



Изотов Анатолий Иванович,
кандидат технических наук, доцент,
Почетный профессор Вятского государственного университета

Сфера науки	05.09.01 Электромеханика и электрические аппараты
Область научных интересов	Повышение надёжности щёточно-коллекторного узла в машинах постоянного и переменного тока общепромышленного и авиационного исполнения за счёт нанотехнологий нанесения смазывающих разделительных плёнок
Идентификаторы учёного и ссылки на профили в базах данных	Researcher ID (Web of Science Core Collection, Publons): ABA-3776-2020 Author ID (Scopus): 57205866247 ORCID: 0000-0003-4943-2499 Author ID (РИНЦ): 741592
Должность	Профессор кафедры электрических машин и аппаратов Вятского государственного университета
Email	izotov@vyatsu.ru

Учёная степень Кандидат технических наук (1974). Специальность 05.09.01 Электромеханика и электрические аппараты. Тема диссертации: «Определение оптимальных параметров дополнительных полюсов машин, работающих при резкопеременных циклических нагрузках»

Учёное звание Доцент (1977)

Научная проблематика, достижения и открытия А.И. Изотовым открыто новое направление в электромеханике – снижение износа щёток, коллекторов и контактных колец в машинах постоянного и переменного тока общепромышленного и авиационного исполнения (работающих в высотных условиях в сочетании с плюсовыми и минусовыми температурами) за счёт нанесения наноплёнок, образованных смазывающими щётками, выполненными на основе дисульфида молибдена.

Под руководством А.И. Изотова разработана промышленная технология изготовления нового материала для смазывающих щёток и начато его производство. Проведены промышленные испытания на коллекторных машинах переменного и постоянного тока в ОАО «Лепсе»

**Подготовка кадров
высшей квалификации**

Подготовлены четыре кандидата наук по научной специальности 05.09.01 Электромеханика и электрические аппараты. Проблематика работ аспирантов связана с улучшением трибохарактеристик твердо-щёточного контакта электрических машин с помощью дисульфида молибдена (С.Л. Колесов, 2001), улучшением свойств щёточного контакта электрических машин (С.В. Никулин, 2008), оценкой влияния твердой смазки на трибохарактеристики узлов скользящего токосъема (А.А. Фоминых, 2016), снижением износа щёток в коллекторных машинах постоянного и переменного тока (В.Н. Тимошенко, 2018)

**Публикации,
патенты,
авторские свидетельства**

Автор более 230 научных публикаций, включая патенты и акты внедрения научных разработок в промышленность с реальным экономическим эффектом, в том числе:

Статьи в изданиях, индексируемых в Web of Science и Scopus

Izotov A.I., Mamaev G.A., Timoshenko V.N., Novikov L.I., Nikulin S.V., Izotov S.A., Fominykh A.A. The influence of mechanical factors in alternating-current collector machines on level of radio noise // Russian electrical engineering. New York: Allerton Press, Inc. 2013. № 8. P. 463–465

Izotov A.I., Bepalov, V.Y., Mamaev, G.A. et al. Brush-Wear Reduction in High-Altitude Direct-Current Motors // Russian Electrical Engineering. 2018. № 89. P. 93–97

Izotov A., Timoshenko V., Izotov S. Reducing Wear of Brushes in Special-Purpose Starter-Generator GS-12ТОК // 2019 International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICIEAM)

Izotov S.A., Izotov A.I., Fominykh A.A. Influence of Physicochemical Processes on Reliability of Node of Sliding Current Collector of Electric Machines // Radionov A., Kravchenko O., Guzeev V., Rozhdestvenskiy Y. (eds). Proceedings of the 5th International Conference on Industrial Engineering (ICIE 2019). Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham.

Свидетельства и патенты на изобретения

Свидетельство на изобретение № 1468346, СССР, «Способ определения времени формирования политурной плёнки на коллекторе электрической машины» / А.И. Изотов, Л.Н. Негодяев, Л.К. Присмотрова, В.А. Шабардин, С.А. Изотов, В.И. Журавлев, В.Г. Пятин; заявитель – Кировский политехнический институт. № 4154368; заявл. 02.12.1986; опубл. 15.11.1988

Авторское свидетельство на изобретение № 1584686, СССР, «Способ определения времени формирования политурной плёнки на коллекторе электрической машины» / А.И. Изотов и другие, указанные в описании; заявитель – Кировский политехнический институт. № 4496400; заявл. 05.07.1988.; опубл. 08.04.1990

Патент на изобретение № 1815710, СССР, «Щёточно-коллекторный узел» / А.И. Изотов, В.А. Шабардин, В.П. Дунин, Г.А. Мамаев, В.Б. Ившин, С.А. Изотов, Е.Н. Шпанцев.; патентообладатель – А.И. Изотов. № 4854938; заявл. 30.07.1990; опубл. 30.07.1990

Патент на изобретение № 2162261, Российская Федерация, «Узел скользящего токосъёма электрических машин»; патентообладатель – А.И. Изотов. № 99117107; заявл. 04.08.1999; опубл. 04.08.1999

Свидетельство на полезную модель № 23418 «Пантографный токосъёмник» / К.К. Ким, С.Л. Колесов, А.И. Изотов; заявитель и патентообладатель – Петербургский государственный университет путей сообщения. № 2001100162; заявл. 03.01.2001; опубл. 03.01.2001

Патент на изобретение № 2291530, Российская Федерация, «Коллекторная электрическая машина переменного тока»; патентообладатель – А.И. Изотов. № 2005124243; заявл. 29.07.2005; опубл. 10.01.2007

Патент на изобретение № 2309498, Российская Федерация, «Щёлочно-коллекторный узел коллекторной электрической машины переменного тока» / А.И. Изотов, Г.А. Мамаев, В.А. Шабардин, В.Н. Тимошенко, Л.И. Новиков; патентообладатель – А.И. Изотов. № 2006115216; заявл. 02.05.2006; опубл. 27.10.2007

Патент на полезную модель № 91479, Российская Федерация, «Щёточно-коллекторный узел» / Г.А. Мамаев, В.А. Шабардин, С.А. Изотов, С.В. Никулин, В.Н. Тимошенко; патентообладатель – А.И. Изотов. № 2009139461; заявл. 26.10.2009; опубл. 10.02.2010

[Акты внедрения](#)

Акт внедрения метода инженера А.И. Изотова «Определение оптимальных параметров дополнительных полюсов машин, работающих при резкопеременными циклическими нагрузками» от 07 июня 1974 года, ЦЛАК ПИ МК

Акт о внедрении результатов НИР № 569 «Расчёт и настройка коммутации машин постоянного тока авиационного исполнения» от 27 апреля 1981 года, Кировский филиал агрегатного завода

Акт внедрения в серийное производство на ОАО «Лепсе» (г. Киров) технического решения, предложенного ВятГУ (кафедра электрических машин и аппаратов, руководитель работ – зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент А.И. Изотов), по оптимизации давления на щётки МШУ-2-230-П от 31 октября 2007 года

Акт внедрения в серийное производство на ОАО «Лепсе» (г. Киров) технического решения, предложенного ВятГУ (кафедра электрических машин и аппаратов, руководитель работ – зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент А.И. Изотов, ответственные исполнители – канд. техн. наук, доцент Л.И. Новиков; преподаватель В.Н. Тимошенко), по оптимальному положению щёток на коллекторе в МШУ-2-230П от 01 сентября 2008 года

Акт внедрения в серийное производство на ОАО «Лепсе» (г. Киров) технического решения, предложенного ВятГУ (кафедра электрических машин и аппаратов, руководитель работ – зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент А.И. Изотов), по улучшению технико-экономических показателей угловых шлифовальных машин МШУ 1,8-230; МШУ 2-230; МШУ 2,2-230 от 26.05.2006

Акт внедрения в серийное производство на ОАО «Лепсе» (г. Киров) технического решения, предложенного ВятГУ (кафедра электрических машин и аппаратов, руководитель работ – зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент А.И. Изотов) по улучшению технико-экономических показателей угловых шлифовальных машин МШУ 1,8-230; МШУ 2-230; МШУ 2,2-230 от 26.05.2006

Участие в научных проектах Ведутся работы по внедрению смазывающих щёток в серийное производство на угловых шлифовальных машинах

Выступления на научных конференциях и мероприятиях International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICIEAM), 2019
Proceedings of the 5th International Conference on Industrial Engineering (ICIE), 2019

Награды. Почётные звания Почётный профессор Вятского государственного университета (2014)
Победитель конкурса «Лучший по профессии в ВятГУ» (2014)
Диплом лауреата премии Правительства Кировской области в области науки и техники с вручением медали (2012)
Заслуженный работник Высшей школы Российской Федерации (2010)
Почётная грамота Правительства Кировской области (2004)

Почётная грамота Министерства образования Российской Федерации (2000)

Книга Почёта Кировского политехнического института (1982)

Доска Почёта Кировского политехнического института (1981, 1989)

Образование Высшее. Специалитет. Омский институт инженеров железнодорожного транспорта. Специальность «Тепловозы и тепловозное хозяйство», квалификация «Инженер-механик путей сообщения». 1957–1962

Дополнительное образование / повышение квалификации **Повышение квалификации:**
«Дизайн-методология: управление вдохновением» (Вятский государственный университет, г. Киров, 2019)

Профессиональный опыт 2017 – по н/в. – профессор кафедры электрических машин и аппаратов Вятского государственного университета

1982–2017 – заведующий кафедрой электрических машин и аппаратов Кировского политехнического института Вятского государственного университета

1977–1982 – доцент кафедры электротехнических машин и аппаратов Кировского политехнического института

1968–1977 – старший преподаватель кафедры электротехнических машин и аппаратов Кировского политехнического института

1965–1968 – инженер-ремонтник электровозов локомотивного узла ст. Белово Кемеровской области

1962–1965 – заместитель начальника депо ст. Аскиз Восточно-Сибирской железной дороги

Дополнительные сведения ВятГТУ: страницы биографии: К 35-летию Вятского государственного технического университета. Киров: Альфа-Полекс, 1998