

УДК: 10.1:303.64

DOI: 10.35595/2414-9179-2020-1-26-94-104

М.В. Грибок<sup>1</sup>

## ОСОБЕННОСТИ ОСВЕЩЕНИЯ В СМИ ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА В ГОРОДАХ РОССИИ

### АННОТАЦИЯ

Задача исследования — сравнение российских городов, где в 2015–2018 гг. были случаи высокого загрязнения атмосферного воздуха, по особенностям освещения данной проблемы в средствах массовой информации. Проанализирована тематика новостных сообщений о загрязнении воздуха в исследуемых городах, выделены основные типы событий, ставших информационными поводами для появления новостей, касающихся проблемы загрязнения воздуха. Автором собраны статистические данные о количестве сообщений в СМИ по теме загрязнения воздуха в 58 городах России, где за исследуемый период фиксировались превышения максимальных разовых концентраций отдельных примесей в воздухе более 10 ПДК<sub>м.р.</sub>. Перечни всех случаев опубликованы в ежегодных докладах Минприроды. Для сбора данных использовалась система «Яндекс.Новости», которая агрегирует информационные сообщения из более чем 7000 источников — от локальных городских СМИ до ведущих информационных агентств России. Учтены сообщения за период с 2015 по 2019 г., где упоминалось название каждого города вместе со словосочетанием «загрязнение воздуха». Выявлены города с наибольшим и наименьшим уровнем внимания СМИ к проблеме загрязнения воздуха. Проведено сопоставление полученных данных с численностью населения городов, количеством зафиксированных случаев сильного загрязнения атмосферы и показателем социальной опасности загрязнения воздуха — произведением повторяемости случаев высокого загрязнения воздуха и численности жителей. Сделано предположение о возможном наличии взаимосвязи между освещённостью в СМИ проблемы загрязнения воздуха и показателем социальной опасности загрязнения. Исходя из предположения о наличии этой взаимосвязи, выявлены города, где недостаточность сообщений в СМИ о загрязнении воздуха представляется наиболее острой.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** загрязнение воздуха, города России, экология, СМИ

---

<sup>1</sup> Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Географический факультет, Ленинские горы, д. 1, 119991, Москва, Россия; *e-mail*: [gribok.marina@gmail.com](mailto:gribok.marina@gmail.com)

**Marina V. Gribok<sup>1</sup>**

## **FEATURES OF MEDIA COVERAGE OF AIR POLLUTION PROBLEMS IN RUSSIAN CITIES**

### **ABSTRACT**

The aim of the research is to compare Russian cities with recorded cases of high air pollution in 2015–2018 based on the specifics of media coverage of this problem. The analysis of the topics of news reports about air pollution in the cities under study is carried out. The main types of events that have become informational reasons for the appearance of news related to the problem of air pollution are highlighted. The author collected statistical data on the number of media reports about air pollution in 58 cities of Russia, where during the study period cases of high air pollution were recorded (maximum single concentrations of harmful substances in more than 10 MPC). Lists of all cases are published by the Ministry of natural resources in annual reports. We used the website news.yandex.ru in order to collect data. It aggregates news reports from more than 7 000 sources — from local city media to leading Russian news agencies. Messages for the period from 2015 to 2019 were taken into account, where the name of each city was mentioned along with the phrase “air pollution”. Cities with the highest and lowest level of media attention to the problem of air pollution were identified. We compared the data collected with the population of cities, the number of recorded cases of severe air pollution, and the indicator of social danger of air pollution, which is calculated by multiplying the frequency of high air pollution cases and the number of inhabitants. It is suggested that there may be a relationship between the media coverage of air pollution and the indicator of social danger of pollution. Based on the assumption that this relationship exists, we have identified cities where the lack of media reports about air pollution is most evident.

**KEYWORDS:** air pollution, Russian cities, ecology, mass media

### **ВВЕДЕНИЕ**

В российских городах ежегодно фиксируются десятки случаев высокого загрязнения атмосферного воздуха. Некоторые из них получают широкую огласку через средства массовой информации, что в конечном итоге может приводить к каким-либо действиям населения, а затем и правительственных структур разных уровней, прямо или косвенно направленным на охрану атмосферного воздуха. Однако большинство случаев сильного загрязнения воздуха не вызывают интереса СМИ несмотря на то, что несут потенциальную угрозу здоровью населения.

Новостные сообщения в СМИ по природно-экологической тематике являются важным фактором формирования экологического мировоззрения людей и поэтому требуют особой тщательности и продуманности с точки зрения журналистской работы. Состояние здоровья и благополучие человека напрямую связаны с состоянием окружающей среды, поэтому информация по этой теме воспринимается населением обострённо, как затрагивающая один из основных инстинктов человека — инстинкт выживания [Кочинева и др., 1999].

Считается, что экологическая журналистика выполняет не только информационную функцию, но и просветительскую (знакомство читателей с основными законами экосистем, с опасностью и негативными последствиями антропогенного воздействия на окружающую среду), организационную (стимулирование населения к принятию тех или иных решений, к конкретным действиям), а также контролирующую функцию — информирование о

---

<sup>1</sup> Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Faculty of Geography, Leninskie Gory, 1, 119991, Moscow, Russia; e-mail: [gribok.marina@gmail.com](mailto:gribok.marina@gmail.com)

деятельности властей, предприятий, оказывающих влияние на состояние окружающей среды, предоставление возможности людям реализовать право на знание о состоянии окружающей среды, утверждённое законодательством, и защищать своё право на благоприятную окружающую среду [там же].

Экологические сообщения в СМИ характеризуются существенной неравномерностью распределения по территории России. Она может объясняться как объективными причинами (существующими острыми экологическими проблемами в одних регионах и относительно благоприятной в других), так и субъективными: информационной политикой отдельных СМИ либо городских или региональных органов власти, энтузиазмом журналистов, экологических активистов и т.д. [Грибок, Тикунов, 2015]. Во всём мире, как отмечает Н.В. Калинина [2016], обращение СМИ к экологической проблематике происходит волнообразно, имеет циклический характер и привязано главным образом к конкретным (чаще всего катастрофическим) событиям. Появление экологических публикаций в СМИ, как правило, происходит нерегулярно, и в целом внимание к экологической проблематике со стороны медийных организаций признано недостаточным.

Однако проблема чаще всего состоит не только в неравномерности или недостаточном количестве публикаций по теме загрязнения и охраны окружающей среды, но и в их подаче. Зачастую от читателя утаивается важная информация — например, о том, кто несёт ответственность за превышение ПДК загрязняющих веществ в атмосфере и что можно предпринять для того, чтобы в дальнейшем снизить вероятность случаев загрязнения воздуха.

Е.А. Шаркова [Sharkova et al., 2017], анализируя экологические новости в Архангельской области, называет их «скудными констатирующими сообщениями» и объясняет малое количество экологических сообщений тем обстоятельством, что СМИ, прежде всего, передают позицию местной власти, для которой охрана окружающей среды не является приоритетной. Как результат, «экологические проблемы представляются как неизбежный, но закономерный результат хозяйственной жизни региона. Таким образом, население получает мнение, что экологические проблемы не могут быть решены и оправдываются экономической активностью» [там же, р. 1083]. В данном случае можно сделать вывод о нарушении т.н. «принципа журналистики соучастия» [Дзялошинский, 2006], соблюдение которого представляется нам особенно важным именно для экологической журналистики. Подобные выводы о необходимости изменения подхода к подаче отдельных групп экологических новостей сделаны и зарубежными учёными в исследованиях, опубликованных в медицинских научных изданиях [Mayer, 2012; Mello, 2015].

Задача данного исследования — сравнение российских городов, где в 2015–2018 гг. фиксировались случаи высокого загрязнения атмосферного воздуха, по особенностям освещения данной проблемы в СМИ. Выявление городов, где СМИ уделяют недостаточно внимания вопросам охраны окружающей среды, может стать шагом на пути к планированию экологической информационной политики российских регионов или городов.

Подобное исследование, проведённое по данным о наиболее экологически неблагоприятных городах Индии [Murukutla et al., 2017], выявило необходимость укрепления сотрудничества между природоохранными организациями и СМИ, которые в данном случае рассматриваются в качестве средств вовлечения граждан в решение экологических задач, а также стимулирования принятия управленческих решений в области охраны окружающей среды.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Информация о зафиксированных случаях высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха получена из ежегодных государственных докладов «О состоянии и об охране

окружающей среды в Российской Федерации» за 2015–2018 гг.<sup>1</sup>, публикуемых Министерством природных ресурсов и экологии РФ. Всего за четыре исследуемых года в перечни населённых пунктов с зарегистрированными случаями максимальных разовых концентраций отдельных примесей более 10 ПДК<sub>м.р.</sub> попали 58 городов. Многие из них включались в «чёрные списки» Минприроды несколько лет подряд, и предшествующие исследования [Стурман, 2008] показывают, что проблема загрязнения атмосферы не является для этих городов новой.

Для понимания причин высокой концентрации загрязняющих веществ в атмосфере исследуемых городов изучены научные труды Э.Ю. Безуглой [Безуглая, Смирнова, 2008], Н.С. Касимова, В.Р. Битюковой [Битюкова и др., 2011; Касимов и др., 2012], Н.Н. Ключева [2019], В.Н. Стурмана [2008].

Н.Н. Ключев [2019] среди факторов, формирующих высокий уровень загрязнения воздуха в городах, выделяет выбросы из стационарных источников, выбросы из передвижных источников, высокий уровень потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА), эколого-географическое положение. Согласно В.Н. Стурману [2008], выделяются следующие основные факторы риска загрязнения атмосферы в городах из «проблемных» списков:

- высокая населённость и насыщенность автотранспортом (Новосибирск, Екатеринбург, Самара, Омск, Казань и другие крупнейшие города РФ);
- расположение в зоне высокого и очень высокого потенциала загрязнения атмосферы (Оренбург, Курган, Шелихов, Чита, Улан-Удэ, Петровск-Забайкальский и др.);
- большое количество угольных котельных (Благовещенск, Уссурийск, Южно-Сахалинск, Корсаков и др.);
- наличие крупных предприятий чёрной и цветной металлургии (Липецк, Магнитогорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Красноярск, Норильск, Череповец и др.);
- наличие предприятий химической или целлюлозно-бумажной промышленности (Уфа, Рязань, Архангельск, Ангарск, Селенгинск и др.).

Для многих городов характерно воздействие сразу нескольких факторов. Таким образом, «на загрязнение воздушных бассейнов городов влияют как природные особенности, связанные с потенциалом загрязнения атмосферы и определяющими его климатическими факторами, так и особенности реализации потенциала загрязнения — наличие, мощность и характер источников загрязнения атмосферы, особенности их расположения. Рельеф может как усиливать, так и ослаблять действие климатических и техногенных факторов» [Стурман, 2008, с. 26].

Для подсчёта уровня внимания СМИ к проблеме загрязнения воздуха в исследуемых городах была использована система «Яндекс.Новости» (сайт [news.yandex.ru](http://news.yandex.ru)), представляющая собой службу автоматической обработки и систематизации новостей на русском языке, поступающих из более чем 7 000 источников<sup>2</sup>. Тексты новостей не редактируются и публикуются в том виде, в котором они поступают от партнёров сервиса — городских, региональных, федеральных и зарубежных СМИ<sup>3</sup>.

По каждому из исследуемых 58 городов в базу данных внесено количество найденных новостей по запросам, состоящим из названия города и словосочетания «загрязнение воздуха» за 5 лет: с начала 2015 до конца 2019 г. Пример результата поискового запроса (скриншот экрана) представлен на рис. 1. Как мы видим, для Читы в базу данных внесено значение 169.

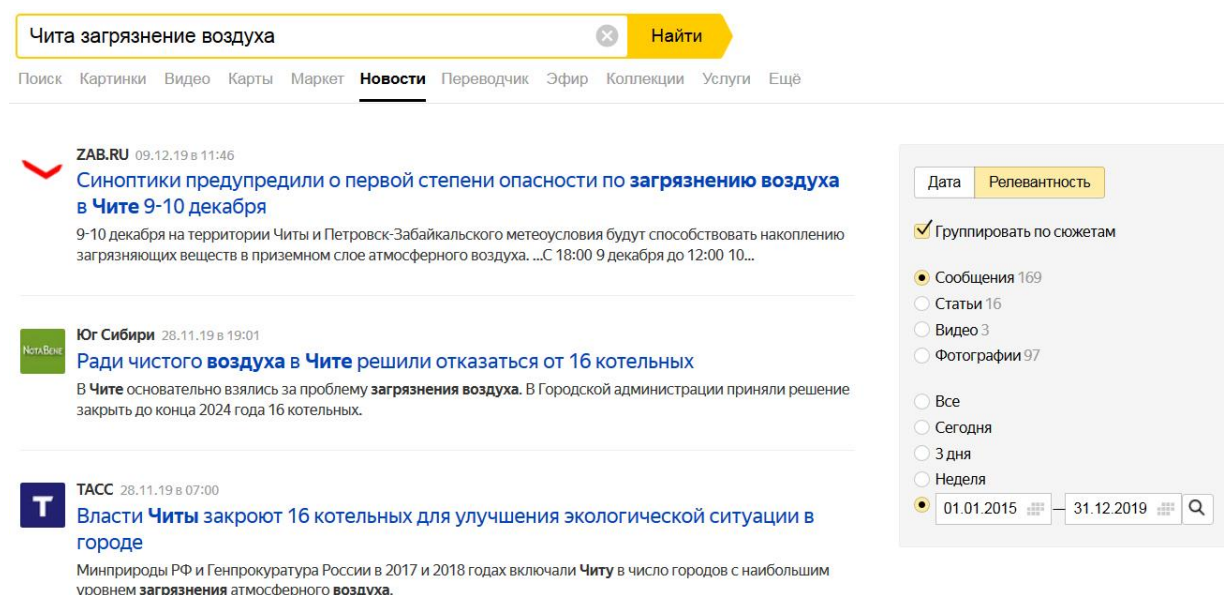
<sup>1</sup> Сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ, раздел «Государственные доклады»: [http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye\\_doklady/](http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/) (дата обращения 20.04.2020)

<sup>2</sup> Список партнёров системы «Яндекс.Новости»: <https://yandex.ru/news/smi/> (дата обращения 20.04.2020)

<sup>3</sup> Как устроены «Яндекс.Новости»: <https://yandex.ru/support/news/about.html> (дата обращения 20.04.2020)

Просмотр результатов поисковых запросов показал, что тематика новостных сообщений о загрязнении воздуха в исследуемых городах весьма разнообразна. Информационными поводами для появления сообщений СМИ по данной теме могут становиться предупреждения метеослужб или МЧС о повышенном содержании загрязняющих веществ в атмосфере, факты выявления источников загрязнения воздуха или случаев высокого загрязнения с использованием систем мониторинга состояния атмосферы. Такие сообщения носят в первую очередь предупреждающий характер, публикуются, как правило, на местных новостных сайтах и адресованы непосредственно жителям соответствующего города.

Интерес журналистов может вызывать и сам факт попадания города в списки Минприроды и Росгидромета или какие-либо рейтинги по уровню загрязнения воздуха. Изменение места в рейтинге «грязных» городов в ту или иную сторону или выход города из соответствующего списка при его обновлении тоже могут освещаться в СМИ. При этом в новостном сообщении, как правило, упоминается сразу несколько городов с высоким уровнем загрязнения воздуха. Новости такого рода могут появляться как у местных СМИ (с акцентом на один определённый город), так и у крупных информационных агентств, аудитория которых охватывает русскоязычных читателей по всему миру.



*Рис. 1. Пример поискового запроса в news.yandex.ru в рамках сбора данных для исследования*

*Fig. 1. Example of a search query in news.yandex.ru as a part of data collection for the study*

Поводом для появления сообщений в СМИ нередко становятся действия властей разных уровней по борьбе с загрязнением воздуха. На местном уровне это может быть наложение штрафов или других санкций на предприятия, по вине которых произошло превышение норм концентрации загрязняющих веществ в атмосфере, вплоть до их закрытия. Такие новости могут стать предупреждением для других потенциальных нарушителей экологических норм.

Если же ситуация с загрязнением воздуха в городе или группе городов становится предметом интереса для региональных или федеральных властей, количество сообщений в СМИ по данной теме существенно увеличивается. В частности, появляются новости об

изменениях в законодательстве, направленных на борьбу с загрязнением воздуха, об утверждении и реализации региональных или федеральных экологических проектов. Так, с 2019 по 2024 гг. ведётся реализация федерального проекта «Чистый воздух», являющегося частью национального проекта «Экология». Основной задачей проекта «Чистый воздух» является снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах, в т.ч. уменьшение к 2024 г. не менее чем на 20 % совокупного объёма выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 12 городах: Братске, Красноярске, Липецке, Магнитогорске, Медногорске, Нижнем Тагиле, Новокузнецке, Норильске, Омске, Челябинске, Череповце и Чите<sup>1</sup>. 11 из 12 городов (кроме Медногорска) внесены в базу данных и характеризуются довольно высоким уровнем внимания СМИ к проблеме загрязнения воздуха.

Некоторые затруднения возникли со сбором данных по таким городам, как Зима (из-за того, что в большинстве результатов поиска слово «зима» упоминается как сезон года, а не название города) и Благовещенск Амурской области (т.к. одноимённый город есть также в Башкортостане), поэтому для этих городов проводилась дополнительная ручная фильтрация результатов поиска.

Помимо количества результатов поисковых запросов, в базу данных по городам включены следующие показатели: население (на начало 2019 г., по данным Росстата), число зафиксированных случаев высокого загрязнения атмосферы в 2015, 2016, 2017 и 2018 гг. Результаты сбора данных представлены в табл. 1. Для наглядности годы с числом случаев 10-кратного превышения ПДК<sub>м.р.</sub> выделены красным цветом (менее 5 случаев — розовым), а отсутствие таких случаев — зелёным цветом.

*Табл. 1. Города России с зафиксированными случаями высокого загрязнения атмосферного воздуха в 2015–2018 гг.*

*Table 1. Russian cities with cases of high pollution of atmospheric air in 2015–2018*

Город	Число превышений 10 ПДК <sub>м.р.</sub> различных примесей в воздухе (ед.)				Количество новостей в БД	Население (тыс. чел.)
	2015	2016	2017	2018		
Красноярск	6	14	20	23	1071	974
Челябинск	2	1	0	0	931	1130
Омск	0	2	0	0	723	1154
Рязань	0	0	0	2	244	525
Новосибирск	0	3	1	8	192	1499
Екатеринбург	1	0	0	0	175	1378
Чита	15	12	18	16	169	324
Магнитогорск	3	9	12	2	154	408
Новокузнецк	3	8	7	8	151	548
Саратов	0	1	0	0	144	837
Ульяновск	1	0	0	0	130	614
Барнаул	1	0	3	6	122	612
Улан-Удэ	8	5	7	20	112	404
Казань	0	0	1	4	111	1144
Братск	3	9	9	8	110	246
Нижний Тагил	1	0	1	0	106	362
Уфа	1	21	0	0	101	1062
Дзержинск	4	0	0	0	98	241
Абакан	1	0	2	4	88	165
Липецк	0	0	1	0	81	508
Кемерово	1	1	4	3	78	533

<sup>1</sup> Паспорт национального проекта «Экология»: <http://static.government.ru/media/files/pgU5Ccz2iVew3Aoel5vDGSBjbDn4t7FI.pdf/> (дата обращения 20.04.2020)

Оренбург	0	0	0	20	55	570
Самара	0	0	0	2	51	1165
Иркутск	0	1	4	5	47	587
Бийск	0	0	0	1	44	210
Ачинск	0	2	0	2	35	109
Минусинск	4	4	5	2	34	68
Благовещенск (Амур.)	1	2	1	1	32	214
Ангарск	0	0	1	7	32	234
Череповец	1	0	0	0	32	312
Зима	5	6	6	8	12	31
Черногорск	4	3	4	4	29	75
Ростов-на-Дону	0	0	1	0	27	1092
Назарово	0	2	1	3	26	50
Пермь	1	1	1	0	23	1001
Архангельск	0	1	0	2	23	349
Курск	0	0	1	1	22	415
Биробиджан	5	3	0	0	21	73
Новочеркасск	0	0	4	0	18	169
Никель	13	31	1	0	16	11
Чегдомын	0	3	1	3	15	12
Лесосибирск	3	7	3	8	14	60
Южно-Сахалинск	1	2	0	0	11	182
Кызыл	5	4	5	7	10	110
Курган	1	0	0	0	9	334
Уссурийск	1	0	2	1	8	158
Шелехов	0	3	3	7	8	48
Белоярский	2	3	1	0	7	20
Черемхово	0	3	0	0	6	51
Светогорск	2	1	0	0	5	15
Искитим	0	0	0	2	4	57
Селенгинск	3	1	5	3	4	14
Корсаков	1	1	1	0	3	34
Свирск	0	1	5	5	3	13
Петровск-Забайкальский	2	3	3	2	2	17
Усолье-Сибирское	0	4	7	8	0	83
Тулун	0	0	0	1	0	41
Саянск	0	1	0	0	0	39

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Сбор данных о количестве упоминаний в «Яндекс.Новостях» названий городов совместно со словосочетанием «загрязнение воздуха» показал высокую вариативность в уровне интереса СМИ к проблеме загрязнения атмосферы в исследуемых населённых пунктах. Наибольшие значения этого показателя получены для Красноярска, Челябинска и Омска, а также Рязани и Новосибирска (табл. 1). Можно сделать вывод о высоком уровне освещённости в СМИ проблемы загрязнения воздуха в этих городах и достаточной осведомлённости местных жителей и органов власти о данной проблеме.

Менее пяти совместных упоминаний в «Яндекс.Новостях» названия города и словосочетания «загрязнение воздуха» в 2015–2019 гг. выявлено для малых городов, таких как Искитим, Селенгинск, Корсаков, Свирск, Петровск-Забайкальский. А для городов Усолье-Сибирское, Тулун и Саянск (все они находятся в Иркутской области) результат поиска по новостям оказался нулевым — ни одной найденной новости, удовлетворяющей условиям поиска, т.е. даже местные жители могут быть не осведомлены о сильном загрязнении атмосферы в их городе.

Для оставшихся 45 городов при помощи точечных диаграмм проведены сопоставления показателей о результатах поисковых запросов по «Яндекс.Новостям» с другими

данными: численностью населения, количеством зафиксированных случаев 10-кратного превышения ПДК<sub>м.р.</sub> загрязняющих веществ, а также с показателем *социальной опасности загрязнения*, рассчитываемой как «произведение повторяемости случаев высокого загрязнения воздуха в городе на численность его населения» [Клюев, 2019, с. 15]. При сопоставлении именно этого показателя с результатами поисковых запросов с помощью двумерного облака точек (рис. 2) получено распределение, позволяющее сделать предположение о наличии хоть и слабой, но всё же прямой зависимости между этими рядами данных. Если заменить показатель социальной опасности на численность населения или количество случаев высокого загрязнения воздуха, облака точек получают более хаотичными, и распределение точек практически не поддаётся интерпретации.

По точечной диаграмме можно судить об условном уровне достаточности количества сообщений в СМИ о загрязнении воздуха в разных городах. Города, расположенные ближе к нижнему правому углу диаграммы, характеризуются недостаточностью освещения в СМИ данной проблемы. Крайняя точка — г. Пермь, где проживает около 1 млн чел.; случаи высокого загрязнения атмосферного воздуха зафиксированы в 2015, 2016 и 2017 гг., но при этом поиск по новостям выявил всего 23 упоминания этого города в новостях о загрязнении воздуха за 5 лет. Также выявлен недостаток внимания СМИ к теме загрязнения воздуха в таких городах, как Кемерово, Ростов-на-Дону, Курск, Архангельск и др.

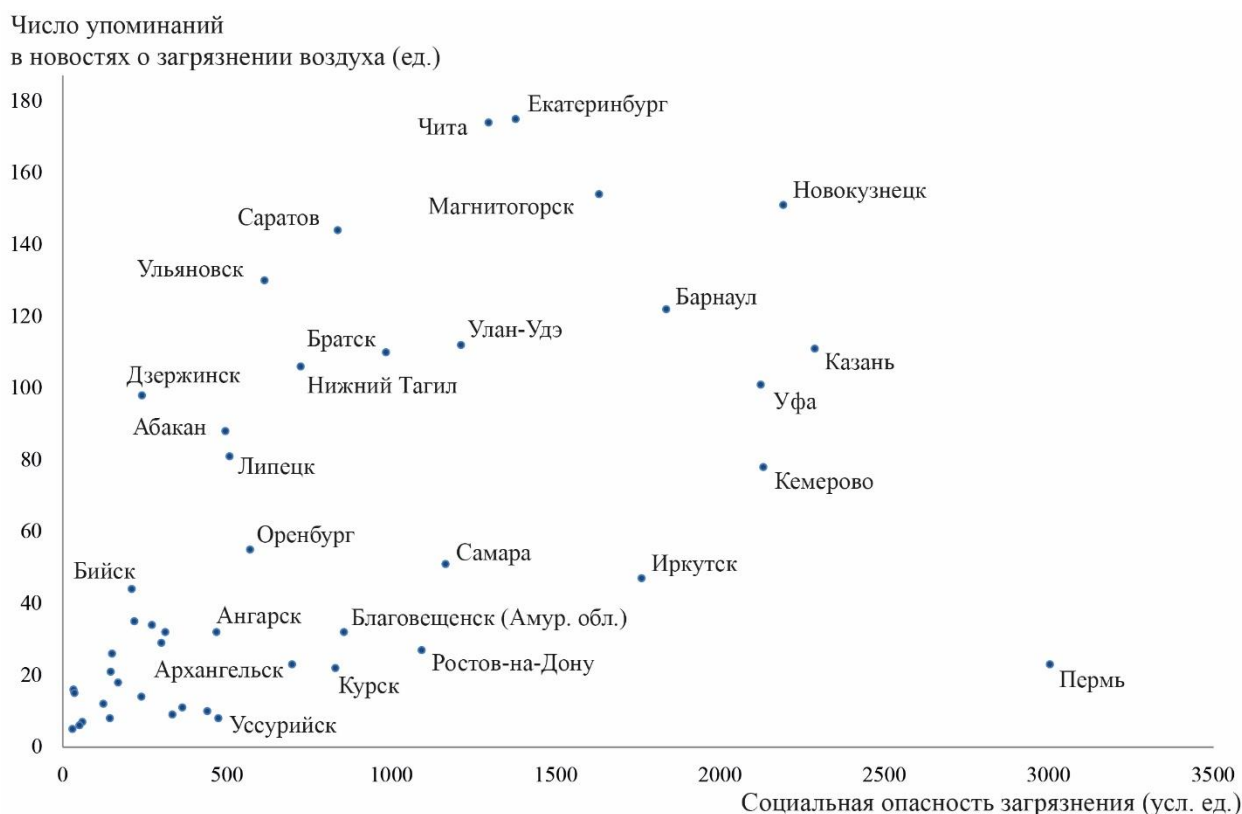


Рис. 2. Сопоставление результатов поисковых запросов по новостям и социальной опасности загрязнения воздуха

Fig. 2. Comparison of search results in mass media and the social danger of air pollution



Города, расположенные ближе к верхнему левому краю диаграммы (Екатеринбург, Чита, Саратов, Ульяновск и др.), характеризуются относительно высоким уровнем интереса СМИ к проблеме загрязнения воздуха.

## **ВЫВОДЫ**

Средства массовой информации — один из важнейших факторов формирования экологического сознания населения. Заинтересованность СМИ (а значит, в большинстве случаев, и органов власти, чьё мнение они транслируют) в распространении информации о проблемах загрязнения окружающей среды в городах при правильной подаче информации может становиться движущей силой, которая мотивирует местных жителей, а затем и правительства разных уровней на совершение конкретных действий по защите атмосферного воздуха. В зависимости от уровня правительственных структур, до которых удаётся донести остроту проблемы, эти действия могут проявляться по-разному, — от наложения штрафов предприятиям-нарушителям до появления федеральных программ, направленных на улучшение экологической ситуации в городах, выполнение которых контролируется на самом высоком уровне.

По нашему мнению, во всех городах, где регулярно фиксируются высокие уровни содержания загрязняющих веществ в атмосфере, должен наблюдаться высокий уровень освещённости этой проблемы в СМИ. Однако исследование показало, что это далеко не так. Освещённость темы загрязнения воздуха на новостных ресурсах характеризуется существенной неоднородностью: об одних городах за 5 лет написаны сотни информационных сообщений по теме загрязнения воздуха, а о других — единицы. С большой вероятностью, чем выше уровень властных структур, на котором наблюдается обеспокоенность проблемой загрязнения воздуха, тем больше будет сообщений в СМИ по данной теме. Можно предположить, что есть и обратная зависимость — чем больше появляется сообщений в СМИ о проблемах загрязнения окружающей среды в городе, тем больше вероятность, что этой проблемой заинтересуются не только местные власти, но и региональные или федеральные.

Сопоставление упоминаний названий городов в новостных сообщениях вместе со словосочетанием «загрязнение воздуха» выявило некоторую взаимосвязанность количества найденных новостей и показателя социальной опасности загрязнения воздуха. Для его расчёта численность населения города была помножена на количество лет из четырёх (с 2015 по 2018 гг.), когда здесь фиксировались случаи высокого загрязнения воздуха. Исходя из предположения о наличии этой взаимосвязи, выявлены города, где недостаточность сообщений в СМИ о загрязнении воздуха представляется особенно острой. Больше всего она заметна для города-миллионника Перми.

## **БЛАГОДАРНОСТИ**

Исследование выполнено при поддержке РФФ, грант № 20-47-01001 «Разработка концепции, технологий и сервисов атласной информационной системы нового поколения для мониторинга характеристик экологического состояния регионов и городов Европы и России».

## **ACKNOWLEDGEMENTS**

The study was funded by the Russian Science Foundation, grant No 20-47-01001 “Development of the concept, technologies and services of Atlas Information System Next Generation for monitoring the parameters of the environmental situations in the regions and cities of Europe and Russia”.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безуглая Э.Ю., Смирнова И.В. Воздух городов и его изменения. СПб.: Астерион, 2008. 253 с.
2. Битюкова В.Р., Касимов Н.С., Власов Д.В. Экологический портрет российских городов. Экология и промышленность России, 2011. № 4. С. 6–18.
3. Грибок М.В., Тикуннов В.С. Картографирование природно-экологической составляющей образного пространства России в СМИ (на примере «РИА Новости»). Вестник Московского университета. Серия 5. География, 2015. № 5. С. 17–24.
4. Дзялошинский И.М. Журналистика соучастия. Как сделать СМИ полезными людям. М.: Престиж, 2006. 104 с.
5. Калинина Н.В. Место экологической журналистики в современной медиасфере. Вестник Амурского государственного университета. Серия Гуманитарные науки, 2016. № 72. С. 16–20.
6. Касимов Н.С., Битюкова В.Р., Власов Д.В. Экологическое состояние городов России. Геохимия ландшафтов и география почв. М.: АПР, 2012. С. 157–185.
7. Клюев Н.Н. Качество атмосферного воздуха российских городов в 1991–2016 гг. Известия РАН. Серия географическая, 2019. № 1. С. 14–23.
8. Кочинева А.Л., Берлова О.А., Колесникова В.Б. Экологическая журналистика. М.: Центр координации и информации Социально-экологического Союза, 1999. 287 с.
9. Стурман В.И. Природные и техногенные факторы загрязнения атмосферного воздуха российских городов. Вестник Удмуртского университета. Серия «Биология. Науки о Земле», 2008. № 2. С. 15–29.
10. Mayer B. 'Relax and take a deep breath': Print media coverage of asthma and air pollution in the United States. *Social Science & Medicine*, 2012. V. 75. No 5. P. 892–900.
11. Mello S. Media coverage of toxic risks: a content analysis of pediatric environmental health information available to new and expecting mothers. *Health Communication*, 2015. V. 30 No 12, P. 1245–1255.
12. Murukutla N., Negi N.S., Puri P., Mullin S., Onyon L. Online media coverage of air pollution risks and current policies in India: a content analysis. *WHO South-East Asia Journal of Public Health*, 2017. V. 6. No 2. P. 41–50.
13. Sharkova E.A., Nigmatullina K., Balakhonskaya L.V., Gromova T.M., Balakhonsky V.V. Ecological journalism in regional political processes. *Ecology, Environment and Conservation*. 2017. V. 23. No 2. P. 1079–1084.

## REFERENCES

1. Bezuglaya E.Yu., Smirnova I.V. Air of cities and its changes. Saint Petersburg: Asterion, 2008. 253 p. (in Russian).
2. Bityukova V.R., Kasimov N.S., Vlasov D.V. Ecological portrait of Russian cities. *Ecology and Industry of Russia*, 2011. No 4. P. 6–18 (in Russian).
3. Dzyaloshinsky I.M. Journalism of complicity. How to make mass media to be useful to people. Moscow: Prestige, 2006. 104 p. (in Russian).
4. Gribok M.V., Tikunov V.S. Natural-environmental component of the imaginative space of Russia in mass media (case study of the RIA Novosti agency). *Herald of Moscow University. Series 5. Geography*, 2015. No 5. P. 17–24 (in Russian).
5. Kalinina N.V. Place of environmental journalism in the modern media sphere. *Bulletin of the Amur State University. Series: Humanitarian Sciences*, 2016. No 72. P. 16–20 (in Russian).
6. Kasimov N.S., Bityukova V.R., Vlasov D.V. Ecological state of Russian cities. *Geochemistry of Landscapes and Soil Geography*. Moscow: APR, 2012. P. 157–185 (in Russian).

7. *Klyuev N.N.* Atmospheric air quality in Russian cities in 1991–2016. *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya (News of the Russian Academy of Sciences. Geographical Series)*, 2019. No. 1. P. 14–23 (in Russian).
  8. *Kochineva A.L., Berlova O.A., Kolesnikova V.B.* Environmental journalism. Moscow: Center for Coordination and Information of the Socio-Ecological Union, 1999. 287 p. (in Russian).
  9. *Mayer B.* ‘Relax and take a deep breath’: Print media coverage of asthma and air pollution in the United States. *Social Science & Medicine*, 2012. V. 75. No 5. P. 892–900.
  10. *Mello S.* Media coverage of toxic risks: a content analysis of pediatric environmental health information available to new and expecting mothers. *Health Communication*, 2015. V. 30. No 12. P. 1245–1255.
  11. *Murukutla N., Negi N.S., Puri P., Mullin S., Onyon L.* Online media coverage of air pollution risks and current policies in India: a content analysis. *WHO South-East Asia Journal of Public Health*, 2017. V. 6. No 2. P. 41–50.
  12. *Sharkova E.A., Nigmatullina K., Balakhonskaya L.V., Gromova T.M., Balakhonsky V.V.* Ecological journalism in regional political processes. *Ecology, Environment and Conservation*, 2017. V. 23. No 2. P. 1079–1084.
  13. *Sturman V.I.* Natural and technogenic factors of atmospheric air pollution in Russian cities. *Bulletin of Udmurt University. Series “Biology. Earth sciences”*, 2008. No 2. P. 15–29 (in Russian).
-