



## НАУКОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ ТЕМАТИКИ, СВЯЗАННОЙ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В ГОРОДАХ

**А. В. Суетина, А. В. Сумманен**

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

*В статье рассмотрено наукометрическое исследование в программе VOSviewer по ключевым словам магистерской диссертации по теме «Разработка и системные исследования программы мероприятий по повышению безопасности дорожного движения в муниципальном районе мегаполиса» на основе базы данных Scopus.*

*Ключевые слова: управление дорожным движением, транспортные средства, городской район, наукометрическое исследование, анализ публикаций.*

### **Для цитирования:**

*Суетина, А. В. Наукометрический анализ публикационной активности исследований тематики, связанной с организацией дорожного движения в городах / А. В. Суетина, А. В. Сумманен // Системный анализ и логистика. – 2023. – № 3(37). – с. 150 – 157. DOI: 10.31799/2077-5687-2023-3-150-157.*

## SCIENTOMETRIC ANALYSIS OF PUBLICATION ACTIVITY OF RESEARCH TOPICS RELATED TO THE ORGANIZATION OF TRAFFIC IN CITIES

**A. V. Suetina, A. V. Summanen**

St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

*The article considers a scientometric study in the VOSviewer program based on the keywords of the master's thesis on the topic "Development and system research of the program of measures to improve road safety in the municipal area of the metropolis" based on the Scopus database.*

*Keywords: traffic management, vehicles, urban area, scientometric research, analysis of publications.*

### **For citation:**

*Suetina, A. V. Scientometric analysis of publication activity of research topics related to the organization of traffic in cities / A. V. Suetina, A. V. Summanen // System analysis and logistics. – 2023. – № 3(37). – p. 150 – 157. DOI: 10.31799/2077-5687-2023-3-150-157.*

### **Введение**

Транспорт и дорожное движение - это одна из важнейших отраслей экономики России и одновременно среда обитания жителей мегаполисов, является носителем значительных угроз для их здоровья и жизнедеятельности. Это подтверждается высоким уровнем дорожно-транспортного травматизма в России, и в частности, в ее мегаполисах [1]. Процессы автомобилизации жителей мегаполисов России и Санкт-Петербурга в частности за последние годы остаются на высоком уровне и в ближайшее время уменьшение данного параметра прогнозируется. В результате происходит понижение качества движения автомобильного транспорта, растет количество заторов на основных магистралях, увеличивается расход топливных ресурсов, ухудшается состояние экологии и окружающей среды в мегаполисе, растет число дорожно-транспортных происшествий.

Для выполнения наукометрического анализа выберем ключевые слова по выбранной теме исследования. Управление дорожным движением, транспортные средства и городской район связаны с данной темой и используются авторами в своих научных работах, что даёт возможность проанализировать актуальность выбранной темы. Городской район так как мы рассматриваем муниципальный район в мегаполисе, транспортные средства благодаря им осуществляется перевозка, управление дорожным движением для обеспечения эффективного управления транспортными потоками.

Обеспечение дорожно-транспортной безопасности как важнейшей составляющей



национальной и социальной безопасности страны является актуальной научной и практической проблемой [2].

### Наукометрическое исследование

Ключевое слово *Trafficmanagement*.

Trafficmanagement – отрасль логистики, связанная с движением транспортных средств. Рассматривается как комплекс инженерных и организационных мероприятий на существующей улично-дорожной сети, обеспечивающих безопасность и достаточную скорость транспортных и пешеходных потоков.



Рис. 1. Работа программы VOSviewer и визуализация плотности по ключевым словам (Trafficmanagement) [3]

Trafficmanagement находится во взаимосвязи с такими группами слов, как «informationmanagement» (управление информацией), convolution (свертка). Можно сказать более близкие к теме работы группы слов, следующие: «vehicles» (транспортные средства), «roadsandstreets» (дороги и улицы), «forecasting» (прогнозирование), «trafficsignals» (дорожные сигналы), «trafficcongestion» (затор на дорогах), Urbantransport(городской транспорт).

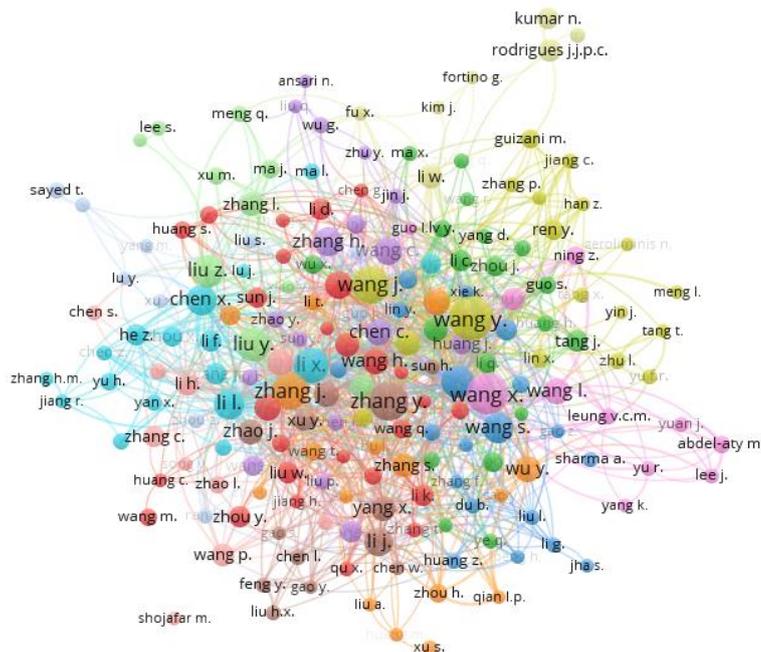


Рис. 2. Работа программы VOSviewer по авторам (запрос Trafficmanagement)



Найдено 194 автора (с минимальным количеством статей – 5) с работами по ключевому слову «Trafficmanagement».

Рассмотрим наукометрическую картину стран:

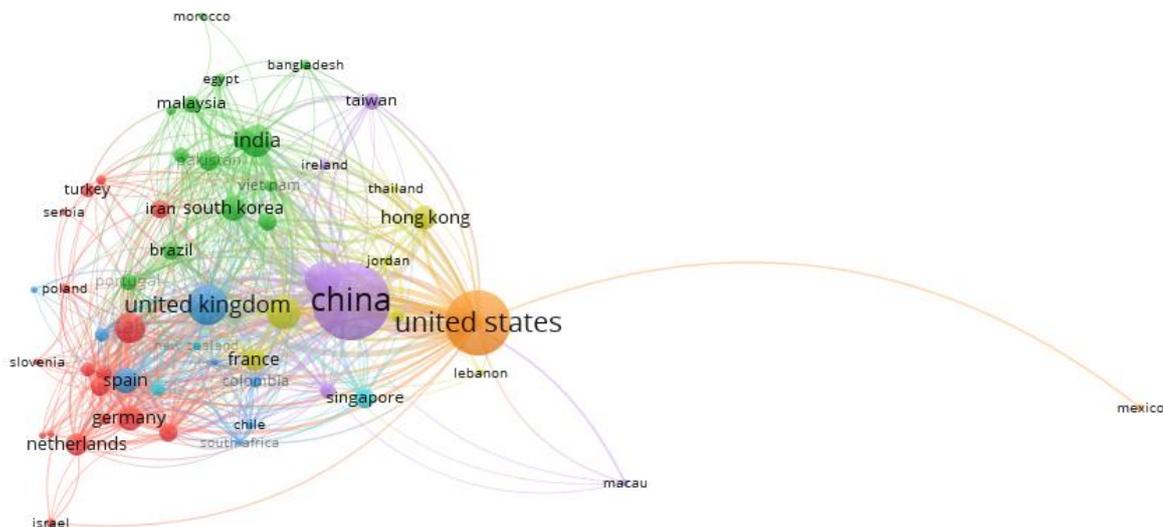


Рис. 3. Работа программы VOSviewer по странам (запрос Trafficmanagement)

Наукометрическая картина авторов и стран (57 стран) говорит нам, что преимущественно с данной тематикой работают эксперты из Китая, США, Великобритании и Индии.

*Ключевое слово: vehicles (транспортные средства)*

Транспортное средство (ТС) – это механическое устройство или средство, предназначенное для перемещения людей или грузов из одного места в другое. Они играют важную роль в обеспечении мобильности и транспортных потребностей в современном обществе.

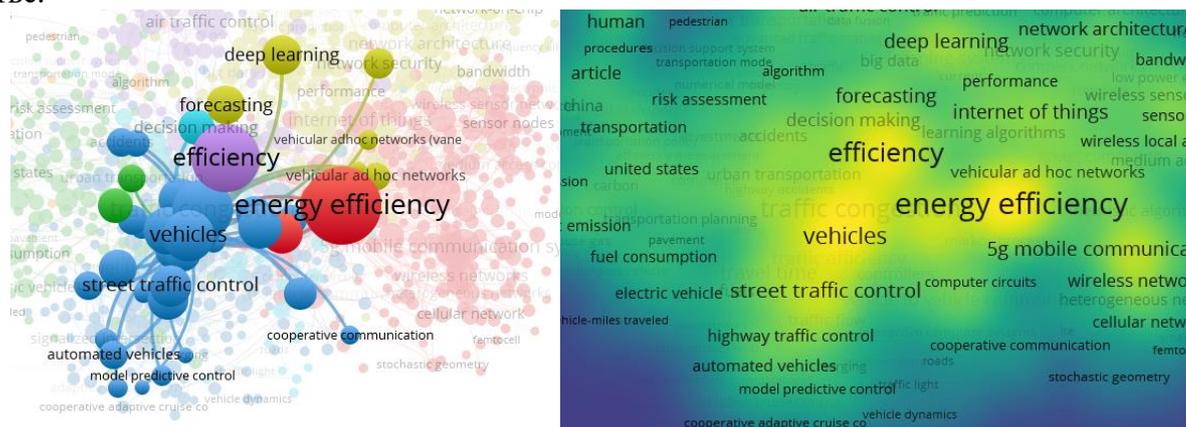


Рис. 4. Работа программы VOSviewer и визуализация плотности по ключевым словам (vehicles)

Vehicles находится во взаимосвязи с такими группами слов, как efficiency (эффективность), forecasting (прогнозирование), deep learning (глубокое обучение), energy efficiency (энергоэффективность), model predictive control (модельный прогностический контроль). Можно сказать, более близкие к теме работы группы слов, следующие: street traffic control (управление уличным движением), automated vehicle (автоматизированное транспортное средство).



Найдено 115 авторов (с минимальным количеством статей – 5) с работами по ключевому слову «vehicles», соберем наукометрическую картину с помощью программы VOSviewer:

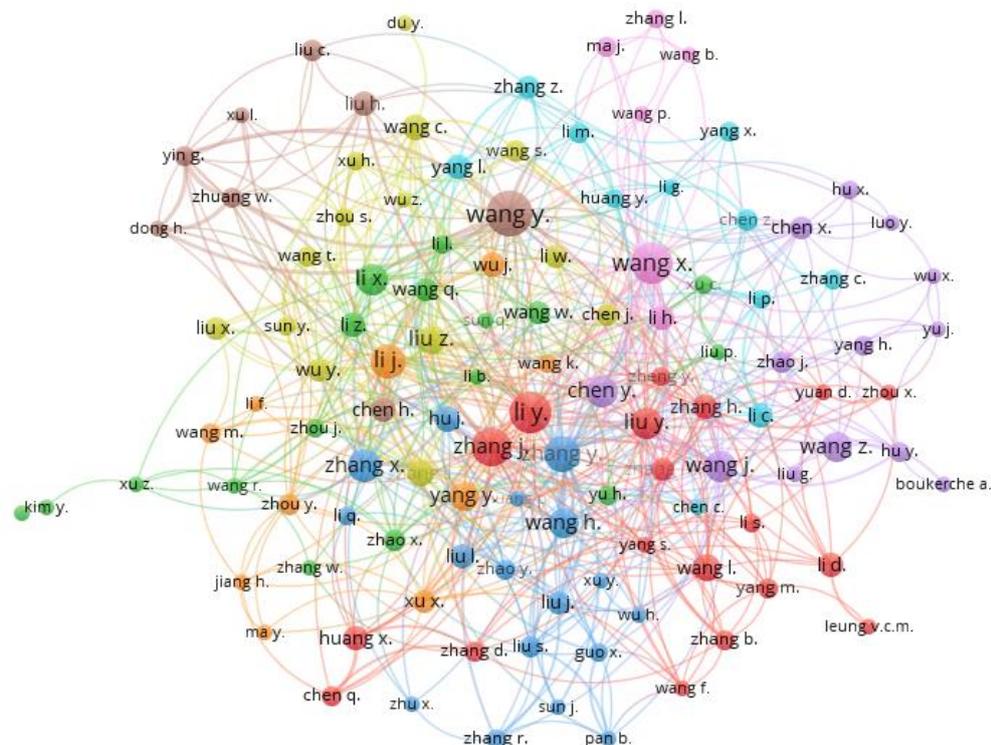


Рис.5. Работа программы VOSviewer по авторам (запрос vehicles)

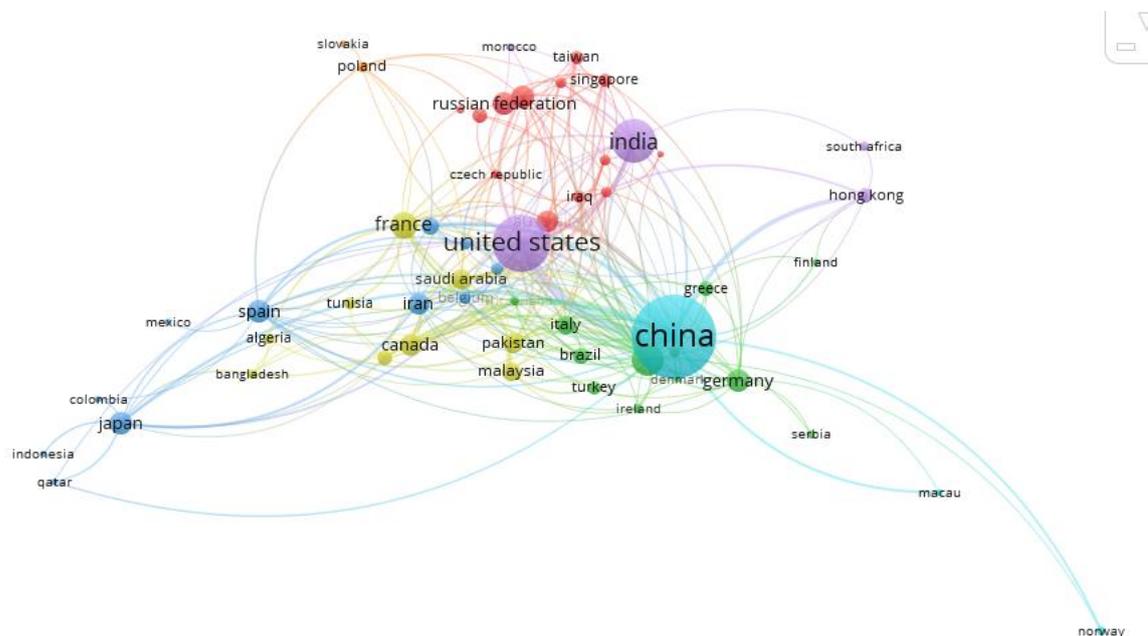


Рис. 6. Работа программы VOSviewer по странам (запрос vehicles)

Наукометрическая картина авторов и стран (55 стран) говорит нам, что преимущественно с данной тематикой работают эксперты из Китая, США, Индии и Российской Федерации.



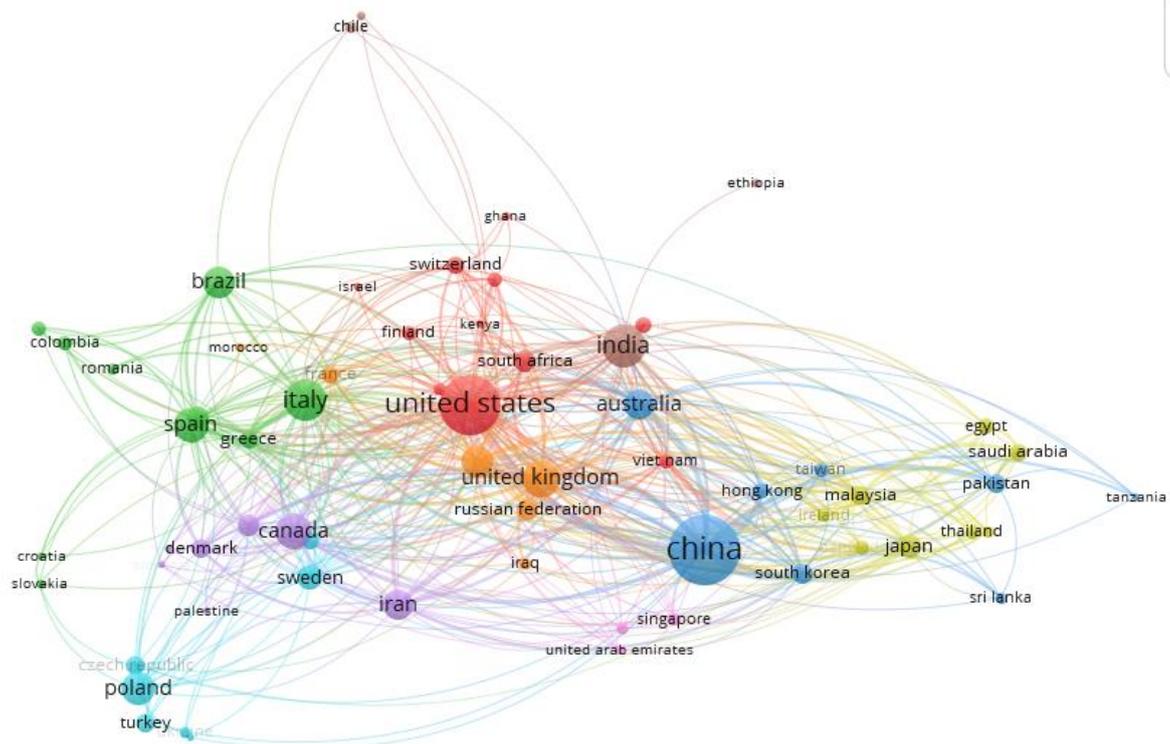


Рис. 9. Работа программы VOSviewer по странам (запрос Urban area)

Наукометрическая картина авторов и стран (64 страны) говорит нам, что преимущественно с данной тематикой работают эксперты из Китая, США, Индии, Италии, Испании, Бразилии, Канады и Австралии.

#### Анализ количества публикаций

На рисунке 10 представлено распределения количества публикаций по годам. Анализ количества статей по ключевому словосочетанию «организация дорожного движения» выполнялся с использованием научной электронной библиотеке «Elibrary» [4].



Рис. 10. Анализ публикаций

По графику можно сделать выводы, что с 2006 года замечен активный рост публикаций. Также была добавлена линия тренда и сделан прогноз на 2023 год, с учетом которого



ождается более 1200 публикаций.

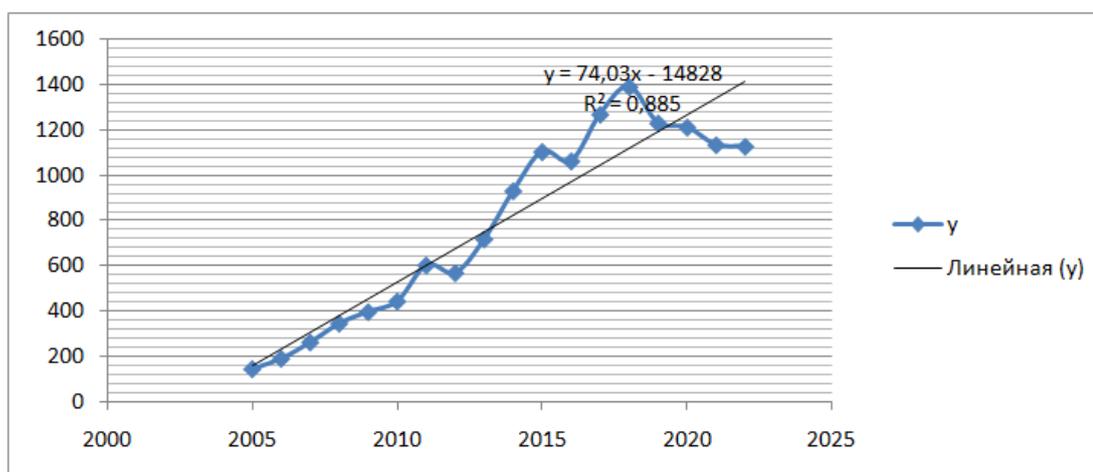


Рис. 11. Прогноз на 2023 год

### Заключение

На основании проведенного исследования была определена публикационная активность, связанная с понятием «Организация дорожного движения», а также были выявлены смежные области, интересующие исследователей транспортной тематики.

Проанализировав данные с наукометрических картин программы VOSviewer по трем ключевым словам темы «Повышение эффективности организации движения в муниципальном районе мегаполиса» можно сделать вывод, что ключевые слова Trafficmanagement (управление дорожным движением), vehicles (транспортные средства), Urban area (городской район) часто используются авторами в своих научных работах, что даёт возможность проанализировать актуальность темы. Большинство авторов цитируемых научных работ из стран США, Китай, Индия и Великобритания.

Анализ актуальной обстановки показал стабильное увеличение количества публикаций по данной теме исследования.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Корсак А. Б. Экономическая безопасность мегаполиса (Система обеспечения экономической безопасности): автореф. дис. канд. экон. наук / Корсак Александр Борисович – М.: Информ - Знание, 2008. – 277 с.
2. Клейнер Г.Б. Национальная безопасность России (экономические и управленческие аспекты) / Г. Б. Клейнер, А. Г. Беченов, Д. С. Петросян // Общественная организация «Вольное экономическое общество России» – М.: Издательство «ПримаПресс-М» – 2005. – С. 95-102.
3. Программный инструмент VOSviewer [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.vosviewer.com/> (дата обращения 08.09.2023).
4. Мультидисциплинарная библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей [Электронный ресурс]. – URL: [https:// www.scopus.com/home.uri/](https://www.scopus.com/home.uri/) (дата обращения 08.09.2023).

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Суетина Анна Васильевна** –

Магистрант кафедры системного анализа и логистики

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

190000, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, лит. А

E-mail: Suetina\_an@mail.ru



**Сумманен Александр Викторович –**

Доцент кафедры системного анализа и логистики, канд. техн. наук  
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения  
190000, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, лит. А  
E-mail: 89215728754@mail.ru

**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

**Suetina Anna Vasilyevna –**

Master's student of the Department of System Analysis and Logistics  
Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation  
67, Bolshaya Morskaia str., Saint-Petersburg, 190000, Russia  
E-mail: Suetina\_an@mail.ru

**Summanen Aleksandr Viktorovich –**

associate Professor of the Department of System Analysis and Logistics, PhD. tech. Sciences  
Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation  
67, Bolshaya Morskaia str., Saint-Petersburg, 190000, Russia  
E-mail: 89215728754@mail.ru