова:** шумовое воздействие, акустическое загрязнение, публикационная активность, окружающая среда, здоровье человека.

В настоящее время одним из наиболее значимых видов негативного воздействия на живые организмы является акустическое загрязнение окружающей среды. Этот вид загрязнения и ныне еще не привлек достаточного внимания исследователей. Между тем влияние шумов повышенного уровня катастрофически сказывается на биологических условиях жизни [1].

По оценкам специалистов Института гигиены США, постоянно испытываемое увеличение уровня шумов на 20-30 дБ выше нормы (30-40 дБ) сокращает продолжительность жизни на 3-5 лет, угнетает умственную деятельность человека. При этом необходимо подчеркнуть, что адаптация организма к шумам невозможна [2].

Анализ публикационной активности по изучению акустического загрязнения и его влияния на окружающую природную среду и здоровье человека проводился на базе данных научного цитирования Web of Science (далее – WoS) и Scopus по трем приоритетным показателям:

- объем публикаций;
- удельное количество цитируемости ученых разных стран;
- распределение публикаций по отраслям знаний.

В качестве временного отрезка анализа использовался период с 2000 по 2019 г. Выбор данного периода обусловлен наиболее активным развитием техногенной среды, ростом числа наземного транспорта, оказывающей негативную тенденцию увеличения шумового загрязнения, отрицательно влияющего на здоровье населения и производительность труда.

По данным, проведенным компанией Wards Auto, число автомобилей во всем мире, достигло более одного миллиарда еще в 2010 году, а по прогнозам Navigant Research мировой автопарк достигнет 2 миллиардов единиц к 2035 году [3].

Результаты по цитируемости публикаций, представленные в поисковой системе базы данных WoS по запросу «Шумовое загрязнение», представлены на рисунке 1.

Web of Science

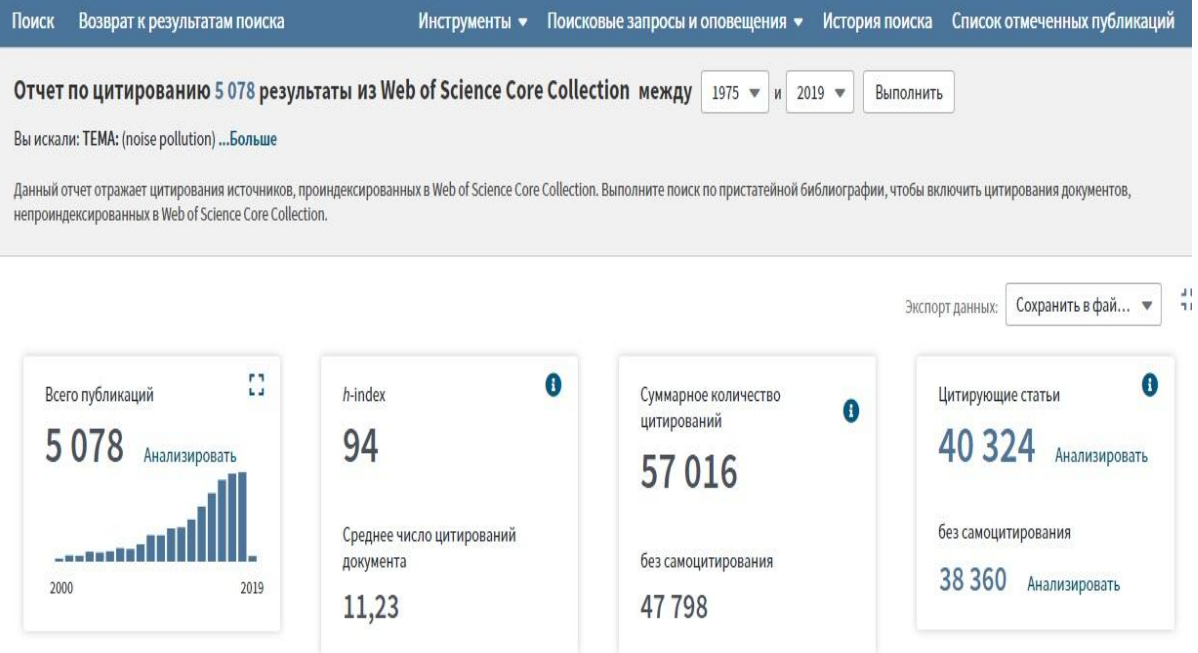
Clarivate  
Analytics

Рис. 1. Количество публикаций, связанных с изучением акустического загрязнения в период с 2000 по 2019 г. [4, 5]

Показано, что эти научные направления являются очень актуальным, так как количество публикаций, связанных с изучением акустического загрязнения в период с 2000 по 2019 г. превышает 5 тысяч, а суммарное количество цитирований более 57 тысяч. Это свидетельствует о заинтересованности научной общественности по данной тематике (рис. 1).

Как известно, одной из главных проблем по увеличению шумового загрязнения является рост числа наземного транспорта. Для современного количества автомобилей необходимо новое дорожное по-

крытие, взамен ранее построенным дорогам, не рассчитанных на большое количество машин, поэтому образующаяся акустическая обстановка превышает предельно допустимые нормы.

В целях защиты городских территорий от шумов автотранспорта, предлагается использовать зеленые насаждения. На рисунке 2 приведен результат отчета, отражающий количество публикаций, по исследованию роли зеленых насаждений в защите от шума [6].

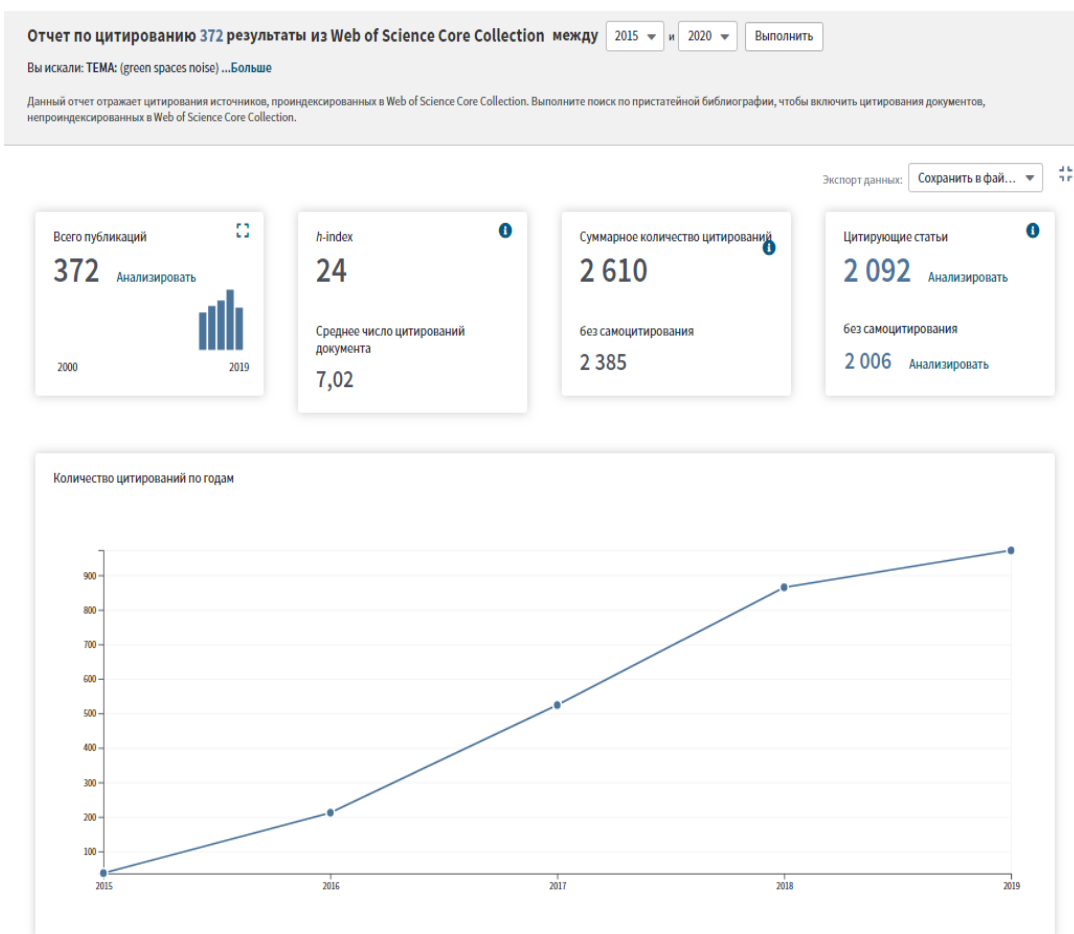


Рис. 2. Количество публикаций по исследованию роли зеленых насаждений в защите от шума. Web of Science публикаций по запросу «green spaces noise»

В период 2015-2020 гг. ежегодные публикации в этих направлениях составляют около 50 работ, а количество цитирований более 2,5 тысяч. Анализ публикаций базы НИР «Web of Science» по годам, в период

с 1976 по 2019 год, продемонстрировал постоянный рост интереса к этому направлению, особенно с 2010 по 2019 наблюдается резкий рост количества работ (рис. 3).

Количество цитирований по годам

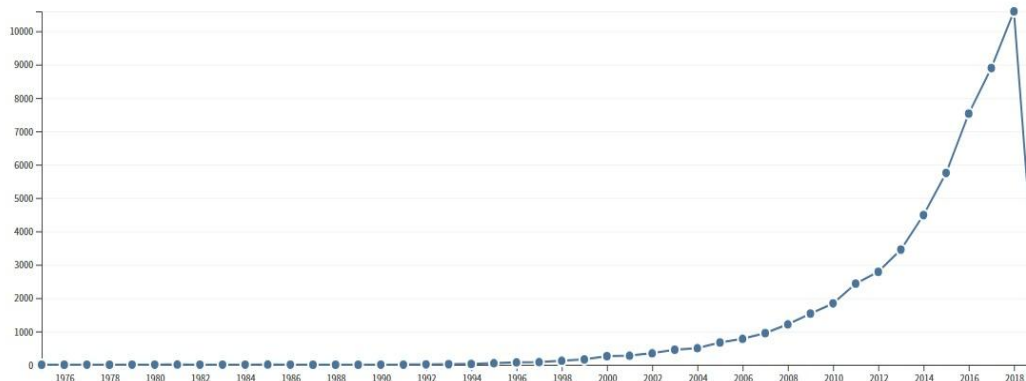


Рис. 3. Анализ публикаций базы НИР «Web of Science» по годам, в период с 1976 по 2019 год по шумовому воздействию [4, 5]

Определенный интерес представляет распределение публикаций по предметным отраслям знаний. Анализ базы данных Scopus показал наиболее высокую публикационную активность, связанную с аку-

стическим загрязнением в таких областях науки, как инженерия – 23,7%, физика и астрономия – 19,1%, наука об окружающей среде – 11,9%, медицина – 8,7% и другие науки – 11,9% (рис. 4) [4, 5].

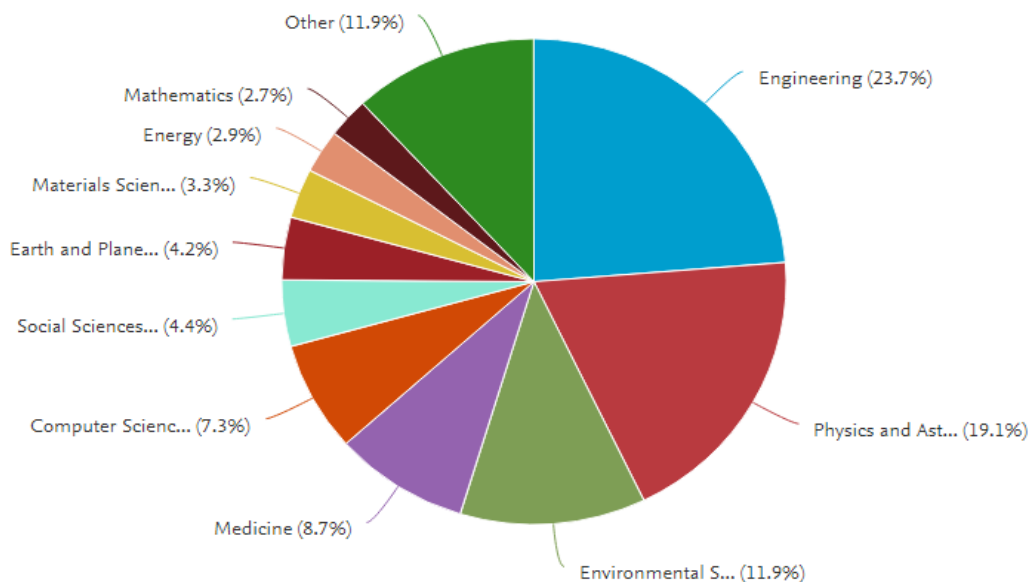


Рис. 4. Анализ базы данных Scopus по публикационной активности, связанной с акустическим загрязнением в различных областях науки

Таким образом, проведенный анализ информационных источников по акустическому загрязнению показал следующее:

1. Ежегодный рост числа публикаций, посвященных шумовому воздействию.
2. Данная тематика чаще всего изучается в технических и естественных дисциплинах, что говорит о повышенном интере-

се научного сообщества в изучении антропогенного воздействия на окружающую среду, деятельность живых организмов и здоровье человека.

3. Графический материал свидетельствует о том, что в последнее десятилетие отмечается значительный рост интереса к теме шумового воздействия.

#### Библиографический список

1. *Девятловский Д.Н.* Влияние шумового воздействия на здоровье человека // Актуальные проблемы лесного комплекса. – 2010. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-shumovogo-vozdeystviya-na-zdorovie-cheloveka/viewer>.
2. *Загрязнение шумовое.* – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru-ecology.info/term/19116/>.
3. *World Vehicle Population Tops 1 Billion Units.* – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.wardsauto.com/news-analysis/world-vehicle-population-tops-1-billion-units>.
4. *Scopus* – библиографическая и реферативная база данных. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>.
5. *Web of Science* – поисковая интернет-платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.webofknowledge.com/>.
6. *Иванова А.С.* Влияние параметров придорожных лесных полос на снижение шума вблизи автомобильных дорог: на примере Саратовского правобережья. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/vliyanie-parametrov-pridorozhnykh-lesnykh-polos-na-snizhenie-shuma-vblizi-avtomobilnykh-doro>.

**ANALYSIS OF PUBLICATION ACTIVITY FOR THE STUDY OF ACOUSTIC POLLUTION ON THE IMPACT ON THE ENVIRONMENT AND HUMAN HEALTH**

**T.R. Garifyanov**, *Graduate Student*

**N.G. Kuramshina**, *Doctor of Biological Sciences, Professor*

**Ufa State Aviation Technical University (USATU)**

**(Russia, Ufa)**

***Abstract.** The analysis of publication activity on acoustic pollution abroad is carried out, the trends and chronology of its development are shown. Information and graphic materials are analyzed, the relevance of the topic is justified, and the analysis of citation of publications in various fields of science is shown. The results of the study can be used by experts in the field of acoustic protection. The statistical analysis of database indicators in General showed a growing interest in the study of acoustic pollution.*

***Keywords:** noise exposure, acoustic pollution, publication activity, environment, human health.*