

УДК 002.55:[625+681.5]

В. В. Сапожников, докт. техн. наук

Вл. В. Сапожников, докт. техн. наук

*Кафедра «Автоматика и телемеханика на железных дорогах»,
Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I, Санкт-Петербург*

Д. В. Ефанов, докт. техн. наук

*ООО «ЛокоТех-Сигнал»,
Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте»,
Российский университет транспорта, Москва*

ЖУРНАЛУ «АВТОМАТИКА НА ТРАНСПОРТЕ» ПЯТЬ ЛЕТ

«Автоматика на транспорте» — один из немногих журналов в России, который основан и курируется одной кафедрой вуза. 2019 год стал для журнала пятым в его истории. В статье идеологи журнала рассуждают об исторических аспектах его создания, результатах деятельности, основных вопросах, освещаемых на его страницах, тенденциях дальнейшего развития. Приведены некоторые статистические данные о публикационной активности издания и его авторов, а также информация из базы данных Российского индекса научного цитирования.

периодические издания, журнал, автоматика на транспорте, показатели публикационной активности

DOI: 10.20295/2412-9186-2020-6-1-104-113

Введение

Кафедра «Автоматика и телемеханика на железных дорогах» Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I славится богатыми традициями. С самого основания кафедры в 1930 году и до настоящего времени в ее лабораториях исследуются и разрабатываются передовые технологии автоматизации производственных процессов на железных дорогах [1].

Несомненно, достижения сотрудников кафедры в области автоматике и телемеханики должны освещаться в специальных изданиях, что позволяет не только определить роль кафедры в развитии науки и техники, но и дать научному миру представление о современных (на определенном этапе и в определенный период) технологиях автоматизации для железных дорог. С 1963 по 2014 годы одним из «вестников научной мысли» кафедры служил традиционно выпускаемый раз в один-два года сборник трудов. Всего за это время было издано 33 сборника,

включающих более полутысячи статей, авторами которых стало свыше трехсот ведущих специалистов в области автоматики, телемеханики и вычислительной техники [2]. Сборник трудов кафедры прошел через несколько поколений ученых и инженеров-исследователей, а многие вопросы, затронутые на его страницах, до сих пор не утратили актуальности.

Особый статус сборник приобрел в 10-х годах XXI столетия при тогдашнем заведующим кафедрой профессоре Вл. В. Сапожникове. Именно тогда ответственные за выпуск обратили внимание на ключевые недостатки изданий в виде сборника трудов. Главным минусом являлось издание сборника в «твердой копии», без возможности его простого и удобного распространения в быстро развивающемся интернет-пространстве. Сборник выходил ограниченным тиражом, в основном его копии в штучном количестве выдавались авторам, один или два экземпляра помещались в университетскую библиотеку, а оставшиеся направлялись на кафедры родственных вузов и оседали в книжных шкафах. И это самая главная потеря для инженеров-разработчиков, исследователей, сотрудников вузов и научных заведений в области автоматизации на транспорте всей страны, поскольку путь, пройденный сотрудниками кафедры «Автоматика и телемеханика на железных дорогах», необходимо было проделывать заново, а не развивать уже достигнутое. Важен и аспект, связанный с современными способами учета публикационной активности и качества изданий: сборник, естественно, не индексировался ни в одной научной базе и не засчитывался в актив ни сотрудникам, ни кафедре, никак не влиял на общеизвестные рассчитанные показатели научной деятельности. Требования к публикациям в сборниках трудов были настолько «ослабленными», что зачастую статья содержала только основную идею и результаты автора, без сравнения с результатами других исследователей, анализа современных мировых достижений предметной области статьи и т. д.

При издании сборников трудов кафедры 2011, 2012, 2013 и 2014 годов постепенно повышались требования к оформлению материалов статей и качеству представляемых результатов, что вело к повышению привлекательности самого сборника. Однако его широкое распространение оказалось затруднено в силу особенностей индексации статей в российские наукометрические базы. Тем не менее, частично сборники тех лет индексированы в базу данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) и в полном объеме в научную электронную библиотеку с открытым доступом «Киберленинка». Тогда это стало «локальным прорывом»: научные результаты сделались доступными широкому кругу читателей. А интерес к сборнику начал расти и выходить за пределы отдельно взятой кафедры и одного направления автоматики и телемеханики железных дорог.

В 2014 году было принято принципиальное решение о создании периодического издания — журнала. У этой идеи были как противники, так и сторонники. Изначально предполагалось, что журнал будет выпускаться раз в год

под единым названием и иметь сквозную нумерацию по годам. Такая модификация сборника была весьма естественной, а процесс издания оказался бы «безболезненным». Ответственные лица кафедры провели ряд консультаций со специалистами в области периодических изданий, в том числе с директором издательства университета Л. А. Карпичевой, и приняли решение сразу «поднять планку»: издавать журнал, зарегистрированный во всех необходимых инстанциях, индексируемый в базу данных РИНЦ, с прицелом на скорое вхождение в Перечень ВАК РФ, с политикой полной открытости публикаций на *безвозмездной основе*. Журнал получил название «Автоматика на транспорте», а его главным редактором стал доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации В. В. Сапожников, заместителем главного редактора — доктор технических наук, профессор А. Б. Никитин, ответственным секретарем — кандидат технических наук Д. В. Ефанов.

1. Обзор основных результатов работы журнала

Журнал «Автоматика на транспорте» предназначен для полного освещения научных и практических достижений в области автоматического и автоматизированного управления на транспорте. Темы и рубрики журнала охватывают широкий круг вопросов, связанных с автоматикой, информатикой и вычислительной техникой, а также организацией и управлением движения на транспорте (не только железнодорожном). Пройдя почти трехлетний путь издания, журнал 18 декабря 2017 года был включен в Перечень ВАК РФ: начиная с № 4 за 2017 год все выпуски «одобрены» ВАК РФ. Авторы многих статей впоследствии защитили кандидатские и докторские диссертации, ряд исследователей готовится к защите.

Сегодня журналу исполняется пять лет. Выпущено 20 номеров, разбитых на пять томов по годам издания. Всего в «Автоматике на транспорте» за эти годы опубликовано 170 статей (в среднем 34 статьи в год и 8,5 статьи в номере), а авторами стали 174 ученых, специалиста и инженера-исследователя. Статьи распределяются по рубрикам:

- «Автоматизация проектирования»;
- «В порядке дискуссии»;
- «Живучесть, надежность, безопасность»;
- «Из истории автоматике»;
- «Интеллектуальные системы управления»;
- «Краткие сообщения»;
- «Техническая диагностика и контролепригодные системы»;
- «Системы управления на транспорте»;
- «Стандартизация и сертификация»;
- «Методы мониторинга в транспортных системах»;
- «Электронное моделирование»;

- «Управление в технических системах»;
- «Эксплуатация транспортных систем».

Некоторые из рубрик в процессе развития журнала исчезли, оказавшись невостребованными. Так, в рубрике «Теоретические вопросы автоматики и информатики» за пять лет опубликована всего одна статья. Другие, напротив, были добавлены вследствие их важности для отрасли. К ним относятся «Управление в технических системах» и «Эксплуатация транспортных систем».

В таблице 1 представлены статистические данные о количестве публикаций в различных рубриках журнала. Наиболее популярными можно считать «Системы управления на транспорте», «Методы мониторинга в транспортных системах», «Техническая диагностика и контролепригодные системы» и «Электронное моделирование». В каждой опубликовано два десятка и более статей, а общая доля материалов, приходящихся именно на эти рубрики, от всех помещенных в журнале составляет 56,9 %.

В «Автоматике на транспорте» разместили свои работы более сотни авторов, однако наиболее активными стали 18 исследователей, каждый из которых опубликовал пять и более научных работ. В таблице 2 приведены данные

Таблица 1. Данные о числе публикаций в рубриках журнала

Позиция в рейтинге	Рубрика	ВСЕГО	% от общего числа статей
1	Системы управления на транспорте (до 2019 — Системы и устройства автоматики и телемеханики)	31	18,24
2	Методы мониторинга в транспортных системах (до 2019 — Техническая диагностика и прогнозирование)	25	14,71
3	Техническая диагностика и контролепригодные системы (до 2019 — Проектирование и тестирование логических устройств)	22	12,8
4	Электронное моделирование	19	11,18
5	Интеллектуальные системы управления	17	10
6	Из истории автоматики	16	9,41
7	Живучесть, надежность, безопасность	14	8,23
8	Автоматизация проектирования	8	4,7
9	Стандартизация и сертификация	6	3,53
10	Эксплуатация транспортных систем	6	3,53
11	В порядке дискуссии	3	1,76
12	Краткие сообщения	1	0,59
13	Теоретические вопросы автоматики и информатики	1	0,59
14	Управление в технических системах	1	0,59
Всего		170	100

Таблица 2. Данные о публикационной активности авторов

Позиция в рейтинге	Автор	ВСЕГО	η	π , %
1	Ефанов Д. В.	23	1,15	13,529
2	Сапожников В. В.	12	0,6	7,059
3	Сапожников Вл. В.	12	0,6	7,059
4	Булавский П. Е.	10	0,5	5,882
5	Седых Д. В.	10	0,5	5,882
6	Лупал Н. В.	10	0,5	5,882
7	Никитин А. Б.	10	0,5	5,882
8	Марков Д. С.	9	0,4	4,706
9	Ковкин А. Н.	8	0,4	4,706
10	Василенко М. Н.	6	0,3	3,529
11	Зуев Д. В.	6	0,3	3,529
12	Гордон М. А.	6	0,3	3,529
13	Шаманов В. И.	6	0,3	3,529
14	Кокурин И. М.	6	0,3	3,529
15	Бубнов В. П.	5	0,25	2,941
16	Манаков А. Д.	5	0,25	2,941
17	Осадчий Г. В.	5	0,25	2,941
18	Наседкин О. А.	5	0,25	2,941

о количестве публикаций авторов, а также статистические показатели, характеризующие долю публикаций в пересчете на один выпуск журнала и долю публикаций в пересчете на общее количество опубликованных в журнале статей (показатели η и π соответственно). Среди имен, присутствующих в данном списке, значатся ведущие специалисты в области автоматизации технологических процессов на железнодорожном транспорте. Именно эти ученые развивали и развивают самые значимые направления отрасли, включающие методы технической диагностики и мониторинга транспортных систем, методы построения надежных и безопасных систем управления, электронного моделирования транспортных процессов и оценки живучести, надежности и безопасности устройств и систем управления.

Следует отметить еще одну важную составляющую журнала: в нем появляются оригинальные результаты исследований, которые впоследствии попадают и на страницы учебных пособий и учебников. К примеру, многие результаты раздела «Техническая диагностика и контролепригодные системы» вошли в учебники по надежности и технической диагностике систем управления [3, 4].

2. Краткие статистические сведения о работе журнала

Как отмечалось ранее, журнал «Автоматика на транспорте» включен в базу данных РИНЦ. Публикуются статьи по двум направлениям (согласно государственному рубрикатору научно-технической деятельности (ГРНТИ)): 50.00.00 —

«Автоматика. Вычислительная техника» и 73.00.00 — «Транспорт». В Перечень ВАК новой редакции (от 26.03.2019) журнал входит по специальностям 05.13.06 — «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)», а также 05.22.08 — «Управление процессами перевозок».

В РИНЦ для журнала рассчитываются показатели по обоим направлениям — 50.00.00 и 73.00.00. Приведем некоторые статистические данные из базы РИНЦ за прошедшие к моменту написания данной статьи (ноябрь 2019) годы.

В качестве показателя был выбран широко известный импакт-фактор, рассчитываемый автоматически самой наукометрической платформой. Импакт-фактор журнала показывает среднее число цитирований в текущем году статей, которые были опубликованы за два прошедших года (см. табл. 3 и 4).

В рейтингах по показателю «Двухлетний импакт-фактор» журнал «Автоматика на транспорте» занимает довольно высокие позиции по обоим направлениям (50.00.00 и 73.00.00). Анализируя данные таблиц, можно сделать вывод о том, что со временем позиции журнала несколько ухудшаются. Так, в рейтинге по импакт-фактору журнал в обоих списках занимал в 2016 году первое место, но в 2018 году опустился на восьмую и третью позиции соответственно (50.00.00 и 73.00.00).

Для изданий транспортного направления в таблицах приведены данные еще по двум известным журналам Петербургского государственного университета

Таблица 3. Данные о двухлетнем импакт-факторе РИНЦ (Автоматика. Вычислительная техника)

Позиция в рейтинге	Журнал	Значение показателя
2016		
1	Автоматика на транспорте	1,931
2	Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии	1,299
3	Моделирование систем и процессов	1,087
4	Вопросы кибербезопасности	1,087
2017		
1	International Journal of Open Information Technologies	2,679
2	Автоматика на транспорте	1,394
3	Моделирование систем и процессов	1,378
2018		
1	International Journal of Open Information Technologies	2,607
2	Труды СПИИРАН	1,267
3	Программные системы: теория и приложения	1,207
...
8	Автоматика на транспорте	0,857

Примечание. Всего в РИНЦ 103 журнала по направлению 50.00.00 — «Автоматика. Вычислительная техника».

Таблица 4. Данные о двухлетнем импакт-факторе РИНЦ (Транспорт)

Позиция в рейтинге	Журнал	Значение показателя
2016		
1	Автоматика на транспорте	1,931
2	Железные дороги мира	1,364
3	Альтернативные транспортные технологии	1,192
...
32	Транспорт Российской Федерации	0,409
33	Известия Петербургского университета путей сообщения	0,402
2017		
1	Железные дороги мира	2,462
2	САПР и ГИС автомобильных дорог	1,413
3	Автоматика на транспорте	1,394
...
20	Известия Петербургского университета путей сообщения	0,45
...
23	Транспорт Российской Федерации	0,433
2018		
1	Наука и технологии железных дорог	3,429
2	Современные проблемы транспортного комплекса России	0,917
3	Автоматика на транспорте	0,857
...
12	Транспорт Российской Федерации	0,596
...
36	Известия Петербургского университета путей сообщения	0,383

Примечание. Всего в РИНЦ 73 журнала по направлению 73.00.00 — «Транспорт».

путей сообщения Императора Александра I — «Транспорт Российской Федерации» и «Известия Петербургского университета путей сообщения». Следует отметить, что журнал «Автоматика на транспорте» по данному показателю существенно опережает другие университетские издания, а важность публикаций в нем неоспорима. Об этом свидетельствует значение показателя.

Статистические данные, рассчитанные в РИНЦ, наводят на размышления об основных путях развития «Автоматики на транспорте». Прежде всего это повышение значимости публикуемых статей. Необходимо развивать журнал таким образом, чтобы его публикации касались наиболее существенных результатов, охватывающих широкий круг вопросов в проблематике статьи. Такие статьи будут иметь большую популярность среди читателей и исследователей, опирающихся на достижения авторов журнала. Второй немаловажный аспект развития — это выбор статей по самым актуальным в современной транспортной отрасли направлениям. К ним смело можно отнести исследования систем

со сложными структурами, вычислениями, обработкой информации, моделированием и тестированием, использованием беспроводных каналов передачи данных, «интернета вещей», облачных и туманных вычислений, альтернативных источников энергоснабжения, киберфизических систем и систем тотальной автоматизации технологических процессов, применения методов искусственного интеллекта. И, конечно же, нельзя забывать о методах технической диагностики, обеспечения контролепригодности и надежности структур и безопасности их функционирования, а также о работах в области стандартизации и сертификации в обозначенных направлениях.

Заключение

Журнал «Автоматика на транспорте», прошедший пятилетний рубеж, сегодня является одним из немногих изданий, освещающих научно-технические вопросы в сфере автоматизации на транспорте, в первую очередь железнодорожном. Каждая из статей направлена на информирование научной общественности о ключевых достижениях авторов в предметных областях, обо всем, что необходимо учитывать при разработке, проектировании и развитии современных транспортных управляющих комплексов, систем и устройств.

Надеемся, что в будущем журнал продолжит прекрасные традиции кафедры «Автоматика и телемеханика на железных дорогах», освещая максимально непредвзято, открыто и качественно ключевые вопросы и проблемы в области автоматики на транспорте.

Библиографический список

1. *Никитин А. Б.* Развитие научной школы кафедры «Автоматика и телемеханика на железных дорогах» Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I // *Автоматика на транспорте*. — 2015. — Т. 1, № 4. — С. 433–451.
2. *Сапожников В. В., Сапожников Вл. В., Ефанов Д. В.* К истории издания научных трудов кафедры «Автоматика и телемеханика на железных дорогах» // *Актуальные вопросы развития систем железнодорожной автоматики и телемеханики: сб. науч. трудов; под ред. Вл. В. Сапожникова*. — СПб.: ПГУПС, 2013. — С. 32–40.
3. *Сапожников В. В., Сапожников Вл. В., Ефанов Д. В.* Основы теории надежности и технической диагностики. — СПб.: Издательство «Лань», 2019. — 588 с.
4. *Сапожников В. В., Сапожников Вл. В., Ефанов Д. В.* Основы технической диагностики // *Издание второе, переработанное и дополненное; Под ред. В. В. Сапожникова*. — М.: «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 423 с.

V. V. Sapozhnikov
VI. V. Sapozhnikov

*Department of "Automation and Remote Control on Railways"
Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University, Saint Petersburg*

D. V. Efanov

*«LocoTech-Signal» LLC,
Department «Automation, Remote Control and Telecommunication on Railway Transport»,
Russian University of Transport, Moscow*

THE JOURNAL "AUTOMATION ON TRANSPORT" CELEBRATES ITS 5th ANNIVERSARY

«Automation on transport» is one of the few journals in Russia which was based and is currently supervised by one of the chairs of the university. 2019 was the fifth year of its foundation. Academic thinkers dwell on historical aspects of its creation, performance results, major issues covered in it as well as the future trends for development. Some statistical data on publication activity of the journal and its authors, as well as the data obtained from Russian Science Citation Index database is provided in the article.

periodicals, journal, automation on transport, publication activity indices

References

1. *Nikitin A. B.* (2015) Razvitiye nauchnoy shkoly kafedry "Avtomatika i telemekhanika na zheleznykh dorogakh" Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta putey soobshcheniya Imperatora Aleksandra I [The development of a scientific school at the chair of "Railway Automation and Remote Control" of Emperor Alexander I Petersburg State Transport University]. *Avtomatika na transporte [Automation on transport]*, vol. 1, no. 4, pp. 433–451. (In Russian)
2. *Sapozhnikov V. V., Sapozhnikov VI. V. & Efanov D. V.* (2013) K istorii izdaniya nauchnykh trudov kafedry "Avtomatika i telemekhanika na zheleznykh dorogakh" [Publishing history of the studies conducted at the chair of "Railway Automation and Remote Control"]. *Aktualniye voprosy razvitiya system zheleznodorozhnoy avtomatiki i telemekhaniki [The development of railway automation and remote control systems: topical issues]*. Collection of scientific papers. Ed. by VI. V. Sapozhnikov. St. Petersburg, Petersburg State Transport University Publ., pp. 32–40. (In Russian)
3. *Sapozhnikov V. V., Sapozhnikov VI. V. & Efanov D. V.* (2019) Osnovy teorii nadezhnosti i tekhnicheskoy diagnostiki [Foundations of the theory of reliability and technical diagnostics]. St. Petersburg, Publishing house "Lan" Publ., 588 p. (In Russian)
4. *Sapozhnikov V. V., Sapozhnikov VI. V. & Efanov D. V.* (2019) Osnovy tekhnicheskoy diagnostiki [Foundations of technical diagnostics]. Ed. by V. V. Sapozhnikov. 2nd edition, revised and enlarged. Moscow, Uchebno-metodicheskiy tsentr po obrazovaniyu na zheleznodorozhnom transporte [Training and Methodology Centre for Railway Transport] Publ., 423 p. (In Russian)

*Статья представлена к публикации членом редколлегии А. Б. Никитиным
Поступила в редакцию 06.12.2019, принята к публикации 23.12.2019*

САПОЖНИКОВ Валерий Владимирович — доктор технических наук, профессор кафедры «Автоматика и телемеханика на железных дорогах» Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I;
e-mail: port.at.pgups1@gmail.com

САПОЖНИКОВ Владимир Владимирович — доктор технических наук, профессор кафедры «Автоматика и телемеханика на железных дорогах» Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I;
e-mail: sapozhnikov-at@yandex.ru

ЕФАНОВ Дмитрий Викторович — доктор технических наук, доцент, руководитель направления комплексных систем управления ООО «ЛокоТех-Сигнал», профессор кафедры «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте» Российского университета транспорта;
e-mail: TrES-4b@yandex.ru

© Сапожников Вал. В., Сапожников В. В., Ефанов Д. В., 2020