

Международное сотрудничество кафедры ИСиРТ

(2014-2018 гг.)

Кафедра «Информационные системы и радиотехника» активно развивает международное сотрудничество с зарубежными партнерами (образовательными, научными организациями, учреждениями, фондами и т.д.) по следующим направлениям.

1. Разработка и компьютерное моделирование радиационно-стойких и низкотемпературных микросхем для задач космического приборостроения

В рамках договоров о научно-техническом сотрудничестве между ДГТУ и ОАО «Минский научно-исследовательский приборостроительный институт» (Беларусь, г. Минск) разработаны новые микросхемы и их компьютерные модели:

- МН2ХА010. Базовый структурный кристалл. Основная область применения – разработка радиационно-стойких аналоговых интерфейсов датчиков для устройств автоматики и вычислительной техники;
- МН2ХА010-03. Специализированная микросхема. Предназначена для измерения температуры газовой струи реактивных двигателей самолетов, в том числе истребителей 5-го поколения;
- МН2ХА030. Базовый матричный кристалл (БМК). Предназначен для ускоренного создания аналоговых интегральных схем, сохраняющих свою работоспособность при воздействии проникающей радиации и предельно низких температур.
- МН2ХА020. Базовый структурный кристалл. Предназначен для аналоговой обработки токовых импульсов детекторов частиц и ионизирующих излучений NICA (Nuclotron-based Ion Collider fAcility, ОИЯИ, г. Дубна).

Экспериментальные образцы новой микросхемы МН2ХА020-01 созданы в 2018 г. в рамках международного сотрудничества ОИЯИ, МНИПИ, БГУ и ДГТУ. Она предназначена для работы в структуре время-проекционной камеры (Time Projection Chamber, TPC) установки MPD (Multi-Purpose Detector) проекта NICA. Участники разработки: О.В. Дворников (ОАО «МНИПИ», г. Минск), В.А. Чеховский (БГУ, г. Минск), В.Л. Дятлов (БГУ, г. Минск), С.А. Мовчан (ОИЯИ, Дубна), Н.Н. Прокопенко (ДГТУ, г. Ростов-на-Дону), А.В. Бугакова (ДГТУ, г. Ростов-на-Дону). Цель проекта NICA

– экспериментальное изучение горячей и плотной сильновзаимодействующей квантовой хромодинамики (КХД) материи, поиск смешанной фазы и критических явлений в столкновениях тяжелых ионов [3]. Данный проект направлен на объяснение загадки эволюции Вселенной, а также природу физических взаимодействий. Отметим, что коллайдер NICA – «младший брат» Большого адронного коллайдера.

Реализация проекта «Комплекс NICA» предусмотрена Государственной программой Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 гг. в рамках мероприятия 4.2 «Реализация на территории Российской Федерации проектов создания крупных научных установок класса мегасайенс». Создание комплекса NICA осуществляется в г. Дубне Московской области. 27 апреля 2016 г. вышло распоряжение Правительства Российской Федерации от № 783-р "О подписании Соглашения между Правительством Российской Федерации и международной межправительственной научно-исследовательской организацией Объединенным институтом ядерных исследований "о создании и эксплуатации комплекса сверхпроводящих колец на встречных пучках тяжелых ионов NICA".

Опытные экземпляры микросхем МН2ХА030, МН2ХА020, МН2ХА010-03 выпущены в ОАО «Интеграл» (г. Минск).

Для среды LTspice 17 разработаны компьютерные модели биполярных и полевых транзисторов технологического маршрута ЗКБТ, учитывающие одновременное влияние потока нейтронов, накопленной дозы радиации и воздействие низких, в т.ч. криогенных температур.

Создан автоматизированный программно-аппаратный комплекс для исследования работы активных элементов техпроцесса ЗКБТ и аналоговых микросхем в диапазоне низких температур.

Основные результаты исследований, представленные в диссертациях аспирантов Будякова П.С., Серебрякова А.И., Бутырлагина Н.В., Пахомова И.В., внедрены в 2015-2018 гг. в научно-производственном предприятии ОАО «Минский научно-исследовательский приборостроительный институт» (МНИПИ) по программе «Мониторинг-СГ» Союзного Государства, а также использованы при выполнении научно-технических проектов ведущего профильного предприятия России ОАО НПП «Пульсар» (г. Москва), специализирующегося на выпуске отечественных аналоговых микросхем, и НИИ физических измерений (ГК «Роскосмос»).

Участие преподавателей, аспирантов и студентов в международных конференциях и семинарах

В 2014-2018 гг. преподаватели, аспиранты и студенты кафедры ИСиРТ приняли участие в следующих зарубежных и российских международных конференциях, семинарах:

1. VI Всероссийская научно-техническая конференция "Проблемы разработки перспективных микро- и наноэлектронных систем", ИППМ РАН, г. Москва, Зеленоград, 29 сентября - 3 октября 2014 г.
2. International Conference on Signals and Electronic Systems ICSES 2014, the campus of the Poznan University of Technology, in the Lecture and Conference Center, Poznan, Poland, 11-13 September 2014.
3. 6th International Conference on Computational Intelligence, Communication Systems and Networks, CICSyN 2014, State University of Tetovo. Tetovo, Macedonia Republic, 27 – 29 May 2014
4. 2014 24th International Crimean Conference Microwave and Telecommunication Technology, CriMiCo 2014; Sevastopol National Technical University, Sevastopol, Crimea; Russia; 7-13 September 2014
5. IEEE East-West Design & Test Symposium EWDTs'2014, National Pedagogical Dragomanov University, Kiev, Ukraine, September 26-29, 2014.
6. 2014 12th International conference on actual problems of electronic instrument engineering, APEIE – 2014, Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia, 2-4 October, 2014
7. 22nd Telecommunications Forum TELFOR 2014, SAVA Center, Belgrade, Serbia, 25-27 November 2014
8. 2014 International Conference on Actual Problems of Electron Devices Engineering, APEDE 2014; Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, Saratov, Russian Federation; 25 - 26 September 2014
9. 2015 International Siberian Conference on Control and Communications SIBCON'2015, Omsk State Technical University, Omsk, Russia, 21-24 May, 2015
10. 2015 IEEE International Conference on Microwaves, Communications, Antennas and Electronic Systems COMCAS'2015, David InterContinental Hotel, Tel Aviv, Israel: 2-4 Nov. 2015
11. IEEE East-West Design & Test Symposium EWDTs'2015, Batumi Shota Rustaveli State University, Batumi, Georgia, 26 – 29 Sep. 2015.
12. 8th IEEE GCC Conference and Exhibition, Sultan Qaboos University, Muscat, Oman, 1-4 February, 2015
13. 2015 Conference on Radiation Effects on Components and Systems (RADECS), Izmailovo Alfa Hotel, Moscow, Russia, 14 – 18 September, 2015

14. 2016 International Siberian Conference On Control And Communications SIBCON'2016, National Research University "Higher School of Economics", Russia Moscow, 12-14 MAY, 2016
15. 2016 International Conference on Signals and Electronic Systems (ICSES), AGH - University of Science and Metallurgy, AGH Computer Science Center, Kraków, Poland, 5-7 September 2016
16. IEEE 19th International Symposium on Design and Diagnostics of Electronic Circuits & Systems DDECS 2016, Hotel Yasmin, Košice, Slovakia, 20-22 April, 2016
17. 2016 13th International conference on actual problems of electronic instrument engineering APEIE – 2016, Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia, 3-6 October, 2016
18. IEEE East-West Design & Test Symposium EWDTs'2016, AGBU main hall, Yerevan, Armenia, 14 – 17 October, 2016
19. 2016 International Conference on Actual Problems of Electron Devices Engineering APEDE, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, Saratov, Russia, 22-23 September 2016
20. 24th Telecommunications Forum TELFOR 2016, SAVA Center, Belgrade, Serbia, 22-23 November 2016
21. VII Всероссийская научно-техническая конференция "Проблемы разработки перспективных микро- и наноэлектронных систем" МЭС-2016, КП «Корпорация развития Зеленограда» Зеленоград, Москва, 3-7 октября 2016г.
22. XI Всероссийская научно-практическая конференция «Перспективные системы и задачи управления» и седьмая молодежная школа-семинар «Управление и обработка информации в технических системах», филиал государственного космического НПЦ им. М.В. Хруничева – пансионат «Планета», г. Симферополь-Евпатория, Крым, 4-8 апреля 2016г.
23. International Siberian Conference on Control and Communications SIBCON 2017, Kazakh Agrotechnical University of S. Seifullin, Astana, Kazakhstan, 29-30 June 2017
24. IEEE East-West Design & Test Symposium EWDTs'2017, Novi Sad University, Novi Sad, Serbia, September 29 - October 2, 2017
25. 18th IEEE International Conference of Young Specialists on Micro/Nanotechnologies and Electron Devices EDM'2017, Erlagol, Novosibirsk, Russia, June 29 - July 3, 2017
26. IEEE II International Ural Conference on Measurements Uralcon 2017, South Ural State University, Chelyabinsk, Russia. 16-19 October 2017
27. 24th IEEE International Conference on Electronics, Circuits and Systems ICECS, Hilton Batumi Hotel, Batumi, Georgia, 5-8 December 2017

2. Участие кафедры в экспертизе международных проектов и статей

2.1. Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Прокопенко Н.Н.:

- эксперт научного фонда фундаментальных исследований Казахстана;
- эксперт РФФ, в том числе зарубежных проектов;
- рецензент статей международной IEEE-конференции ICSICT-2018 (Web of Science/Scopus, Китай);
- член программного комитета и рецензент статей международного симпозиума EWDTs 2017 г. (Web of Science/Scopus, Нови Сад, Сербия);
- руководитель секции международной IEEE-конференции ICECS 2017 (Web of Science/Scopus, Батуми, Грузия)
- выполнял экспертизу ряда международных научно-исследовательских проектов DFG-РФФ, в том числе:
 - Бременского университета (Германия) «The Institute of Electrodynamics and Microelectronics of the University of Bremen (ITEM)» - «Radiation and ageing effects aware design of analog circuits based on the physics model of MOS transistor degradation» (2018г.);
 - Мюнхенского университета (Германия) «Technical University of Munich (TUM)» - «Characterization of Cyclostationary Stochastic Radiated Electromagnetic Interference» (2018г.).

2.2. Аспирант кафедры ИСиРТ Бугакова А.В. – рецензент статей зарубежного журнала IEEE Transactions on Circuits and Systems I (Web of Science/Scopus, Лондон, Великобритания).

3. Сотрудничество с университетами Германии

Аспиранту кафедры «Информационные системы и радиотехника» Будякову Петру (научный руководитель – д.т.н., проф. Прокопенко Н.Н.) присуждена стипендия Немецкой службы академических обменов (DAAD) по проекту "Оптимизация энергопотребления микросхемы связи в медицинском имплантате", который выполнялся в 2015г. в Институте нанозлектроники Гамбургского технического университета (Германия).

Кафедрой ИСиРТ проводились совместные исследования в области импедансной спектроскопии с Институтом nano-и медицинской электроники Гамбургского технического университета (Германия), по результатам которых в 2018 г. в фонд DFG-РНФ представлен совместный российско-немецкий проект «Characterization of Biological Cells by Impedance Spectroscopy» («Молекулярная диагностика биологических объектов с помощью электрохимической импедансной спектроскопии»).

Информация кафедры «Информационные системы и радиотехника»

ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты

о международном сотрудничестве в 2016-2018гг.

1. В 2016-2018гг. сотрудники кафедры ИСиРТ приняли участие в 11 зарубежных конференциях, по результатам которых опубликовано 42 статьи в изданиях, индексируемых Web of Science/Scopus.
2. Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Прокопенко Н.Н.:
 - эксперт научного фонда фундаментальных исследований Казахстана;
 - эксперт РФФ, в том числе зарубежных проектов;
 - рецензент статей международной IEEE-конференции ICSICT-2018 (Web of Science/Scopus, Китай);
 - член программного комитета и рецензент статей международного симпозиума EWDTs с 2016 г. (Web of Science/Scopus, Нови Сад, Сербия, Ереван, Казань, Батуми);
 - руководитель секции международной IEEE-конференции ICECS 2017 (Web of Science/Scopus, Батуми, Грузия)
 - выполнял экспертизу ряда международных научно-исследовательских проектов DFG-РФФ, в том числе:
 - Бременского университета (Германия) «The Institute of Electrodynamics and Microelectronics of the University of Bremen (ITEM)» - «Radiation and ageing effects aware design of analog circuits based on the physics model of MOS transistor degradation» (2018г.);
 - Мюнхенского университета (Германия) «Technical University of Munich (TUM)» - «Characterization of Cyclostationary Stochastic Radiated Electromagnetic Interference» (2018г.).
3. Аспирант кафедры ИСиРТ Бугакова А.В. – рецензент статей зарубежного журнала IEEE Transactions on Circuits and Systems I (Web of Science/Scopus, Лондон, Великобритания).

4. Кафедрой ИСиРТ проводились совместные исследования в области импедансной спектроскопии с Институтом нано-и медицинской электроники Гамбургского технического университета (Германия), по результатам которых в 2018 г. в фонд DFG-РНФ представлен совместный российско-немецкий проект «Characterization of Biological Cells by Impedance Spectroscopy» («Молекулярная диагностика биологических объектов с помощью электрохимической импедансной спектроскопии»);
5. Существенные результаты в 2016-2018 гг. были получены в рамках сотрудничества кафедры ИСиРТ с научно-производственными организациями Республики Беларусь – Минским научно-исследовательским приборостроительным институтом, Институтом ядерных проблем Белорусского государственного университета, ОАО «Интеграл» (г. Минск). В их числе:
 - получение 18 патентов на изобретения, публикация за 2016-2018гг. в изданиях Web of Science/Scopus более 20 совместных статей;
 - разработка радиационно-стойкой и низкотемпературной микросхемы МН2ХА030 для физики высоких энергий и космического приборостроения;
 - разработка микросхемы МН2ХА020 для ионного ускорительного комплекса NICA (Nuclotron-based Ion Collider fAcility, г. Дубна), в создании которого принимают участие ученые из 70 институтов 32 стран мира;
 - разработка микросхемы МН2ХА010-03 для измерения температуры газовой струи реактивных двигателей самолетов, в том числе истребителей 5-го поколения;Опытные экземпляры микросхем МН2ХА030, МН2ХА020, МН2ХА010-03 выпущены в ОАО «Интеграл» (г. Минск).

Научно-техническое сотрудничество ДГТУ с предприятиями и вузами Республики Беларусь (2010-2017 гг.)

1. В 2017 г. во время визита в Минск ректора Месхи Б.Ч. подписано соглашение между ДГТУ и Белорусским национальным техническим университетом о стратегическом партнерстве.
2. Создана российско-белорусская рабочая группа, которая координирует сотрудничество Беларуси и Ростовской области. Разрабатывается дорожная карта по развитию сотрудничества на 2017-2019 гг. Приоритетные направления: АПК, машиностроение, строительная отрасль.
3. В рамках Союзного государства реализуется программа в области тепловизионной техники на базе фотоприемных устройств инфракрасного диапазона.
4. ДГТУ подготовил 6 проектов в программы Союзного государства по космической тематике.
5. Перспективно сотрудничество профильных кафедр ДГТУ с Минским НИИ радиоматериалов, которое обладает опытом разработки и производства СВЧ интегральных схем и сенсорной техники.
6. В Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси направлены 4 проектных предложения ДГТУ по формированию Концепции новой союзной программы по космической тематике на 2018-2022 гг.
7. Подготовлены совместные предложения в программы Союзного государства по созданию приборов ночного видения нового поколения (Институт физики НАН Беларуси, АО «МНИПИ», ДГТУ, СКГТУ).
8. В 2013 г. заключен комплексный договор о научно-техническом сотрудничестве ДГТУ, ЮФУ и Минского научно-исследовательского приборостроительного института, который оказал существенное влияние на разработку радиационно-стойких интегральных микросхем по техпроцессу ЗКБТ ОАО «Интеграл» (г. Минск).
9. Подготовлено 4 предложения ДГТУ в российско-белорусскую программу «Аддитивность» на 2018-2020 гг., направленные в Институт порошковой металлургии НАН.
10. На международную выставку «Гидроавиасалон 2016» (22-25 сентября 2016 г., г. Геленджик) представлено 6 микросхем, разработанных совместно Минским научно-исследовательским приборостроительным институтом и ДГТУ.
11. Совместно с учеными Научно-исследовательского учреждения «Институт ядерных проблем» Белорусского государственного в период 2013-2016 гг. опубликовано 22 статьи.
12. В 2015 г. заключен договор о научно-техническом сотрудничестве с Институтом тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова НАН Беларуси по проблемам математического анализа теплообмена тела человека с окружающей средой. Утверждена тематика совместных исследований.

13. Основные результаты сотрудничества ДГТУ с организациями и вузами Республики Беларусь с 2010 г. по 2017 г.:

- совместно с учеными Института тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова НАН Беларуси опубликованы 3 статьи в изданиях Scopus и одна монография;
- разработано и освоено производство следующих микросхем: трансимпедансные усилители (МН1УП100, МН1УП110, МН1УП120, МН1УП130, МН1УП140, МН1ХА100, МН1ХА110, МН1ХА120, МН1ХА130, МН1ХА140, МН1ХА150); компараторы и коммутаторы (МН1СА100, МН1СА110, МН1АФ011, МН1АФ020, МН1КН009); многофункциональные аналоговые ИС (МН1ХА010, МН1ХА030, МН1ХА051); инструментальный усилитель (МН1ХА020), аналоговый базовый матричный кристалл (АБМК-2-1), базовый структурный кристалл (МН2ХА010), микросхемы МН2ХА010-02, 03, 04 для обработки сигналов фотоприемников и пьезоэлектрических датчиков.
- получено 44 патента РФ с участием ученых МНИПИ;
- опубликовано 60 статей (совместно с работниками МНИПИ и Ядерного института БГУ), в т.ч. 17 - в изданиях WoS, Scopus, 43 - других изданиях;
- издано 2 монографии (МНИПИ);
- подготовлено 6 экспонатов на международные выставки (МНИПИ);
- в рамках программы «Мониторинг СГ» Союзного государства, а также других государственных программ Республики Беларусь внедрены результаты 5 кандидатских диссертаций (Серебряков А.И., Будяков П.С., Бутырлагин Н.В., Пахомов И.В., Титов А.Е.);
- в 2010-2016 гг. в гг. Шахты, Ростов-на-Дону проведено 5 международных российско-белорусских научно-технических семинаров «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники», в которых приняли участие специалисты ДГТУ, ЮФУ, МНИПИ, ИППМ РАН (г. Зеленоград), ОАО «ПКК Миландр» (г. Зеленоград), АО «НИИ МА Прогресс» (г. Москва) и др.;
- под руководством ученых Республики Беларусь в ДГТУ (ЮРГУЭС) выполнялись научно-технические проекты ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»;
- ученые Республики Беларусь являются соисполнителями проектов ДГТУ, в том числе РФФ, выполняемых в настоящее время;
- ученые Республики Беларусь являются рецензентами дипломных работ магистров ДГТУ.

Прокопенко Н.Н.
8-918-518-22-66
prokopenko@sssru.ru

**Перечень совместных публикаций с научными сотрудниками
Минского научно-исследовательского приборостроительного института
2010-2017 гг.**

Статьи WoS, Scopus

1. An integrated circuit for silicon photomultipliers tubes / O. V. Dvornikov, V. A. Tchekhovskii, V. L. Dyatlov, and N. N. Prokopenko // Instruments and Experimental Techniques, vol. 57, no. 1, pp. 40-44, Feb. 2014. WOS:000331640100007, DOI: 10.1134/S0020441214010047
2. The main connection circuits of the radiation-hardened differential difference amplifier based on the bipolar and field effect technological process / N.N. Prokopenko, O.V. Dvornikov, N.V. Butyrlagin, A.V. Bugakova // 2014 12th International conference on actual problems of electronic instrument engineering (APEIE – 2014) proceedings in 7 Volumes; Novosibirsk, October 2-4, 2014. – Novosibirsk State Technical University. – Vol. 1. – P. 29-34 DOI: 10.1109/APEIE.2014.7040870. WOS:000383770800041
3. Specialized Integral Microcircuit of the Amplifier of Photosignals / O. V. Dvornikov, V. A. Chekhovskii, V. L. Dyatlov, and N. N. Prokopenko // Russian Microelectronics, 2015, Vol. 44, No. 3, pp. 197–202. DOI: 10.1134/S1063739715020031
4. An Integrated Circuit of a Universal Comparator / O. V. Dvornikov, V. A. Chekhovskii, V. L. Dyatlov, and N. N. Prokopenko // Instruments and Experimental Techniques, 2015, Vol. 58, No. 3, pp. 483–487. DOI: 10.1134/S0020441215030197. WOS:000358384700006
5. The Radiation-Hardened Differential Stages and Op Amps without Classical Reference Current Source / N.N. Prokopenko, O.V. Dvornikov, I.V. Pakhomov and N.V. Butyrlagin // 2015 Conference on Radiation Effects on Components and Systems (RADECS), September 14th– 18th, 2015, Moscow, Russia. DOI: [10.1109/RADECS.2015.7365681](https://doi.org/10.1109/RADECS.2015.7365681) WOS:000380404200107
6. The Reconfigurable Radiation-Hardened Differential Difference Operational Amplifier and its Main Connection Circuits in Sensor Systems / N.N. Prokopenko, O.V. Dvornikov, N.V. Butyrlagin, I.V. Pakhomov // IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTS'2015), 26 – 29 Sep. 2015. - Batumi, Georgia. Pp. 237-240 DOI: 10.1109/EWDTS.2015.7493108 WOS:000382527700008
7. Influence of Ionizing Radiation on the Parameters of an Operational Amplifier Based on Complementary Bipolar Transistors / O. V. Dvornikov, V. A. Tchekhovskii, V. L. Dzatlau, and N. N. Prokopenko // Russian Microelectronics, 2016, Vol. 45, No. 1, pp. 54–62.. DOI: 10.1134/S1063739716010030

8. Perspectives of application of new chips of analog master slice array and configurable structured array of crystals in the sensor systems (Перспективы применения новых микросхем базового матричного и базового структурного кристаллов в датчиковых системах) / Dvornikov O.V., Prokopenko N.N., Butyrlagin N.V., Bugakova A.V. // SPIIRAS Proceedings, Volume 2, Issue 45, 2016, Pages 157-171. DOI: 10.15622/SP.45.10
9. The Radiation-Hardened Microcircuits of the Multichannel Op Amps with Current Feedback and the Analog Interfaces Based on the Structured Array MH2XA010 / Dvornikov O.V., Prokopenko N.N., Bugakova A.V., Ignashin A.A. // Proceedings of 2016 International Siberian Conference On Control And Communications (SIBCON'2016), Russia Moscow MAY 12-14, 2016. DOI: [10.1109/SIBCON.2016.7491790](https://doi.org/10.1109/SIBCON.2016.7491790). WOS:000383090900139
10. The Differential and Differential Difference operational amplifiers of sensor systems based on bipolar- field technological process AGAMC / Dvornikov O.V., Prokopenko N.N., Butyrlagin N.V., Pakhomov I.V. // Proceedings of 2016 International Siberian Conference On Control And Communications (SIBCON'2016), Russia Moscow MAY 12-14, 2016. DOI: [10.1109/SIBCON.2016.7491792](https://doi.org/10.1109/SIBCON.2016.7491792). WOS:000383090900141
11. A Configurable Analog Integrated Circuit with Programmable Parameters / O.V. Dvornikov, V.A. Chekhovskii, V.L. Dyatlov, N.N. Prokopenko // Instruments and Experimental Techniques, 2016, Vol. 59, No. 4, pp. 539-543. DOI: [10.1134/S0020441216030143](https://doi.org/10.1134/S0020441216030143) WOS:000380685800009
12. The Design of the Circuits of Radiation-Hardened Charge-Sensitive Amplifiers Based on the Structured Array (MH2XA010) and the Array Chip (AC-2.1) / O. V. Dvornikov, V. A. Tchekhovski, N. N. Prokopenko, A. V. Bugakova // 2016 13th International conference on actual problems of electronic instrument engineering (APEIE – 2016) – 39281. Proceedings; Novosibirsk, October 3-6, 2016. In 12 Vol. Vol. 1. Part 1. Pp. 253-258 DOI: [10.1109/APEIE.2016.7802268](https://doi.org/10.1109/APEIE.2016.7802268). WOS:000392622500064
13. The Radiation-Hardened BiJFet Differential Amplifiers with Negative Current Feedback on the Common-Mode Signal / N. N. Prokopenko, O. V. Dvornikov, N. V. Butyrlagin, A. V. Bugakova // 2016 13th International conference on actual problems of electronic instrument engineering (APEIE – 2016) – 39281. Proceedings; Novosibirsk, October 3-6, 2016. In 12 Vol. Vol. 1. Part 1. Pp. 104-108 DOI: [10.1109/APEIE.2016.7802224](https://doi.org/10.1109/APEIE.2016.7802224). WOS:000392622500023
14. The main characteristics of SiGe HBTs at low temperatures / O. V. Dvornikov, V. A. Tchekhovski, V. L. Dzatlau, N. N. Prokopenko // Bulletin of National Technical University of Ukraine. Series Radiotechnique. Radioapparatus Building. – 2016. - № 66. – Pp. 87-96. WOS:000393210600009
15. The Analog Array Chip AC-1.3 for the Tasks of Tool Engineering in Conditions of Cryogenic Temperature, Neutron Flux and Cumulative Radiation Dose Effects / O.V. Dvornikov, N. N. Prokopenko, A.V. Bugakova, I.V. Pakhomov // Proceedings of IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTS'2016),

- Yerevan, Armenia, October 14 – 17, 2016. Pp. 282-285 DOI: 10.1109/EWDTS.2016.7807724 WOS:000400700700103
16. The Drivers of the Differential Communication Lines based on Radiation-Hardened Structured Array MH2XA010 / O.V. Dvornikov, N. N. Prokopenko, I.V. Pakhomov, A.V. Bugakova // Proceedings of IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTS'2016), Yerevan, Armenia, October 14 – 17, 2016. Pp. 290-293 DOI: 10.1109/EWDTS.2016.7807728 WOS:000400700700107
17. Operation-routing sequence of production of the radiation-hardened microcircuits of the structured array MH2XA010 for multichannel sensor systems (Технологический маршрут изготовления радиационно-стойких микросхем базового матричного и базового структурного кристаллов для многоканальных датчиковых систем) / O. V. Dvornikov; O. A. Vozhatkin; N. N. Prokopenko; A. V. Bugakova; N. V. Butyrlagin (О.В. Дворников, О.А. Божаткин, Н.Н. Прокопенко, А.В. Бугакова, Н.В. Бутырлагин) // 2016 International Conference on Actual Problems of Electron Devices Engineering (APEDE) (Актуальные проблемы электронного приборостроения (АПЭП-2016): материалы международной научно-технической конференции, 22-23 сентября 2016 г. 2016). Vol 2 (Том 2). Pp. 1-8 (С. 96-103). DOI: [10.1109/APEDE.2016.7878981](https://doi.org/10.1109/APEDE.2016.7878981)

Статьи ВАК

1. Электронный модуль обработки сигналов лавинных фотодиодов // Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н., Манжула В.Г. // Электрон. Журнал «Инженерный вестник Дона», 2012. - № 4. - <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n4p2y2012/1338>
2. Титов А.Е. Радиационно-стойкие инструментальные усилители на АБМК / А.Е.Титов, О.В.Дворников // Проблемы разработки перспективных микро- и нанoeлектронных систем – 2012. Сборник трудов /под общ. ред. академика РАН А.Л.Стемпковского. – М.: ИППМ РАН, 2012. – С. 284-287
3. Метод расширения диапазона частот трансимпедансных преобразователей сигналов лавинных фотодиодов и кремниевых фотоумножителей / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Будяков П.С. // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический выпуск «Методы и средства адаптивного управления в электроэнергетике». - № 2. – 2013. – С. 62-67
4. Микросхема многоканального операционного усилителя и электрометрического повторителя на радиационно-стойком базовом матричном кристалле «АБМК-1.3» / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н., Старченко Е.И. // Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона» СКНЦ ВШ, 2013, № 1 <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n1y2013/1557>
5. Микро мощный избирательный усилитель в элементном базисе радиационно-стойкого техпроцесса АБМК_1_3 / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Будяков П.С., Суворов В.В. // Электронный научный

- журнал «Инженерный вестник Дона» СКНЦ ВШ, 2013. - № 1. - <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n1y2013/1553>
6. Экспериментальные исследования электронного модуля обработки токовых импульсов емкостных источников сигналов / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Газизов И.М., Прокопенко Н.Н., Будяков П.С., Белич С.С. // Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона» СКНЦ ВШ ЮФУ. – 2013. - № 3. - <http://ivdon.ru/magazine/archive/n3y2013/1801>
 7. Прокопенко, Н.Н. Основные свойства, параметры и базовые схемы включения мультидифференциальных операционных усилителей с высокоимпедансным узлом / Н.Н.Прокопенко, О.В.Дворников, П.С.Будяков // Электронная техника. Серия 2. Полупроводниковые приборы. - Выпуск 2 (233), 2014. - С. 53-64
 8. Проектирование радиационно-стойких аналоговых процессоров и преобразователей сигналов датчиков на основе базового структурного кристалла МН2ХА010 / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Пахомов И.В., Бутырлагин Н.В., Бугакова А.В. // Радиотехника. – 2016. - №2. - С. 107-113
 9. Новая микросхема базового матричного кристалла АБМК-2.1 для проектирования радиационно-стойких аналоговых и аналого-цифровых интерфейсов датчиковых систем / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н. // Радиотехника, 2016, № 6, с.163-168
 10. Компоненты радиационно-стойких аналоговых микросхем, использующие температурные зависимости р-п-переходов / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н. // Радиотехника, 2016, № 6, с.169-175
 11. Инструментальные и мультидифференциальные усилители датчиковых систем на основе новой микросхемы базового структурного кристалла МН2ХА010 / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Бугакова А.В., Игнашин А.А. // Проблемы разработки перспективных микро- и наноэлектронных систем - 2016. Сборник трудов / под общ. ред. академика РАН А.Л. Стемповского. М.: ИППМ РАН, 2016. Часть III. С. 106-113.
 12. Прецизионный радиационно-стойкий BiJFet операционный усилитель для низкотемпературных аналоговых интерфейсов датчиков / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Пахомов И.В., Игнашин А.А., Бугакова А.В. // Глобальная ядерная безопасность, 2017, № 1 (22), С. 36-44

Статьи в других изданиях

1. Дворников, О.В. Интегральные схемы для обработки сигналов датчиков: серийно выпускаемые микросхемы / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко ; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.7-18

2. Дворников, О.В. Интегральные схемы для обработки сигналов датчиков: специализированные интерфейсы систем на кристалле / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко ; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.18-26
3. Дворников, О.В. Интегральные схемы для обработки сигналов датчиков: применение базовых структурных кристаллов / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко ; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.26-31
4. Дворников О.В. Комплементарный аналоговый смеситель сигналов с однофазным управлением по каналу “У” /Дворников О.В., Будяков П.С., Бугакова А.В. // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко ; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.49-50
5. Дворников О.В. Особенности схемотехники дифференциальных усилителей с парафазным выходом в элементном базисе биполярных и полевых транзисторов с управляющим р-п переходом /Дворников О.В., Бутырлагин Н.В., Бугакова А.В. // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко ; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.68-70
6. Дворников О.В. Компьютерное моделирование составных транзисторов с расширенным диапазоном рабочих частот /Дворников О.В., Ковбасюк Н.В., Бутырлагин Н.В. // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.73-75
7. Прокопенко Н.Н. Температурные эффекты в аналоговых микросхемах с изоляцией биполярных транзисторов р-п переходами /Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Серебряков А.И. // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.104-108
8. Прокопенко Н.Н. Проектирование операционных усилителей с малым напряжением смещения нуля в условиях температурных и радиационных воздействий / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Серебряков А.И. // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко ; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.112-114

9. Прокопенко Н.Н. Метод компенсации статических и динамических входных токов дифференциальных каскадов на биполярных транзисторах / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Серебряков А.И. // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко ; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.117-118
10. Особенности аналоговых интерфейсов датчиков. Часть 1 / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н.Н. // Современная электроника. - № 2. – 2013. – С. 44-49
11. Особенности аналоговых интерфейсов датчиков. Часть 2 / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н.Н. // Современная электроника. - № 3. – 2013. – С. 58-63
12. Интерфейсы датчиков для систем на кристалле / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н.Н. // Современная электроника. – 2013. – № 8. – С. 40-49. <http://www.soel.ru/issues/?id=471488>
13. Перспективные схемы источников опорного напряжения для радиационно-стойкой аппаратуры / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Бугакова А.В. // Твердотельная электроника. Сложные функциональные блоки РЭА: материалы научно-технической конференции. -М.: МНТОРЭС им. А.С.Попова, 2013. – С. 187-188
14. Компьютерное моделирование практической схемы источника опорного напряжения видлара при воздействии потока нейтронов / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Бугакова А.В. // Твердотельная электроника. Сложные функциональные блоки РЭА: материалы научно-технической конференции. -М.: МНТОРЭС им. А.С.Попова, 2013. – С. 325-326
15. Полупроводниковые датчики температуры / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // X Междунар. научно-практический се-минар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.20-24
16. Компенсационный метод повышения быстродействия истоковых повторителей напряжения считывающей электроники / О.В. Дворников, Н.Н. Прокопенко, Н.В. Бутырлагин, И.В. Пахомов // X Междунар. научно-практический се-минар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.27-28
17. Перспективные методы расширения диапазона рабочих частот датчиков физических величин с потенциальным выходом / Н.Н. Прокопенко, О.В. Дворников, Н.В. Бутырлагин, И.В. Пахомов // X Междунар. научно-практический се-минар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н.

- Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.28-32
18. Практические схемы быстродействующих фотоприемников импульсного излучения / О.В.Дворников, Н.В. Бутырлагин, Н.Н. Прокопенко, А.В. Бугакова // X Междунар. научно-практический се-минар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.32-33
19. Конфигурируемые аналоговые блоки. Часть 1. Радиационно-стойкие микросхемы / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // X Междунар. научно-практический се-минар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.98-103
20. Конфигурируемые аналоговые блоки. Часть 2. Микросхемы на комплементарных биполярных транзисторах / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // X Междунар. научно-практический се-минар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.103-106
21. Модифицированный избирательный усилитель Рауха с расширенным частотным диапазоном / О.В.Дворников, С.Г.Крутчинский, Н.Н.Прокопенко, Г.А. Свизев // X Междунар. научно-практический се-минар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.116-118
22. Исследование обобщенных архитектур классических транзисторных каскадов (ОЭ, ОБ, ОК) с расширенным частотным диапазоном / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Пахомов И.В., Будяков П.С. // X Междунар. научно-практический семинар «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.153-157
23. Применение структурных кристаллов для создания интерфейсов датчиков / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н. // Современная электроника. - № 1. – 2014. – С. 32-37
24. Особенности реализации полупроводниковых датчиков температуры / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н. // Современная электроника. - № 3. – 2014. – С. 14-21
25. Дворников, О. Модуль на малошумящих полевых транзисторах для обработки сигналов лавинных фотодиодов / О. Дворников, В. Чеховский, В. Дятлов, Н.Прокопенко // Современная электроника. - № 8. - 2014. – С. 82-84

26. Создание низкотемпературных аналоговых ИС для обработки импульсных сигналов датчиков. Часть 1 / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н. // Современная электроника, 2015, № 4. С. 44-49
27. Создание низкотемпературных аналоговых ИС для обработки импульсных сигналов датчиков. Часть 2 / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н. // Современная электроника, 2015, № 5. С. 24-28
28. Создание низкотемпературных аналоговых ИС для обработки импульсных сигналов датчиков. Часть 3 / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н. // Современная электроника, 2015, № 6. С. 34-39
29. Двухканальная аналоговая ИС с программируемыми параметрами / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н. // Современная электроника, 2015, № 7, С. 34-37
30. Разработка многоканальных систем считывания сигналов на базовом структурном кристалле МН2ХА010 / Дворников О. В., Чеховский В. А., Дятлов В. Л., Прокопенко Н. Н. // Материалы XIII научно-технической конференции «системы наблюдения, мониторинга и дистанционного зондирования Земли» (г.Сочи 12-18 сентября 2016 г.). – Калуга: Манускрипт, 2016. – С. 273-278
31. Аналоговые интерфейсы современных систем обработки информации: основные тенденции развития архитектуры и схемотехники / Прокопенко Н.Н., Титов А.Е., Дворников О.В., Пахомов И.В. // Актуальные проблемы физической и функциональной электроники: материалы 19-й Всероссийской молодежной научной школы-семинара (г. Ульяновск, 6-8 декабря 2016 г.). – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – С. 3-13

Монографии

1. Элементная база радиационно-стойких информационно-измерительных систем : монография / Н.Н. Прокопенко, О.В. Дворников, С.Г. Крутччинский ; под общ. ред. д.т.н. проф. Н.Н. Прокопенко ; ФГБОУ ВПО «Южно-Рос. гос. ун-т. экономики и сервиса». – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2011. – 208 с. ISBN 978-5-93834-700-7
2. Каталог разработок Российско-Белорусского центра аналоговой микросхемотехники / редкол.: Н.Н. Прокопенко, С.Г. Крутччинский, Е.И. Старченко [и др.] ; под ред. Н.Н. Прокопенко. – Шахты : ГОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2010. – 479 с.

Список патентов

1. Пат. 2504072 Российская Федерация, МПК H03D 7/00. Аналоговый смеситель сигналов / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Будяков П.С., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – №

- 2012143190/08; заявл. 09.10.2012; опубл. 10.01.2014, Бюл. № 1. – 10с.: ил. (502)
2. Пат. 2504073 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Избирательный усилитель с парафазным выходом [Текст] / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Будяков П.С., Белич С.С.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012139008/08; заявл. 11.09.2012; опубл. 10.01.2014, Бюл. № 1. – 18с.: ил. (491)
 3. Пат. 2504074 Российская Федерация, МПК H03K 19/00, G06F 7/50. Одноразрядный полный сумматор с многозначным внутренним представлением сигналов / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Чернов В.И., Югай В.Я.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012139952/08; заявл. 18.09.2012; опубл. 10.01.2014, Бюл. № 1. – 13с.: ил. (496)
 4. Пат. № 2506694 Российская Федерация, С1, МПК H03N 11/00. Прецизионный ограничитель спектра / Свизев Г.А., Прокопенко Н.Н., Крутчинский С.Г., Дворников О.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012140984; Заяв. 25.09.2012; Опубл. 10.02.2014 Бюл. №4. – 13 с.: ил. (493)
 5. Пат. № 2506695 Российская Федерация, С1, МПК H03K 19/21. Логический элемент «Исключающее ИЛИ» с многозначным внутренним представлением сигналов / Чернов Н.И., Прокопенко Н.Н., Югай В.Я., Дворников О.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012139397; Заяв. 13.09.2012; Опубл. 10.02.2014, Бюл. №4. – 12 с.: ил. (494)
 6. Пат. № 2506696 Российская Федерация, С1, МПК H03K 19/23. Мажоритарный элемент с многозначным внутренним представлением сигналов / Чернов Н.И., Югай В.Я., Прокопенко Н.Н., Дворников О.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012138863; Заяв. 10.09.2012; Опубл. 10.02.2014 Бюл. №4. – 13 с.: ил. (495)
 7. Пат. 2509413 Российская Федерация, МПК8 H03K 19/20. Логический элемент «И» с многозначным внутренним представлением сигналов / Прокопенко Н.Н., Чернов Н.И., Дворников О.В., Югай В.Я.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012143293/08; заявл. 09.10.2012; опубл. 10.03.2014, Бюл. № 7. – 11с.: ил. (501)
 8. Пат. 2510570 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/34. Комплементарный входной каскад быстродействующего операционного усилителя [Текст] / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный

- университет экономики и сервиса». – № 2012137660/08; заявл. 03.09.2012; опубл. 27.03.2014, Бюл. № 9. – 15с.: ил. (479)
9. Пат. 2515538 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/00. Широкополосный усилитель на основе каскада с общей базой (или с общим эмиттером) / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012155404/08; заявл. 19.12.2012; опубл. 10.05.2014, Бюл. № 13. – 10с.: ил. (511)
10. Пат. 2517699 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/45. Дифференциальный операционный усилитель с пассивным параллельным каналом / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Серебряков А.И.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012156222/08; заявл. 24.12.2012; опубл. 27.05.2014, Бюл. № 15. – 9с.: ил. (505)
11. Пат. 2519373 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/45. Гибридный дифференциальный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012154181/08; заявл. 13.12.2012; опубл. 10.06.2014, Бюл. № 16. – 14с.: ил. (508)
12. Пат. 2519440 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/08. Трансимпедансный преобразователь сигналов лавинных фотодиодов и кремниевых фотоумножителей / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Будяков П.С., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012151329/08; заявл. 29.11.2012; опубл. 10.06.2014, Бюл. № 16. – 9с.: ил. (504)
13. Пат. 2519446 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/45. Избирательный усилитель [Текст] / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Крутчинский С.Г., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012137330/08; заявл. 31.08.2012; опубл. 10.06.2014, Бюл. № 16. – 17с.: ил. (473)
14. Пат. 2519544 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/00. Комплементарный дифференциальный усилитель с расширенным диапазоном активной работы / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012146761/08; заявл. 01.11.2012; опубл. 10.06.2014, Бюл. № 16. – 15с.: ил. (486)
15. Пат. 2519563 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/45. Составной транзистор [Текст] / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012139007/08; заявл. 11.09.2012; опубл. 10.06.2014, Бюл. № 16. – 12с.: ил. (499)

16. Пат. 2520418 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/45. Управляемый избирательный усилитель [Текст] / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Крутчинский С.Г., Будяков П.С.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012139396/08; заявл. 13.09.2012; опубл. 27.06.2014, Бюл. № 18. – 13с.: ил. (474)
17. Пат. 2523122 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/68, G01R 15/00. Быстродействующий датчик физических величин с потенциальным выходом / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Будяков П.С.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012153048/08; заявл. 07.12.2012; опубл. 20.07.2014, Бюл. № 20. – 6с.: ил. (513)
18. Пат. 2523124 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/45. Мультидифференциальный операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2013100769/08; заявл. 09.01.2013; опубл. 20.07.2014, Бюл. № 20. – 10 с.: ил. (510)
19. Пат. 2523947 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/00. Выходной каскад усилителя мощности на основе комплементарных транзисторов / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Будяков П.С., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2013101657/08; заявл. 11.01.2013; опубл. 27.07.2014, Бюл. № 21. – 11с.: ил. (507)
20. Пат. **2530262** Российская Федерация, МПК8 H03N 11/24. Быстродействующий аттенюатор для входных цепей аналого-цифровых интерфейсов / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Суворов В.В., Пахомов И.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2013109816/08; заявл. 05.03.2013; опубл. 10.10.2014, Бюл. № 28. – 10с.: ил. (522)
21. Пат. 2559705 Российская Федерация, МПК H03M 7/00. Дешифратор 2 на 4 / Прокопенко Н.Н., Чернов Н.И., Дворников О.В., Югай В.Я.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2014130460/08; заявл. 22.07.2014; опубл. 10.08.2015, Бюл. № 22. – 14с.: ил. (581)
22. Пат. 2566964 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Мультидифференциальный усилитель для радиационно-стойкого биполярно-полевого технологического процесса / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Крутчинский С.Г., Титов А.Е.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2014145375/08; заявл. 11.11.2014; опубл. 27.10.2015, Бюл. № 30. – 10с.: ил. (631)
23. Пат. 2568384 Российская Федерация, МПК H03F 3/45, G03D 1/00. Прецизионный операционный усилитель на основе радиационно-стойкого

- биполярно-полевого технологического процесса / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2014147805/08; заявл. 26.11.2014; опубл. 20.11.2015, Бюл. № 32. – 11с.: ил. (613)
24. Пат. 2571399 Российская Федерация, МПК H03F 3/00. Дифференциальный усилитель на основе радиационно-стойкого биполярно-полевого технологического процесса для работы при низких температурах / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бугакова А.В., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2014143664/08; заявл. 28.10.2014; опубл. 20.12.2015, Бюл. № 35. – 16с.: ил. (591)
25. Пат. 2571569 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Прецизионный операционный усилитель для радиационно-стойкого биполярно-полевого технологического процесса / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2014146552/08; заявл. 19.11.2014; опубл. 20.12.2015, Бюл. № 5. – 12с.: ил. (586)
26. Пат. 2571579 Российская Федерация, МПК H03F 3/00. Прецизионный операционный усилитель для радиационно-стойкого биполярно-полевого техпроцесса / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бугакова А.В., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2014145403/08; заявл. 11.11.2014; опубл. 20.12.2015, Бюл. № 35. – 10с.: ил. (583)
27. Пат. 2572380 Российская Федерация, МПК H03F 3/00. Симметричная активная нагрузка дифференциальных усилителей для биполярно-полевых радиационно-стойких технологических процессов / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2014146314/08; заявл. 18.11.2014; опубл. 10.01.2016, Бюл. № 1. – 9с.: ил. (588)
28. Пат. 2579127 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Широкополосный преобразователь N-токовых входных сигналов в напряжение на основе операционного усилителя / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В., Пахомов И.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2014147546/08; заявл. 25.11.2014; опубл. 27.03.2016, Бюл. № 9. – 18с.: ил. (642)
29. Пат. 2583760 Российская Федерация, МПК H03F 3/00. Биполярно-полевой операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Пахомов И.В., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015124610/08; заявл. 23.06.2015; опубл. 10.05.2016, Бюл. № 13. – 10с.: ил. (645)
30. Пат. 2592429 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Биполярно-полевой операционный усилитель на основе «перегнутого» каскода / Прокопенко

- Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015126405/08; заявл. 01.07.2015; опубл. 20.07.2016, Бюл. № 20. – 9с.: ил. (669)
31. Пат. 2592455 Российская Федерация, МПК H03F 3/45, H01L 29/66. Биполярно-полевой операционный усилитель на основе «перегнутого» каскода / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Пахомов И.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015127183/08; заявл. 06.07.2015; опубл. 20.07.2016, Бюл. № 20. – 14с.: ил. (673)
32. Пат. 2595927 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Биполярно-полевой операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015130622/08; заявл. 23.07.2015; опубл. 27.08.2016, Бюл. № 24. – 16с.: ил. (670)
33. Пат. 2595923 Российская Федерация, МПК H03F 3/00. Быстродействующий операционный усилитель на основе «перегнутого» каскода / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Пахомов И.В., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015126523/08; заявл. 02.07.2015; опубл. 27.08.2016, Бюл. № 24. – 8с.: ил. (675)
34. Пат. 2595926 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Биполярно-полевой операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Пахомов И.В., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015130620/08; заявл. 23.07.2015; опубл. 27.08.2016, Бюл. № 24. – 16с.: ил. (663)
35. Пат. 2589323 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Биполярно-полевой операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Пахомов И.В., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015131399/08; заявл. 28.07.2015; опубл. 10.07.2016, Бюл. № 19. – 14с.: ил. (6476)
36. Пат. 2604684 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Биполярно-полевой операционный усилитель на основе «перегнутого» каскода / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015126524/08; заявл. 02.07.2015; опубл. 10.12.2016, Бюл. № 34. – 12с.: ил. (662)
37. Пат. 2615068 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Биполярно-полевой дифференциальный операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015153927/08; заявл. 15.12.2015; опубл. 03.04.2017, Бюл. № 10. – 15с.: ил. (696)

38. Пат. 2615070 Российская Федерация, МПК Н03F 3/45, Н03F 3/30, Н03F 3/34. Прецизионный двухкаскадный дифференциальный операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В., Бугакова А.В., Серебряков А.И.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет». – № 2015155156/08; заявл. 22.12.2015; опубл. 03.04.2017, Бюл. № 10. – 10с.: ил. (695)
39. Пат. 2615066 Российская Федерация, МПК Н03F 3/00. Операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бугакова А.В., Пахомов И.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015143966/08; заявл. 13.10.2015; опубл. 03.04.2017, Бюл. № 10. – 22с.: ил. (686)
40. Пат. 2616573 Российская Федерация, МПК Н03F 3/45. Дифференциальный операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бугакова А.В., Пахомов И.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015149078/08; заявл. 16.11.2015; опубл. 17.04.2017, Бюл. № 11. – 15с.: ил. (689)
41. Пат. 2621292 Российская Федерация, МПК Н03К 17/62, Н03К 19/00, Н03М 7/22, Н03F 3/45. Мультиплексор потенциальных сигналов датчиков / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бугакова А.В., Игнашин А.А.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет». – № 2016111593/08; заявл. 28.03.2016; опубл. 01.06.2017, Бюл. № 16. – 21с.: ил. (706)
42. Пат. 2621286 Российская Федерация, МПК Н03F 3/45. Дифференциальный операционный усилитель для работы при низких температурах / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Пахомов И.В., Игнашин А.А.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет». – № 2016106455/08; заявл. 24.02.2016; опубл. 01.06.2017, Бюл. № 16. – 18с.: ил. (701)
43. Пат. 2621287 Российская Федерация, МПК Н03F 3/45. Мультидифференциальный операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бугакова А.В., Пахомов И.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015149773/08; заявл. 19.11.2015; опубл. 01.06.2017, Бюл. № 16. – 18с.: ил. (690)
44. Пат. 2621289 Российская Федерация, МПК Н03F 3/45. Двухкаскадный дифференциальный операционный усилитель с повышенным коэффициентом усиления / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Пахомов И.В., Будяков П.С.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015154394/08; заявл. 17.12.2015; опубл. 01.06.2017, Бюл. № 16. – 19с.: ил. (694)

Перечень совместных публикаций с работниками Ядерного института БГУ 2013-2016 гг.

1. Микросхема многоканального операционного усилителя и электрометрического повторителя на радиационно-стойком базовом матричном кристалле «АБМК-1.3» / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н., Старченко Е.И. // Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона» СКНЦ ВШ, 2013, № 1 <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n1y2013/1557>
2. Экспериментальные исследования электронного модуля обработки токовых импульсов емкостных источников сигналов / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Газизов И.М., Прокопенко Н.Н., Будяков П.С., Белич С.С. // Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона» СКНЦ ВШ ЮФУ. – 2013. – № 3. – <http://ivdon.ru/magazine/archive/n3y2013/1801>
3. Особенности аналоговых интерфейсов датчиков. Часть 1 / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н.Н. // Современная электроника. – № 2. – 2013. – С. 44-49
4. Особенности аналоговых интерфейсов датчиков. Часть 2 / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н.Н. // Современная электроника. – № 3. – 2013. – С. 58-63
5. Интерфейсы датчиков для систем на кристалле / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н.Н. // Современная электроника. – 2013. – № 8. – С. 40-49. <http://www.soel.ru/issues/?id=471488>
6. Полупроводниковые датчики температуры / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // X Междунар. научно-практический се-минар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.20-24
7. Конфигурируемые аналоговые блоки. Часть 1. Радиационно-стойкие микросхемы / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // X Междунар. научно-практический се-минар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.98-103
8. Конфигурируемые аналоговые блоки. Часть 2. Микросхемы на комплементарных биполярных транзисторах / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // X Междунар. научно-практический се-минар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.103-106

9. Применение структурных кристаллов для создания интерфейсов датчиков / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н. // Современная электроника. - № 1. – 2014. – С. 32-37
10. Особенности реализации полупроводниковых датчиков температуры / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н. // Современная электроника. - № 3. – 2014. – С. 14-21
11. Дворников, О. Модуль на малошумящих полевых транзисторах для обработки сигналов лавинных фотодиодов / О. Дворников, В. Чеховский, В. Дятлов, Н.Прокопенко // Современная электроника. - № 8. - 2014. – С. 82-84
12. Создание низкотемпературных аналоговых ИС для обработки импульсных сигналов датчиков. Часть 1 / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н. // Современная электроника, 2015, № 4. С. 44-49
13. Создание низкотемпературных аналоговых ИС для обработки импульсных сигналов датчиков. Часть 2 / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н. // Современная электроника, 2015, № 5. С. 24-28
14. Создание низкотемпературных аналоговых ИС для обработки импульсных сигналов датчиков. Часть 3 / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н. // Современная электроника, 2015, № 6. С. 34-39
15. Двухканальная аналоговая ИС с программируемыми параметрами / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н. // Современная электроника, 2015, № 7, С. 34-37
16. An integrated circuit for silicon photomultipliers tubes / O. V. Dvornikov, V. A. Tchekhovski, V. L. Dyatlov, and N. N. Prokopenko // Instruments and Experimental Techniques, vol. 57, no. 1, pp. 40-44, Feb. 2014. WOS:000331640100007, DOI: 10.1134/S0020441214010047
17. Influence of Ionizing Radiation on the Parameters of an Operational Amplifier Based on Complementary Bipolar Transistors / O. V. Dvornikov, V. A. Tchekhovski, V. L. Dzyatlau, and N. N. Prokopenko // Russian Microelectronics, 2016, Vol. 45, No. 1, pp. 54–62.. DOI: 10.1134/S1063739716010030
18. The Design of the Circuits of Radiation-Hardened Charge-Sensitive Amplifiers Based on the Structured Array (MH2XA010) and the Array Chip (AC-2.1) / O. V. Dvornikov, V. A. Tchekhovski, N. N. Prokopenko, A. V. Bugakova // 2016 13th International conference on actual problems of electronic instrument engineering (APEIE – 2016) – 39281. Proceedings; Novosibirsk, October 3-6, 2016. In 12 Vol. Vol. 1. Part 1. Pp. 253-258 DOI: 10.1109/APEIE.2016.7802268. WOS:000392622500064
19. The main characteristics of SiGe HBTs at low temperatures / O. V. Dvornikov, V. A. Tchekhovski, V. L. Dzyatlau, N. N. Prokopenko // Bulletin of National Technical University of Ukraine. Series Radiotechnique. Radioapparatus Building. – 2016. - № 66. – Pp. 87-96. WOS:000393210600009
20. Новая микросхема базового матричного кристалла АБМК-2.1 для проектирования радиационно-стойких аналоговых и аналого-цифровых интерфейсов датчиковых систем / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н. // Радиотехника, 2016, № 6, с.163-168

21. Компоненты радиационно-стойких аналоговых микросхем, использующие температурные зависимости р-n-переходов / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н. // Радиотехника, 2016, № 6, с.169-175
22. Разработка многоканальных систем считывания сигналов на базовом структурном кристалле МН2ХА010 / Дворников О. В., Чеховский В. А., Дятлов В. Л., Прокопенко Н. Н. // Материалы XIII научно-технической конференции «системы наблюдения, мониторинга и дистанционного зондирования Земли» (г.Сочи 12-18 сентября 2016 г.). – Калуга: Манускрипт, 2016. – С. 273-278

**Перспективы Российско-Белорусского сотрудничества ДГТУ
в 2014-2018 гг.
(по результатам поездки Прокопенко Н.Н. в г. Минск 6-9.10.14)**

**1 Тезисы выступлений членов Президиума Форума проектов программ
Союзного государства**

1.1 Ректор БНТУ

Нужны интеграционные процессы с вузами России. Мы приветствуем участие российских ученых в научно-технической программе по физике поверхностей, создании российско-белорусского технопарка и центров коллективного пользования, прохождение стажировок преподавателями и молодыми учеными. Нужен масштабный научный обмен, создание межвузовской платформы по поддержке молодежи, обеспечению энергетической независимости. Следует развивать студенческую мобильность, создание российско-белорусских экспериментальных производственных предприятий. Нужны гранты для молодежи, а также гранты на создание учебников и монографий для ППС. Нужна программа энергетической безопасности (в т.ч. ядерных электростанций), создание российско-белорусского технологического консорциума в области энергобезопасности.

1.2 Рапота Г., секретарь Союзного государства

Союзное государство будет поддерживать проведение форумов и конференций по машиностроению, АПК. Нам нужно иметь собственное машиностроение, станкостроительное производство – это основной элемент российско-белорусского сотрудничества. У нас много изобретений, но они возвращаются в Россию и Беларусь через третьи страны. Нужен закон о промышленной политике в России, Республике Беларусь, который сейчас обсуждается.

1.3 Министр образования Мацкевич С.А.

В развитии российско-белорусского сотрудничества вы можете всегда рассчитывать на поддержку Министерства.

1.4 Шумилин, ГКНТ РБ

Мы будем поддерживать разработку новых роботов и робототехнических систем, будет российско-белорусский «Start-up» по таким проектам, нужна программа Союзного государства по обмену студентами.

1.5 Михалевич А.А. (НАН)

Мы готовы поддерживать российско-белорусские научно-технические проекты по актуальным направлениям науки и техники. Сейчас согласована

подпрограмма БНТУ «Надежность энергосистем». Есть концепция развития энергетики до 2035 г. В рамках Союзного государства следует предусматривать создание центров коллективного пользования и демонстрационных зон. Нужно также повышать научно-технический уровень в отдельных отраслях экономики.

1.6 Ректор МЭИ Рогалев Н.Д.

В июне 2014 г. создан энергетический образовательный консорциум России, в который пока вошли 30 вузов из 234 вузов УМО. Его нужно сделать международным. Основная цель консорциума – организация сетевого обучения, взаимное использование виртуальных лабораторных работ, профессиональная и общественная аккредитация ООП, разработка программ в области энергетической безопасности.

2 Краткая информация о Белорусском национальном техническом университете

Основные факультеты:

- Автотракторный
- Машиностроительный
- Приборостроительный
- Механико-технологический
- Энергетический
- Строительный
- Информационных технологий и робототехники
- Архитектурный
- Транспортных коммуникаций
- Энергетического строительства
- Горного дела и инженерной экологии
- Инженерно-педагогический
- Маркетинга, менеджмента и предпринимательства
- Технологий управления и гуманитаризации
- Дистанционного образования

Имеется договор ДГТУ и БНТУ. Составлен перечень основных научных направлений БНТУ с указанием координат научных руководителей и кафедр. Университет имеет высокую готовность к сотрудничеству с ДГТУ по всем направлениям.

3 Краткая информация о Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники

Факультет компьютерного приборостроения
Факультет информационных технологий и управления
Факультет радиотехники и электроники
Факультет компьютерных систем и сетей

Факультет телекоммуникаций
Инженерно-экономический факультет
Военный факультет
Заочный факультет
Факультет дистанционного образования
Факультет повышения квалификации

Имеется перечень основных 11 научных направлений БГУИР, а также высокая степень готовности кафедр к сотрудничеству с ДГТУ.

4 Краткая информация о Белорусском государственном технологическом университете

Лесохозяйственный факультет (туризм и природопользование, защита леса)
Факультет технологии и техники лесной промышленности (машины и оборудование, конструирование деревообрабатывающих станков и инструментов и т.д., технология и дизайн мебели, энергоэффективные технологии)

Факультет технологии органических веществ (химические технологии, физико-химические методы и приборы, биотехнологии, биоэкология, технология лекарственных препаратов)

Факультет химических технологий и техники (конструирование изделий из композиционных материалов, машины и аппараты химических производств и строительных материалов, автоматизация технологических процессов и производств, химическая технология неорганических веществ, технология электрохимических производств)

Факультет издательского дела и полиграфии (технология полиграфических производств и полиграфического оборудования)

Инженерно-экономический факультет (экономика и управление на предприятиях лесного комплекса, химической промышленности, промышленности строительных материалов и т.д., бухгалтерский учет в лесном комплексе, химической промышленности, менеджмент в химической промышленности, в строительных материалах, маркетинг в промышленности строительных материалов, в лесном комплексе)

Имеется устаревший договор о сотрудничестве с ЮРГУЭС, который следует переоформить на ДГТУ.

5 Краткая информация о Белорусской государственной сельскохозяйственной академии

Агрономический факультет
Агроэкологический факультет
Землеустроительный факультет
Зооинженерный факультет

Мелиоративно-строительный факультет
Факультет механизации сельского хозяйства
Экономический факультет
Факультет бизнеса и права
Факультет бухгалтерского учета

На уровне ректората согласовано сотрудничество с ДГТУ (Дуктова Наталья Александровна, проректор по научной работе, duktova@tut.by, natduk@rambler.ru; Мастеров Алексей Сергеевич, зав.кафедрой земледелия, doktormaster@mail.ru и др.).

6 Краткая информация об Объединенном институте проблем информатики НАН

Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси (ОИПИ НАН Беларуси) – головная организация в Республике Беларусь по фундаментальным и прикладным исследованиям в области информационных технологий: автоматизации проектирования, прикладной математике, суперкомпьютерным технологиям, биоинформатике и медицинской информатике, геоинформационным системам, цифровой картографии, информационным космическим технологиям, грид-технологиям.

Направление деятельности:

- Проведение фундаментальных и прикладных исследований в области кибернетики, информатики, автоматизации и прикладной математики.
- Организация и проведение комплексных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, разработка рекомендаций по использованию результатов научных исследований и участие в освоении результатов.
- Научное обеспечение процессов информатизации в Республике Беларусь.
- Разработка прогнозов в соответствующих областях науки и техники, подготовка кадров высшей квалификации.

Структура

Научно-исследовательские отделения:

Моделирование интеллектуальных процессов

Моделирование процессов формирования и распознавания образов

Информационные технологии и системы

Подчинённые организации:

Геоинформационные системы

Центр систем идентификации и электронных деловых операций

С д.т.н., проф. Бабило согласовано предложение ДГТУ о сотрудничестве в области синтеза цифровых структур, работающих на принципах линейной (не булевой) алгебры (Прокопенко Н.Н., Чернов Н.И. и др.).

7 Сведения об ученых БНТУ, БГУИР и других научных и научно-производственных предприятий Республики Беларусь, лично поддерживающих развитие научно-технических и других проектов с ДГТУ в 2014-2018 гг.

7.1 Романюк Федор Алексеевич, проректор по научной и инновационной работе БНТУ, главный редактор журнала «Энергетика», д.т.н., проф., faromanuk@bntu.by (поддержка научно-исследовательских и инновационных проектов ДГТУ, публикации, конференции)

7.2 Калиниченко Александр Сергеевич, д.т.н., проф., заместитель проректора по научной и инновационной работе БНТУ, AKalinichenko@bntu.by (координатор российско-белорусской программы «Инженерия наноповерхности», поддержка предложений по участию ДГТУ в данной программе)

7.3 Цыганов Александр Риммович, проректор по учебной работе и международному сотрудничеству БНТУ, академик НАН Беларуси, академик РАСХН, +375 17 292 96 79 (поддержка образовательных проектов и международного сотрудничества с ДГТУ, а также научных проектов по АПК)

7.4 Доброго Кирилл Викторович, д.ф.-м.н., декан энергетического факультета БНТУ, dobrego@bntu.by (поддержка научно-образовательных проектов с участием ДГТУ)

7.5 Жарин Анатолий Лаврентьевич, д.т.н., проф. приборостроительного факультета БНТУ, anatoly.zharin@gmail.com (поддержка сотрудничества в области трения и износа, наноповерхностей и т.п. Имеется презентация научного направления, монография)

7.6 Маляревич Александр Михайлович, д.ф.-м.н., проф., декан приборостроительного факультета БНТУ, malyar@bntu.by (поддержка научно-технических проектов с участием ДГТУ)

7.7 Харитончик Сергей Васильевич, д.т.н., доцент, декан машиностроительного факультета БНТУ, deanmef@bntu.by (поддержка научных и образовательных проектов ДГТУ в области машиностроения, а также согласование формируемых программ с участием ДГТУ в Национальной академии наук, Минобрнауки)

7.8 Баркалин Вячеслав Владимирович, к.ф.-м.н., научный руководитель проблемной лаборатории динамики систем и механики материалов БНТУ,

barkaline@bntu.by (сотрудничество с учеными ДГТУ: углеродные нанотрубки, массивные углеродные нанотрубки, наноматериалы, графен, программные комплексы для диагностики рака кожи и рака легких, нанокompозитные органические материалы, химические сенсоры, суперкомпьютерные конфигурации и технологии баз данных и т.п.)

grid.bntu.by – сайт лаборатории

bntu.academia.edu/ViatcheslavBarkaline – информация об опубликованных статьях

7.9 Гусев О.К., д.т.н., главный редактор журнала «Приборы и методы измерений» БНТУ (поддержка публикационной активности ученых ДГТУ, приглашение к публикациям)

7.10 Зуйков Игорь Евгеньевич, кафедра «Измерительная техника» БНТУ, тел. 296-619-204 (совместные научные исследования в области аналого-цифровой микроэлектроники и приборостроения)

7.11 Пилипенко Владимир Александрович, заместитель директора ГЦ БМА Филиала НТЦ «Белмикросистемы», д.т.н., проф., чл.-кор. НАНБ, office@bms.by (координация сотрудничества с ДГТУ в области электронной компонентной базы)

7.12 Басалаев Сергей Петрович, главный инженер – директор НТЦ «Микроскопия» ОАО «Оптоэлектронные системы», ntcm@tut.by (сотрудничество в области обработки оптических изображений и оптоэлектронных систем)

7.13 Кузнецов Александр Петрович, проректор по научной работе БГУИР, проф., д.т.н., kuznar@bsuir.by (поддержка научных проектов с ДГТУ)

7.14 Дробот Сергей Викторович, зав.кафедрой «Электроника» БГУИР, hanms@bsuir.by (поддержка научных проектов в области СВЧ электроники)

7.15 Бабило Петр Николаевич, д.т.н., Объединенный институт проблем информатики НАН (поддержка проектов в области информатики), тел. 284-20-84

7.16 Дворников Олег Владимирович, д.т.н., проф., главный научный сотрудник Минского научно-исследовательского приборостроительного института, oleg_dvornikov@tut.by (совместное выполнение проектов в области электронной компонентной базы)

7.17 Туманова Инна Александровна, начальник культурно-просветительского и историко-образовательного центра БНТУ, тел. раб. (017) 331-00-43 (поддержка культурно-массовой и воспитательной работы с участием ДГТУ)

8 Предложения по развитию Российско-Белорусского сотрудничества с ДГТУ

8.1 По состоянию на 1.09.14 ДГТУ имеет 4 договора о научно-техническом сотрудничестве с предприятиями и вузами Республики Беларусь – Витебским технологическим университетом, Минским научно-исследовательским приборостроительным институтом, Институтом тепло- и массообмена НАН, Белорусским национальным техническим университетом. Кроме этого, может быть восстановлен договор о сотрудничестве с Белорусским государственным технологическим университетом, заключенным с ЮРГУЭС.

Необходимо наполнение каждого договора конкретными проектами и фактами научно-технического сотрудничества (совместные гранты, целевые программы, публикации, конференции) и соответствующий контроль.

8.2 По БНТУ, с которым заключен договор весной 2014 г., имеется перечень основных научных направлений, с которым следует ознакомить основные структурные подразделения ДГТУ.

8.3 Необходимо достаточно оперативно решить вопрос об участии структурных подразделений ДГТУ в формирующейся сегодня российско-белорусской программе «Инженерия поверхности» (Рыжкин А.А., Варавка В.Н. и др.), назначить ответственных от соответствующих факультетов ДГТУ и его филиалов.

Контакты в БНТУ: координатор проекта - Калиниченко Александр Сергеевич, д.т.н., проф., заместитель проректора по научной и инновационной работе БНТУ, AKalinichenko@bntu.by.

8.4 Разработку любых научно-технических программ Союзного государства необходимо вести в строгом соответствии с действующими нормативными документами (п. 10), предусматривающими участие в этом процессе федеральных органов исполнительной власти, академий наук, Минобрнауки и т.д. Все, что делалось ЮФУ по научно-техническим российско-белорусским программам до 1.09.14 г., не соответствует действующим положениям.

8.5 С главным редактором журнала «Приборы и методы измерений» при БНТУ проф. О.К. Гусевым согласовано представление профильных статей от ДГТУ. Необходимо проинформировать об этом кафедры ДГТУ.

8.6 Необходимо до 27.10.14 подготовить заявки на участие ДГТУ в конкурсах грантов в рамках международного сотрудничества СНГ по ФЦП «Исследование и разработки ...».

8.7 Следует продолжить формирование проектов в научно-технические программы Союзного государства по направлениям «Машиностроение», «Электронная компонентная база» (Прокопенко Н.Н.), «АПК» (Карпова Н.К.), а также их согласование в федеральных органах исполнительной власти, РАН, Правительстве РФ. Пример – Приложения 1, 2 к настоящей справке.

8.8 Необходимо согласовать участие конкретных ученых ДГТУ в научно-технических проектах, получивших поддержку БНТУ по следующим направлениям: «Машиностроение», «Физика поверхностей», «Станкостроение», «Химические сенсоры», «Алгоритмы диагностики меланомы кожи и рака легких», «Сенсоры на углеродных нанотрубках», «Частотоподающие элементы РЭА на углеродных нанотрубках» и др.

8.9 Следует ознакомить специалистов ДГТУ с переданными через Прокопенко Н.Н. монографиями по трибологии, публикациями ученых БНТУ по нанотрубкам и графену, CD дисками с презентациями научных исследований по физике поверхностей и др.

8.10 Необходимо поддержать развитие научных исследований проф. ИСОиП Елисейевой Т.П., получивших одобрение Института системных исследований в АПК НАН Беларуси (директор - А.П. Шпак, письмо от 22.07.14 г.), а также д.т.н., проф. Прокопенко с Минским научно-исследовательским приборостроительным институтом и БГУ в области радиационно-стойкой электронной компонентной базы.

8.11 Директору международного центра ДГТУ Карповой Н.К. целесообразно объединить другую разрозненную информацию от структурных подразделений ДГТУ, имеющих конкретные результаты научно-технического сотрудничества с Республикой Беларусь в 2013-2014 гг.

8.12 Установленные профессиональные контакты с работниками культурно-массовых подразделений БНТУ показывают, что имеются большие перспективы сотрудничества в области воспитательной работы, обмена студентами и т.п.

8.13 Машиностроительными кафедрами БНТУ было высказано предложение об организации взаимных стажировок ППС по согласованным направлениям.

9 Особо важная информация

9.1 Ректораты БНТУ и БГУИР поддерживали и будут поддерживать интеграционные процессы с ДГТУ.

9.2 По состоянию на 1.09.14 в Беларуси сформирована научно-техническая программа Союзного государства «Инженерия поверхности».

Декан машиностроительного факультета БНТУ Харитончик Сергей Васильевич и зам. проректора по НИР БНТУ Калиниченко Александр Сергеевич (основной координатор программы) предлагают кафедрам ДГТУ и его филиалов войти в эту программу. Нужны конкретные предложения от ДГТУ.

9.4 Основная проблема формирования программ Союзного государства – это их согласование на федеральном уровне в Российской Федерации. В конечном итоге необходимо распоряжение Медведева Д.А., а также реализация следующих подготовительных процедур:

- разработка федеральным органом исполнительной власти (Минобрнауки РФ, Минпромторг РФ и т.д.) концепции Программы и ее утверждение Медведевым Д.А.;
- определение государственного заказчика программы;
- согласование Программы с РАН, Минобрнаукой РФ;
- представление Программы в Совет Министров Союзного государства и ее согласование в Беларуси на уровне вице-преьера, НАН, Минобрнауки Беларуси (по машиностроительному направлению этот вопрос решаем на уровне декана факультета машиностроения БНТУ).

10 Нормативная база по Российско-Белорусскому сотрудничеству

Ниже приводится информация о некоторых документах, регламентирующих российско-белорусское сотрудничество:

10.1 Положение о формировании программ Союзного государства (с учетом Постановления Совета Министров Союзного государства № 23 от 13.12.2013 г. «О внесении изменений и дополнений в Порядок разработки и реализации программ Союзного государства») <http://www.postkomsg.com/documentation/157/198535/>

10.2 Положение о научно-технических проектах, выполняемых в рамках международных договоров Республики Беларусь (Постановление Совета Министров РБ 13.08.2003 № 1065) <http://www.pravo.by/main.aspx?guid=3871&p0=C20301065&p2={NRPA}>

10.3 Постановление Совета Министров Союзного государства № 42 "О Концепции научно-технической программы Союзного государства "Исследования и разработка высокопроизводительных информационно-вычислительных технологий для увеличения и эффективного использования ресурсного потенциала углеводородного сырья Союзного государства" (пример утвержденной программы) <http://belarus.news-city.info/docs/2012by/crxfnm-tcgkfnyj02520.htm>

10.4 Программа действий Минского горисполкома по импортозамещению на 2013 г.

10.5 Решения межгосударственного комитета СНГ по сотрудничеству в научно-технической и инновационной сферах

10.6 Перечень пилотных межгосударственных проектов межгосударственной программы сотрудничества государств СНГ на период до 2020 г.

10.7 Комплекс мероприятий СНГ на 2015-2020 гг. по реализации программы научно-технического сотрудничества.

10.8 Порядок оформления заявок на включение проектов в научно-технические программы Союзного государства, СНГ и ЕАЭС.

10.9 Нормативные документы о молодежной политике международного сотрудничества СНГ в научно-технической сфере.

Список публикаций и патентов с участием белорусских ученых Дворникова О.В. и Гришкова В.Н.

Заявки на патенты 2012-2013 гг. (20 шт.)

№ п/п	ФИО авторов	Наименование предполагаемого изобретения	Дата приоритета и номер заявки, установленные ФИПСом
1	2	3	4
1	Дворников О.В. Прокопенко Н.Н. Бутырлагин Н.В.	Комплементарный входной каскад быстродействующего операционного усилителя	2012137660/08 03.09.12 (479) Полож.решение от 11.09.13
2	Дворников О.В. Прокопенко Н.Н. Крутчинский С.Г. Будяков П.С.	Управляемый избирательный усилитель	2012139396/08 13.09.12 (474)
3	Дворников О.В. Прокопенко Н.Н., Крутчинский С.Г. Бутырлагин Н.В.	Избирательный усилитель	2012137330/08 31.08.12 (473) Полож.решение от 08.11.13
4	Чернов Н.И. Югай В.Я. Прокопенко Н.Н. Дворников О.В.	Мажоритарный элемент с многозначным внутренним представлением сигналов	2012138863/08 10.09.12 (495) Пол.реш. от 9.07.13
5	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Будяков П.С. Белич С.С.	Избирательный усилитель с парафазными выходами	2012139008/08 11.09.12 (491) Патент 2504073 10.01.14 БИ № 1
6	Дворников О.В. Прокопенко Н.Н. Бутырлагин Н.В.	Составной транзистор	2012139007/08 11.09.12 (499) Положит. решение от 20.11.13
7	Чернов Н.И. Прокопенко Н.Н. Югай В.Я. Дворников О.В.	Логический элемент исключающее «ИЛИ» с многозначным внутренним представлением сигналов	2012139397/08 13.09.12 (494) Положит. решение от 25.07.13
8	Дворников О.В. Прокопенко Н.Н. Чернов Н.И. Югай В.Я.	Одноразрядный полный сумматор с многозначным внутренним представлением сигналов	2012139952/08 18.09.12 (496) Патент 2504074 10.01.14 БИ № 1
9	Свизев Г.А. Прокопенко Н.Н. Крутчинский С.Г. Дворников О.В.	Прецизионный ограничитель спектра	2012140984/08 25.09.12 (493) Положит. решение от 22.07.2013

№ п/п	ФИО авторов	Наименование предполагаемого изобретения	Дата приоритета и номер заявки, установленные ФИПСом
1	2	3	4
10	Прокопенко Н.Н. Чернов Н.И. Дворников О.В. Югай В.Я.	Логический элемент «И» с многозначным внутренним представлением сигналов	2012143293/08 09.10.12 (501) Положит.решение от 05.08.13
11	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Будяков П.С. Бугакова А.В.	Аналоговый смеситель сигналов	2012143190/08 09.10.12 (502) Патент 2504072 10.01.14 БИ № 1
12	Дворников О.В. Прокопенко Н.Н. Бутырлагин Н.В.	Комплементарный дифференциальный усилитель с расширенным диапазоном активной работы	2012146761/08 01.11.12 (486) Полож.решение от 18.11.13
13	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Будяков П.С. Бугакова А.В.	Трансимпедансный преобразователь сигналов лавинных фотодиодов и кремниевых фотоумножителей	2012151329/08 29.11.12 (504) Полож.решение от 28.10.13
14	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Будяков П.С.	Быстродействующий датчик физических величин с потенциальным выходом	2012153048/08 07.12.12 (513) Полож.решение от 16.12.13
15	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Бутырлагин Н.В.	Широкополосный усилитель на основе каскада с общей базой (или с общим эмиттером)	2012155404/08 19.12.12 (511) Полож.решение от 09.12.13
16	Прокопенко Н.Н., Дворников О.В. Бутырлагин Н.В.	Гибридный дифференциальный усилитель	2012154181/08 13.12.2012 (508) Полож.решение от 12.12.13
17	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Серебряков А.И.	Дифференциальный операционный усилитель с пассивным параллельным каналом	2012156222/08 24.12.12 (505) Полож.решение от 16.12.13
18	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Бутырлагин Н.В.	Мультидифференциальный операционный усилитель	2013100769/08 09.01.2013 (510)
19	Дворников О.В. Прокопенко Н.Н. Будяков П.С. Бутырлагин Н.В.	Выходной каскад усилителя мощности на основе комплементарных транзисторов	2013101657/08 11.01.2013 (507)
20	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Суворов В.В. Пахомов И.В.	Быстродействующий аттенуатор для входных цепей аналого-цифровых интерфейсов	2013109816/08 05.03.13 (522)

Патенты РФ (10 шт.) 2011-2012 гг.

1. Пат. 2419193 Российская Федерация, МПК8 Н 03 F 3/34, 3/45. Дифференциальный усилитель с парафазным выходом [Текст] / Прокопенко Н.Н., Щанстный Д.А., Гришков В.Н.; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2009146925/09; заявл. 16.12.2009; опубл. 20.05.2011, Бюл. № 14. – 8с.: ил. (264)
2. Пат. 2419961 Российская Федерация, МПК8 Н 03 F 3/34, 3/45. Дифференциальный усилитель с повышенным коэффициентом усиления по напряжению [Текст] / Прокопенко Н.Н., Романов В.И., Гришков В.Н.; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2009146926/09; заявл. 16.12.2009; опубл. 27.05.2011, Бюл. № 15. – 9с.: ил. (271)
3. Пат. 2419194 Российская Федерация, МПК8 Н 03 F 3/34, 3/45. Каскодный усилитель с парафазным выходом [Текст] / Прокопенко Н.Н., Будяков П.С., Гришков В.Н.; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2009149715/09; заявл. 30.12.2009; опубл. 20.05.2011, Бюл. № 14. – 13с.: ил. (272a)
4. Пат. 2419962 Российская Федерация, МПК8 Н 03 F 3/34, 3/45. Усилитель переменного тока с парафазным выходом [Текст] / Прокопенко Н.Н., Серебряков А.И., Гришков В.Н.; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2009149713/09; заявл. 30.12.2009; опубл. 27.05.2011, Бюл. № 15. – 11с.: ил. (273)
5. Пат. 2421882 Российская Федерация, МПК8 Н 03 F 3/189, 1/22. Двухкаскадный ВЧ усилитель [Текст] / Прокопенко Н.Н., Будяков П.С., Гришков В.Н.; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2010120970/09; заявл. 24.05.2010; опубл. 20.06.2011, Бюл. № 17. – 11с.: ил. (307)
6. Пат. 2419195 Российская Федерация, МПК8 Н 03 F 3/34, 3/45. Каскодный усилитель с парафазным выходом [Текст] / Прокопенко Н.Н., Сильнов А.А., Гришков В.Н.; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2010101520/09; заявл. 18.01.2010; опубл. 20.05.2011, Бюл. № 14. – 10с.: ил. (272б)
7. Пат. 2452077 Российская Федерация, МПК8 Н03F 3/34, 3/45. Операционный усилитель с парафазным выходом [Текст] / Прокопенко Н.Н., Белич С.С., Гришков В.Н.; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2011123941/08; заявл. 10.06.2011; опубл. 27.05.2012, Бюл. № 15. – 13с.: ил. (373)
8. Пат. 2433523 Российская Федерация, МПК8 Н03F 3/45. Прецизионный дифференциальный операционный усилитель [Текст] / Прокопенко Н.Н., Гришков В.Н., Солодко М.В.; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2010119727/09; заявл. 17.05.2010; опубл. 10.11.2011, Бюл. № 31. – 9с.: ил. (309)

9. Пат. 2436227 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/45. Широкополосный усилитель [Текст] / Прокопенко Н.Н., Будяков П.С., Гришков В.Н.; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2010147957/08; заявл. 24.11.2010; опубл. 10.12.2011, Бюл. № 34. – 10с.: ил. (326)
10. Пат. 2439782 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/45. Фазорасщепитель высокочастотного сигнала [Текст] / Прокопенко Н.Н., Серебряков А.И., Гришков В.Н.; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2011102095/08; заявл. 20.01.2011; опубл. 10.01.2012, Бюл. № 1. – 10с.: ил. (349)

Статьи

1. Метод расширения диапазона частот трансимпедансных преобразователей сигналов лавинных фотодиодов и кремниевых фотоумножителей / О.В. Дворников, Н.Н. Прокопенко, П.С.Будяков // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический выпуск «Методы и средства адаптивного управления в электроэнергетике». - № 2. – 2013. – С. 62-67
2. Микросхема многоканального операционного усилителя и электрометрического повторителя на радиационно-стойком базовом матричном кристалле «АБМК-1.3» / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н., Старченко Е.И. // Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона» СКНЦ ВШ ЮФУ. – 2013. - № 1. - <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n1y2013/1557>
3. Интегральная микросхема для регистрации сигналов кремниевых фотоумножителей / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н. // Приборы и техника эксперимента. – 2014. - №1. – С. 66-71
4. Микромощный избирательный усилитель в элементном базисе радиационно-стойкого техпроцесса АБМК_1_3 / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Будяков П.С., Суворов В.В. // Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона» СКНЦ ВШ ЮФУ. – 2013. - № 1. - <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n1y2013/1553>
5. Экспериментальные исследования электронного модуля обработки токовых импульсов емкостных источников сигналов / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л.Дятлов, И.М. Газизов, Н.Н. Прокопенко, Будяков П.С., Белич С.С. // Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона» СКНЦ ВШ ЮФУ. – 2013. - № 3. - <http://ivdon.ru/magazine/archive/n3y2013/1801>
6. Полупроводниковые датчики температуры / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники: материалы X Международного научно-практического семинара, 1-2 окт. 2013 г., Шахты / гл ред. Н.Н.Прокопенко. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1. - 2013. – С. 20-25
7. Компенсационный метод повышения быстродействия истоковых повторителей напряжения считывающей электроники /О.В.Дворников, Н.Н.

- Прокопенко, Н.В. Бутырлагин, И.В. Пахомов // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники: материалы X Международного научно-практического семинара, 1-2 окт. 2013 г., Шахты / гл ред. Н.Н. Прокопенко. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1. - 2013. – С. 27-28
8. Перспективные методы расширения диапазона рабочих частот датчиков физических величин с потенциальным выходом / Н.Н. Прокопенко, О.В.Дворников, Н.В. Бутырлагин, И.В. Пахомов // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники: материалы X Международного научно-практического семинара, 1-2 окт. 2013 г., Шахты / гл ред. Н.Н. Прокопенко. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1. - 2013. – С. 28-32
 9. Практические схемы быстродействующих фотоприемников импульсного излучения / О.В.Дворников, Н.В. Бутырлагин, Н.Н. Прокопенко, А.В. Бугакова // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники: материалы X Международного научно-практического семинара, 1-2 окт. 2013 г., Шахты / гл ред. Н.Н. Прокопенко. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1. - 2013. – С. 32-34
 10. Конфигурируемые аналоговые блоки. Часть 1. Радиационно-стойкие микросхемы / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники: материалы X Международного научно-практического семинара, 1-2 окт. 2013 г., Шахты / гл ред. Н.Н. Прокопенко. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – С.98-103
 11. Конфигурируемые аналоговые блоки. Часть 2. Микросхемы на комплементарных биполярных транзисторах / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники: материалы X Международного научно-практического семинара, 1-2 окт. 2013 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко. – Шахты: ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – С.103-106
 12. Модифицированный избирательный усилитель Рауха с расширенным частотным диапазоном / О.В.Дворников, С.Г.Крутчинский, Н.Н.Прокопенко, Г.А. Свизев // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники: материалы X Международного научно-практического семинара, 1-2 окт. 2013 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1. - 2013. – С.116-1186
 13. Исследование обобщенных архитектур классических транзисторных каскадов (ОЭ, ОБ, ОК) с расширенным частотным диапазоном / О.В.Дворников, Н.Н. Прокопенко, И.В. Пахомов, П.С. Будяков // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники: материалы X Международного научно-практического семинара, 1-2 окт. 2013 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1. - 2013. – С. 153-157
 14. Электронный модуль обработки сигналов лавинных фотодиодов // Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н., Манжула В.Г. // Электрон. Журнал «Инженерный вестник Дона», 2012. - № 4. - <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n4p2y2012/1338>

15. Дворников, О.В. Интегральные схемы для обработки сигналов датчиков: серийно выпускаемые микросхемы / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко ; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.7-18
16. Дворников, О.В. Интегральные схемы для обработки сигналов датчиков: специализированные интерфейсы систем на кристалле / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко ; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.18-26
17. Дворников, О.В. Интегральные схемы для обработки сигналов датчиков: применение базовых структурных кристаллов / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко ; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.26-31
18. Дворников О.В. Комплементарный аналоговый смеситель сигналов с однофазным управлением по каналу “У” /Дворников О.В., Будяков П.С., Бугакова А.В. // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко ; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.49-50
19. Дворников О.В. Особенности схемотехники дифференциальных усилителей с парафазным выходом в элементном базисе биполярных и полевых транзисторов с управляющим р-п переходом /Дворников О.В., Бутырлагин Н.В., Бугакова А.В. // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко ; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.68-70
20. Дворников О.В. Компьютерное моделирование составных транзисторов с расширенным диапазоном рабочих частот /Дворников О.В., Ковбасюк Н.В., Бутырлагин Н.В. // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.73-75
21. Прокопенко Н.Н. Температурные эффекты в аналоговых микросхемах с изоляцией биполярных транзисторов р-п переходами /Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Серебряков А.И. // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.104-108
22. Прокопенко Н.Н. Проектирование операционных усилителей с малым напряжением смещения нуля в условиях температурных и радиационных

- воздействий / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Серебряков А.И. // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко ; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.112-114
23. Прокопенко Н.Н. Метод компенсации статических и динамических входных токов дифференциальных каскадов на биполярных транзисторах / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Серебряков А.И. // Проблемы современной аналоговой микросхемотехники : материалы IX Междунар. науч.-практ. семинара, 1–3 ноября 2012 г., Шахты / гл. ред. Н.Н. Прокопенко ; редкол. : В.Г. Немудров [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.117-118
24. Титов А.Е. Радиационно-стойкие инструментальные усилители на АБМК / А.Е.Титов, О.В.Дворников // Проблемы разработки перспективных микро- и нанoeлектронных систем – 2012. Сборник трудов /под общ. ред. академика РАН А.Л.Стемпковского. – М.: ИППМ РАН, 2012. – С. 284-287
25. Дворников, О.В. Проектирование аналоговых микросхем для средств измерений. Часть 1. Уменьшение напряжения смещения нуля / О.В. Дворников, Н.Н. Прокопенко // Материалы 2-ой Международной научно-технической конференции «Приборостроение-2009», Минск, Республика Беларусь, 11-13 ноября 2009 г. – Минск, 2009. – С.51-52.
26. Дворников, О.В. Проектирование аналоговых микросхем для средств измерений. Часть 2. Компенсация входного тока / О.В. Дворников, Н.Н. Прокопенко // Материалы 2-ой Международной научно-технической конференции «Приборостроение-2009», Минск, Республика Беларусь, 11-13 ноября 2009 г. – Минск, 2009. – С.52-53.
27. Дворников, О.В. Проектирование аналоговых микросхем для средств измерений. Часть 3. Модернизация аналоговых умножителей / О.В. Дворников, Е.И. Старченко // Материалы 2-ой Международной научно-технической конференции «Приборостроение-2009», Минск, Республика Беларусь, 11-13 ноября 2009 г. – Минск, 2009. – С.54-55.

**Перечень учебных и учебно-методических пособий,
изданных в 2012-2013 гг.**

1. Исследование аналогового интерфейса и инструментальных усилителей : метод. указания по выполнению лаб. работ по дисциплинам «Микроэлектроника» и «Твердотельная электроника» для студентов направлений 230400.62 «Информационные системы и технологии», 230700.62 «Прикладная информатика», 210601.68 «Радиоэлектронные системы и комплексы», специальностей 230201.65 «Информационные системы и технологии», 080801.65 «Прикладная информатика в сфере сервиса» / О.В. Дворников, С.Г. Крутчинский, Е.И. Старченко. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – 35 с.

2. Основы компьютерного проектирования РЭС : учебно-методическое пособие по проведению практических занятий / Н.Н. Прокопенко, О.В. Дворников, С.Г. Крутчинский [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – 79 с.
3. Микроэлектроника : учебно-методическое пособие по проведению практических занятий / Н.Н. Прокопенко, О.В. Дворников, Н.В. Ковбасюк. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – 83 с.
4. Основы проектирования радиационно-стойких информационно-измерительных систем : учеб. пособие для студентов специальностей 210302 «Радиотехника», 210303 «Бытовая радиоэлектронная аппаратура», 210601 «Радиоэлектронные системы и комплексы», 230201 «Информационные системы и технологии», 190702 «Организация и безопасность движения», направлений подготовки бакалавров 210400 «Телекоммуникации», 230400 «Информационные системы и технологии», 230700 «Прикладная информатика», 210700 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» и магистров 210400 «Радиотехника» / Н.Н. Прокопенко, О.В. Дворников, Н.В. Ковбасюк. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2013. – 138 с.
5. Старченко Е.И. Устройства генерирования и формирования сигналов: лабораторный практикум / Е.И. Старченко, С.Г. Крутчинский, О.В. Дворников. – Шахты : ИСО и П (филиал) ДГТУ, 2013. – 40 с.
6. Оптические устройства в радиотехнике : учеб.-метод. пособие по проведению практических занятий / Н.Н. Прокопенко, О.В. Дворников, С.Г. Крутчинский. – Шахты : Изд-во ИСОиП (филиал) ДГТУ, 2013. – 39 с.
7. Проектирование радиационно-стойких прецизионных аналоговых и аналогово-цифровых микросхем : учеб.-метод. пособие по проведению практических занятий / Н.Н. Прокопенко, О.В. Дворников, С.Г. Крутчинский. – Шахты : Изд-во ИСОиП (филиал) ДГТУ, 2013. – 57 с.
8. Электроника: учебно-методическое пособие по проведению практических занятий / Н.Н. Прокопенко, О.В. Дворников, Е.И. Старченко. – Шахты : ИСОиП ДГТУ, 2013. – 62 с.
9. Интегрируемые с наносенсорами интерфейсы изделий микросистемной техники : учеб.-метод. пособие по проведению практических занятий / О.В. Дворников, Н.Н. Прокопенко, Е.И. Старченко, С.Г. Крутчинский. – Шахты : Изд-во ИСОиП (филиал) ДГТУ, 2013. – 63 с.
10. Проектирование аналоговых интерфейсов: учеб.-метод. пособие по курсу «Проектирование аналоговых интерфейсов» / Н.Н. Прокопенко, О.В. Дворников, С.Г. Крутчинский. – Шахты : ИСОиП (филиал) ДГТУ, 2013. – 68 с.

Доклады на конференциях

Российская научно-техническая конференция **«Электронная компонентная база космических систем»** **(26 сентября – 2 октября 2009 г., г. Сочи)**

1. **Дворников О.В., Крутччинский С.Г., Прокопенко Н.Н., Старченко Е.И.** Радиационно стойкие аналоговые ИС и ИР блоки смешанных СнК на базе специализированного АБМК

2-ая Международная научно-техническая конференция **«Приборостроение-2009»** **(Минск, Республика Беларусь, 11-13 ноября 2009 г)**

1. **Дворников О.В., Прокопенко Н.Н.** Проектирование аналоговых микросхем для средств измерений. Часть 1. Способы уменьшения напряжения смещения нуля
2. **Дворников О.В., Прокопенко Н.Н.** Проектирование аналоговых микросхем для средств измерений. Часть 2. Способы компенсации входного тока
3. **Дворников О.В., Старченко Е.И.** Проектирование аналоговых микросхем для средств измерений. Часть 3. Модернизация аналоговых перемножителей

Монографии

1. Каталог разработок Российско-Белорусского центра аналоговой микросхемотехники /редкол.: Н.Н. Прокопенко, С.Г.Крутччинский, Е.И.Старченко, О.В.Дворников [и др.]; под ред. Н.Н.Прокопенко. – Шахты: ГОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2010. – 479 с.
2. Элементная база радиационно-стойких информационно-измерительных систем : монография / Н.Н. Прокопенко, О.В. Дворников, С.Г. Крутччинский ; под общ. ред. д.т.н. проф. Н.Н. Прокопенко ; ФГБОУ ВПО «Южно-Рос. гос. ун-т. экономики и сервиса». – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2011. – 208 с.

ДОГОВОР О научно-техническом сотрудничестве

г. Таганрог

« 13 » сентября 2013г.

ОАО «Минский научно-исследовательский приборостроительный институт» (МНИПИ) в лице генерального директора Н.А. Кухаренко, с Белорусской стороны, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донской государственный технический университет» (ДГТУ) в лице ректора Б.Ч. Месхи, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет» (ЮФУ) в лице проректора по инженерному образованию В.В. Петрова, действующего на основании доверенности № 218.01-14/36 от 22.04.2013 г., с Российской стороны, (именуемые в дальнейшем «**СТОРОНЫ**») заключают договор о нижеследующем:

1 Предмет Договора

Данный Договор заключается с целью развития и углубления взаимовыгодного сотрудничества между республикой Беларусь и Российской Федерацией в области высшего образования, науки и культуры, повышения эффективности научно-исследовательской работы в университетах. Сотрудничество будет базироваться на взаимопомощи Сторон в сферах науки и образования.

2. Основные направления сотрудничества Сторон

Стороны будут сотрудничать, уделяя особое внимание следующим направлениям:

- регулярный обмен учеными, преподавателями и студентами в соответствии с требованиями, принятыми в обеих странах. Все условия в каждом случае определяются Рабочей Программой, согласованной всеми Сторонами договора. Квоты обмена должны быть равными для всех сторон;
- обмен опытом компьютеризации учебного процесса, научно-исследовательской и научно-производственной деятельности;
- проведение совместных научных и методических конференций и консультаций, обмен научной и научно-методической литературой, организация ежегодного научно-практического семинара «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники»;
- участие в подготовке научных кадров через аспирантуру и докторантуру;

3. Права и обязанности Сторон

3.1. Стороны согласны координировать свои действия в целях обоюдного удовлетворения интересов каждой Стороны в соответствии с уставными задачами и экономическими интересами друг друга, не вступая при этом в противоречие с действующим международным законодательством.

3.2. Данный Договор не налагает на Стороны конкретных финансовых обязательств. Стороны, с целью выполнения положений настоящего Договора, разрабатывают конкретные программы сотрудничества, которые определяют организационные, финансовые и другие условия их реализации. Сроки сотрудничества и необходимый бюджет для любой из программ определяются в Дополнениях к настоящему Договору и в дальнейшем обсуждаются и согласовываются в письменном виде обеими Сторонами до вступления программы в силу. Каждая из Сторон назначает уполномоченных для координации и развития мероприятий и программ сотрудничества.

3.3. Для решения задач, предусмотренных настоящим договором, Стороны могут создавать в качестве своих структурных подразделений научные центры, отделы или лаборатории с соблюдением законодательства обеих стран.

4. Порядок взаимодействия Сторон

4.1. Для реализации Договора Стороны формируют рабочую комиссию из представителей сторон для подведения итогов сотрудничества и разработки программы дальнейшей деятельности. Место и время проведения рабочих комиссий могут быть определены путем взаимной договоренности.

4.2. Ведущими подразделениями ДГТУ и ЮФУ, которые обеспечивают выполнение обязательств по настоящему Договору, являются: кафедра Систем автоматического управления ЮФУ и кафедра Информационных систем и радиотехники Института сферы обслуживания и предпринимательства (филиала) ДГТУ.

5. Основные направления сотрудничества

Стороны:

- постоянно информируют о программах обучения и инновациях в учебно-воспитательном процессе;
- всесторонне способствуют повышению эффективности научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы своих структурных подразделений, связанных с разработкой аналоговых и дискретно-аналоговых микросхем в интересах России и Республики Беларусь;
- проводят совместные исследования в областях, представляющих взаимный интерес;
- совместно работают над образовательными и исследовательскими проектами как двусторонними, так и в рамках международных программ;
- осуществляют совместную публикацию результатов проводимых исследований: издание монографий, учебно-методических пособий, патентование совместно созданных технических решений;
- обмениваются информацией о наиболее значительных международных конференциях и симпозиумах, представляющих взаимный интерес;
- развивают и совершенствуют другие формы сотрудничества, представляющие взаимный интерес.

6. Ответственность Сторон

6.1. Стороны несут ответственность в пределах обязательств, взятых на себя по настоящему договору. Ни одна из Сторон не вправе передавать свои права по настоящему Договору третьей Стороне без письменного согласия на то другой Стороны.

6.2. В случае если одна из сторон информирует о расторжении настоящего Договора, Стороны немедленно вступают в переговоры и достигают согласия по ответственности и обязательствам Сторон. Уведомление об изменении юридического адреса, изменения наименования должно производиться Сторонами незамедлительно.

7. Порядок изменения и расторжения Договора

7.1. Изменения в настоящий Договор о сотрудничестве могут быть внесены при условии взаимного согласия университетов путем подписания Дополнений к Договору уполномоченными лицами обеих Сторон.

7.2. Прекращение действия Договора может произойти по инициативе одной из Сторон, которая за шесть месяцев до даты прекращения действия Договора письменно информирует об этом другие Стороны.

8. Срок действия Договора

Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания и действует в течение пяти лет с даты его подписания сторонами.

9. Заключительные положения

Все изменения и дополнения к настоящему Договору, ежегодные Программы работы будут оформляться в виде Дополнительных соглашений и Протоколов в письменном виде и подписываться Сторонами. Дополнительные соглашения и Протоколы являются неотъемлемой частью данного Договора.

Совместная работа и сотрудничество сторон с другими ВУЗами возможно независимо от данного Договора.

Вопросы, не урегулированные настоящим Договором, подлежат рассмотрению путем переговоров между сторонами в соответствии с законодательством Российской Федерации и Республики Беларусь.

Настоящий Договор составлен в 3 (трех) оригинальных экземплярах, все тексты идентичны и имеют одинаковую юридическую силу.

11. Адреса и подписи сторон:

ОАО Минский научно-исследовательский
приборостроительный институт
юридический адрес:
220113, Республика Беларусь, г. Минск,
ул. Я. Коласа, 73



Генеральный директор МНИПИ

 Н.А. Кухаренко

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Донской
государственный технический
университет»
юридический адрес : 344000, Россия,
г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1



Ректор ДГТУ

 Б.Ч. Месхи

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Южный федеральный университет»
юридический адрес: 344000, Россия,
г. Ростов-на-Дону, ул. Б.Садовая, 105
адрес: 347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский 44

Проректор ЮФУ по инженерному образованию



 Петров В.В.

Информация ИСОиП (ф) ДГТУ о Российско-Белорусском сотрудничестве в области микроэлектроники за 2014 г.

По результатам совместных научных исследований 2014 г. с Институтом физики высоких энергий БГУ и Минским научно-исследовательским приборостроительным институтом опубликовано 8 статей, в т.ч. 4 - в изданиях WoS и Scopus, 1 – в издании ВАК, 3 - в прочих изданиях.

Подано 10 заявок на патенты, получено 20 патентов РФ по заявкам 2013-2014гг.

Внедрены результаты двух кандидатских диссертаций в рамках Российско-Белорусской программы «Мониторинг СГ» по проекту «Разработка космических и наземных средств обеспечения потребителей России и Беларуси информацией дистанционного зондирования Земли».

Организован российско-белорусский научно-практический семинар «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники».

Выпущены экспериментальные образцы трех микросхем, предназначенных для использования в физике высоких энергий и лазерных гироскопах [2,3,4,7].

WoS, Scopus

1. Dvornikov, O.V. An Integrated Circuit for Silicon Photomultipliers Tubes / O.V.Dvornikov, V.A.Tchekhovsi, V.L.Dyatlov, N.N. Prokopenko // Instruments and Experimental Techniques, 2014, Vol. 57, No. 1, pp. 40–44 (WoS).
2. Специализированная интегральная микросхема усилителя фотосигналов / О. В. Дворников, В. А. Чеховский, В. Л. Дятлов, Н. Н. Прокопенко // Микроэлектроника, 2015, том 44, № 2, с. 1–6 (WoS).
3. Интегральная микросхема универсального компаратора / О. В. Дворников, В. А. Чеховский, В. Л. Дятлов, Н. Н. Прокопенко // Приборы и техника эксперимента, 2015, № 2 (WoS).
4. Prokopenko, N.N. The main connection circuits of the radiation-hardened differential difference amplifier based on the bipolar and field effect technological process / N.N. Prokopenko, O.V. Dvornikov, N.V. Butyrlagin, A.V. Bugakova // 2014 12th International conference on actual problems of electronic instrument engineering (APEIE – 2014) proceedings in 7 Volumes; Novosibirsk, October 2-4, 2014. – Novosibirsk State Technical University. – Vol. 1. – P. 29-34 (Scopus)

ВАК

5. Прокопенко, Н.Н. Основные свойства, параметры и базовые схемы включения мультидифференциальных операционных усилителей с высокоимпедансным узлом / Н.Н.Прокопенко, О.В.Дворников, П.С.Будяков // Электронная техника. Серия 2. Полупроводниковые приборы. - Выпуск 2 (233), 2014. - С. 53-64

Другие издания

6. Дворников, О.В. Особенности реализации полупроводниковых датчиков температуры / О.В. Дворников, В.А.Чеховский, В.Л.,Дятлов Н.Н. Прокопенко // Современная электроника. - № 3. – 2014. – С. 14-21
7. Дворников, О. Модуль на малошумящих полевых транзисторах для обработки сигналов лавинных фотодиодов / О. Дворников, В. Чеховский, В. Дятлов, Н.Прокопенко // Современная электроника. - № 8. - 2014. – С. 82-84
8. Дворников, О.В. Радиационно-стойкие аналоговые микросхемы на основе биполярно-полевого технологического процесса / О.В. Дворников, Е.И. Старченко, А.И. Гавлицкий // Инновации, экология и ресурсосберегающие технологии (ИнЭРТ-2014) [Электронный ресурс]: труды XI международного научно-технического форума / ДГТУ; под ред. А.Д. Лукьянова — Ростов н/Д: ДГТУ, 2014. — 1 электрон, опт. Диск (CD-ROM). — Систем, требования: Pentium 500MHz; 512 Мб; Windows 2000; 128Мб; Adobe Reader 6 и выше. — Загл. с этикетки диска. — 270 экз. - С. 1235-1237

Заявки на патенты РФ

№ п/п	ФИО авторов	Наименование предполагаемого изобретения	Дата приоритета и номер заявки, установленные ФИПСом
1	2	3	4
1	Прокопенко Н.Н. Чернов Н.И. Дворников О.В. Югай В.Я.	Дешифратор 2 на 4	2014130460/08 22.07.14 (581)
2	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Бугакова А.В. Бутырлагин Н.В.	Дифференциальный усилитель на основе радиационно-стойкого биполярно-полевого технологического процесса для работы при низких температурах	2014143664/08 28.10.14 (591)
3	Дворников О.В. Прокопенко Н.Н. Крутчинский С.Г. Титов А.Е.	Мультидифференциальный усилитель для радиационно-стойкого биполярно-полевого технологического процесса	2014145375/08 11.11.14 (631)
4	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Бугакова А.В. Бутырлагин Н.В.	Прецизионный операционный усилитель для радиационно-стойкого биполярно-полевого техпроцесса	2014145403/08 11.11.14 (583)
5	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Бутырлагин Н.В. Бугакова А.В.	Симметричная активная нагрузка дифференциальных усилителей для биполярно-полевых радиационно-стойких технологических процессов	2014146314/08 18.11.14 (588)
6	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Бутырлагин Н.В. Бугакова А.В.	Прецизионный операционный усилитель для радиационно-стойкого биполярно-полевого технологического процесса	2014146552/08 19.11.14 (586)

7	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Бутырлагин Н.В. Пахомов И.В.	Широкополосный преобразователь N-токовых входных сигналов в напряжение на основе операционного усилителя	2014147546/08 25.11.14 (642)
8	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Бутырлагин Н.В. Бугакова А.В.	Прецизионный операционный усилитель на основе радиационно-стойкого биполярно-полевого технологического процесса	2014147805/08 26.11.14 (613)
9	Старченко Е.И. Бариллов И.В. Дворников О.В.	Источник опорного напряжения на основе дифференциальной пары полевых транзисторов с управляющим рп-переходом	2014118204/08 05.05.14 (27-14)
10	Старченко Е.И. Бариллов И.В. Дворников О.В.	Температурно стабильный радиационно стойкий источник опорного напряжения на основе дифференциальной пары полевых транзисторов	2014118202/08 05.05.14 (28-14)

Перечень патентов РФ, полученных в 2014г.

№ п/п	Номер патента	ФИО авторов	Название изобретения	Приоритет	МПК	№заявки
1	2	3	4	5	6	7
1	2504072 10.01.14 БИ № 1 (502)	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Будяков П.С. Бугакова А.В.	Аналоговый смеситель сигналов	09.10.12	H03D 7/00	2012143190/ 08
2	2504073 10.01.14 БИ № 1 (491)	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Будяков П.С. Белич С.С.	Избирательный усилитель с парафазным выходом	11.09.12	H03F 3/45	2012139008/ 08
3	2504074 10.01.14 БИ № 1 (496)	Дворников О.В. Прокопенко Н.Н. Чернов Н.И. Югай В.Я.	Одноразрядный полный сумматор с многозначным внутренним представлением сигналов	18.09.12	H03K 19/00 G06F 7/50	2012139952/ 08
4	2506694 10.02.14 БИ № 4 (493)	Свизев Г.А. Прокопенко Н.Н. Крутчинский С.Г. Дворников О.В.	Прецизионный ограничитель спектра	25.09.12	H03H 11/00	2012140984/ 08
5	2506695 10.02.14 БИ № 4 (494)	Чернов Н.И. Прокопенко Н.Н. Югай В.Я. Дворников О.В.	Логический элемент исключающее «ИЛИ» с многозначным внутренним представлением сигналов	13.09.12	H03K 19/21	2012139397/ 08
6	2506696	Чернов Н.И.	Мажоритарный	10.09.12	H03K	2012138863/

№ п/п	Номер патента	ФИО авторов	Название изобретения	Приоритет	МПК	№заявки
1	2	3	4	5	6	7
	10.02.14 БИ № 2 (495)	Югай В.Я. Прокопенко Н.Н. Дворников О.В.	элемент с многозначным внутренним представлением сигналов		19/23	08
7	2509413 10.03.14 БИ № 7 (501)	Прокопенко Н.Н. Чернов Н.И. Дворников О.В. Югай В.Я.	Логический элемент «И» с многозначным внутренним представлением сигналов	09.10.12	H03K 19/20	2012143293/ 08
8	2510570 27.03.14 БИ № 9 (479)	Дворников О.В. Прокопенко Н.Н. Бутырлагин Н.В.	Комплементарны й входной каскад быстродействую щего операционного усилителя	03.09.12	H03F3/34	2012137660 /08
9	2515538 10.05.14 БИ № 13 (511)	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Бутырлагин Н.В.	Широкополосный усилитель на основе каскада с общей базой (или с общим эмиттером)	19.12.12	H03F 3/00	2012155404/ 08
10	2517699 27.05.14 БИ № 15 (505)	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Серебряков А.И.	Дифференциальн ый операционный усилитель с пассивным параллельным каналом	24.12.12	H03F 3/45	2012156222/ 08
11	2519373 10.06.14 БИ № 16 (508)	Прокопенко Н.Н., Дворников О.В. Бутырлагин Н.В.	Гибридный дифференциальн ый усилитель	13.12.2012	H03F 3/45	2012154181/ 08
12	2519440 10.06.14 БИ № 16 (504)	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Будяков П.С. Бугакова А.В.	Трансимпедансны й преобразователь сигналов лавинных фотодиодов и кремниевых фотоумножителей	29.11.12	H03F 3/08	2012151329/ 08
13	2519446 10.06.14 БИ № 16 (473)	Дворников О.В. Прокопенко Н.Н., Крутчинский С.Г. Бутырлагин Н.В.	Избирательный усилитель	31.08.12	H03F 3/45	2012137330/ 08
14	2519544 10.06.14 БИ № 16 (486)	Дворников О.В. Прокопенко Н.Н. Бутырлагин Н.В.	Комплементарны й дифференциальн ый усилитель с	01.11.12	H03F 3/00	2012146761/ 08

№ п/п	Номер патента	ФИО авторов	Название изобретения	Приоритет	МПК	№заявки
1	2	3	4	5	6	7
			расширенным диапазоном активной работы			
15	2519563 10.06.14 БИ № 16 (499)	Дворников О.В. Прокопенко Н.Н. Бутырлагин Н.В.	Составной транзистор	11.09.12	H03F 3/45	2012139007/ 08
16	2520418 27.06.14 БИ № 18 (474)	Дворников О.В. Прокопенко Н.Н. Крутчинский С.Г. Будяков П.С.	Управляемый избирательный усилитель	13.09.12	H03F 3/45	2012139396/ 08
17	2523122 20.07.14 БИ № 20 (513)	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Будяков П.С.	Быстродействующий датчик физических величин с потенциальным выходом	07.12.12	H03F 3/68 G01R 15/00	2012153048/ 08
18	2523124 20.07.14 БИ № 20 (510)	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Бутырлагин Н.В.	Мультидифференциальный операционный усилитель	09.01.2013	H03F 3/45	2013100769/ 08
19	2523947 27.07.14 БИ № 21 (507)	Дворников О.В. Прокопенко Н.Н. Будяков П.С. Бутырлагин Н.В.	Выходной каскад усилителя мощности на основе комплементарных транзисторов	11.01.2013	H03F 3/00	2013101657/ 08
20	2530262 10.10.14 БИ № 28 (522)	Прокопенко Н.Н. Дворников О.В. Суворов В.В. Пахомов И.В.	Быстродействующий аттенуатор для входных цепей аналого-цифровых интерфейсов	05.03.13	H03H 11/24	2013109816/ 08

Проведено два заседания секций (16.09.14, 13.10.14) на международном научно-практическом семинаре «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники» (Россия, Беларусь, США, Иран, Египет), организованном совместно с ДГТУ, ЮФУ, Институтом проблем проектирования в микроэлектронике РАН.

Представлены к защите две кандидатские диссертации аспирантов кафедры «Информационные системы и радиотехника» Серебрякова А.И. и Будякова П.С., результаты которых внедрены в 2014 г. в научно-производственном предприятии ОАО "МНИПИ" (г. Минск, Беларусь) в рамках программы Союзного государства «Мониторинг-СГ» «Разработка космических и наземных средств обеспечения

потребителей России и Беларуси информацией дистанционного зондирования Земли» (проекты 2477 и 8.374.2014/К Госзадания Минобрнауки РФ).

Выпущены экспериментальные образцы трех микросхем [2,3,4,7]:

1. На аналоговом базовом матричном кристалле АБМК_1.3 создана микросхема для предварительной обработки сигналов кремниевых фотоэлектронных умножителей [2]. Микросхема содержит два одинаковых трансрезистивных усилителя $Ampl_1.18$ и два компаратора $Comp_1.5$ [2].

Разработанная микросхема использовалась в стендовой аппаратуре для измерений характеристик кремниевых фотоэлектронных умножителей $MAPD_1$, $MAPD_3A$. [2]

2. На аналоговом базовом матричном кристалле АБМК-1.3 создана интегральная микросхема (ИС) для обработки фотосигналов кольцевого лазера, являющегося чувствительным элементом блока лазерных гироскопов [3]. ИС содержит преобразователь ток-напряжение, фильтр нижних частот и полосовой фильтр [3].

3. На аналоговом базовом матричном кристалле АБМК-1.3 создана микросхема для высокоточной регистрации времени поступления сигналов широкого частотного диапазона в ядерной электронике [4]. Микросхема содержит быстродействующий компаратор с встроенным гистерезисом и фильтр нижних частот [4]. Микросхема применяется в стендовой аппаратуре, используемой для разработки трековых детекторов большой площади на базе тонкостенных проволочных детекторов (строу-трубок) с улучшенными характеристиками в рамках совместной работы Белорусского Фонда Фундаментальных Исследований НАНБ и Объединенного Института Ядерных Исследований (Дубна, РФ) (договор № Ф14Д-006 от 23 мая 2014 г.) [4].

4. Разработан электронный модуль обработки сигналов лавинных фотодиодов (ЛФД) [7], созданный на основе модернизированной аналоговой ИС для датчиков космической аппаратуры и малошумящих дискретных полевых транзисторов [7]. Модуль, состоящий из зарядочувствительного усилителя и активного полосового фильтра, преобразует короткие токовые импульсы в выходное напряжение и характеризуется малым уровнем собственных шумов, определяемым, в основном, внешним полевым транзистором. Для ЛФД с большой ёмкостью целесообразно применять ПТП типа $KS363V$, для которого уровень шумов описывается соотношением $292 \text{ эл.} + 1,9 \text{ эл./пФ}$ при времени пика $2,2 \text{ мкс}$ [7]. Низкий уровень шумов модуля позволяет эффективно регистрировать токовые импульсы различных ЛФД, кремниевых и газовых детекторов частиц и ионизирующих излучений и других ёмкостных датчиков в физике высоких энергий [7].



«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель
генерального директора ОАО «МНИПИ»

А.А. Володкевич
А.А. Володкевич

« 8 » 12 2014 г.

АКТ

внедрения результатов кандидатской диссертации Будякова Петра Сергеевича

Комиссия в составе председателя - руководителя задания от Республики Беларусь по мероприятию 2.4 программы Союзного государства «Мониторинг-СГ», главного научного сотрудника, д. т. н. Дворникова О.В. и членов: начальника отдела Терехова Г.С., младшего научного сотрудника Дятлова В.Л. констатирует, что диссертационная работа Будякова П.С. на тему «Разработка и исследование схмотехнических методов улучшения основных динамических параметров ВЛТ IP модулей и аналоговых микросхем для устройств автоматики и вычислительной техники» посвящена архитектурным и схмотехническим методам компенсации отрицательного влияния паразитных импедансов на основные динамические параметры аналоговых микросхем и транзисторных каскадов (диапазон рабочих частот, коэффициент усиления по напряжению). По своему содержанию в работе рассматриваются вопросы, свойственные тематике ОАО «МНИПИ».

Предложенные в диссертации Будякова П.С. схмотехнические методы построения малошумящих трансимпедансных преобразователей сигналов лавинных фотодиодов и кремниевых фотоумножителей с расширенным диапазоном рабочих частот, использованы в ОАО «МНИПИ» при разработке эскизной конструкторской документации базового структурного кристалла, создаваемого в рамках задания «Разработать опытный образец радиационно-стойкого базового структурного кристалла и опытный комплект микросхем для датчиков космических систем» мероприятия 2.4 программы Союзного государства «Разработка космических и наземных средств обеспечения потребителей России и Беларуси информацией дистанционного зондирования Земли» («Мониторинг-СГ»).

Полученные экспериментальные результаты подтверждают эффективность предложенных автором схмотехнических и проектных решений.

Председатель:

Главный научный сотрудник,
д.т.н.

О.В. Дворников

Члены:

Начальник отдела
Младший научный сотрудник

Г.С. Терехов

В.Л. Дятлов

до 30.06.17.

*Масленникову С.А.
Пророкешко И.И.*

*Севф
12.06.17*



Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь
Установа адукацыі
**БЕЛАРУСКИ ДЗЯРЖАВНЫ
УНІВЕРСІТЭТ ІНФАРМАТЫКІ
І РАДЫАЭЛЕКТРОНІКІ**

в.г. П. Брэст, 6, 220013, г. Мінск
Тэл. +375 17 292 32 33, Факс +375 17 202 10 33
E-mail: kanc@bsuir.by
ААТ ААБ «Беларусбанк», код 729, УНП 100302045
р/р 3032018280029 ф-л 529 «Беларусь»



Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь
Учреждение образования
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ**

ул. П. Брест, 6, 220013, г. Минск
Тел. +375 17 292 32 33, Факс +375 17 202 10 33
E-mail: kanc@bsuir.by
ОАО АБ «Беларусбанк», код 729, АНП 100302045
р/р 3032018280029 ф-л 529 «Беларусь»



01.06.2017 № 17/137

На № _____ от _____

Уважаемый Бесарион Чохоевич!

От имени Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники выражаем благодарность за оказанное внимание к нашему университету, совершенному в рамках визита правительственной делегации Ростовской области Российской Федерации в Республику Беларусь.

Во время проведения встречи в БГУИР, была высказана заинтересованность в развитии сотрудничества, как в образовательной, так и научной сферах.

БГУИР предлагает широкие возможности для обучения и проведения научных исследований в области компьютерного проектирования, информационных технологий, радио-, микро- и наноэлектроники, телекоммуникаций, информационной безопасности, медицинской электроники, электронного маркетинга, инженерной психологии, гейм-дизайна и т.д.

БГУИР заинтересован в развитии сотрудничества с по следующим направлениям:

- обмен студентами, магистрантами и аспирантами с целью обучения, стажировки, проведения научных исследований, участия в международных культурно-образовательных и научно-практических мероприятиях;
- обмен преподавателями, научными сотрудниками и административным персоналом с целью обмена опытом, стажировки, проведения научных исследований, преподавания, участия в международных научно-практических мероприятиях;
- совместное руководство магистерскими и докторскими диссертациями;
- сотрудничество в иных областях, представляющих взаимный интерес.

Наш университет имеет большой организационный и коммерческий опыт работы с организациями и компаниями, мы выполняем ряд проектов в различных странах мира, в том числе европейских.

Надеемся, что и наше сотрудничество также будет плодотворным и у наших организаций сложатся уверенные отношения.

С надеждой на долгосрочное и взаимовыгодное сотрудничество,
Проректор по научной работе

[Handwritten signature]

А.Н. Осипов

Дата *01.06.2017*
№ *12-2019*

ИСОИП (филиал) ДГУ в г. Шахты
Входящий № *142-ДГУ*
«*Д*» *сентябрь* 2017 г.

ДГТУ ПОДПИСАЛ СОГЛАШЕНИЕ О СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПАРТНЕРСТВЕ С БНТУ



В рамках визита делегации Ростовской области во главе с губернатором Василием Голубевым в Республику Беларусь состоялось подписание соглашения о стратегическом партнерстве между Донским государственным техническим университетом и Белорусским национальным техническим университетом (БНТУ). Вузы договорились вести интенсивное международное сотрудничество в сфере образования и научной деятельности, а также совместно уча-

ствовать в международных образовательных программах и проектах.

Во время визита делегаты Ростовской области ознакомились с организацией учебного процесса, учебно-методической и научно-исследовательской базой БНТУ, а также с системой воспитательной работы с молодежью по реализации государственной молодежной политики в области идеологии, образования и социальной защиты студентов.

ПРОЕКТ СТУДЕНТА ДГТУ – В ФИНАЛЕ КОНКУРСА «УМНИК»

12 мая в Ростове-на-Дону состоялся первый полуфинальный отбор по программе «Участник молодежного научно-инновационного конкурса» («УМНИК») Фонда содействия инновациям.

Из 19 проектов, представленных молодыми инноваторами, 9 стартапов эксперты отобрали в финал.

Среди них – «Интеллектуальная система управления процессом высевы семян QMS» студента 2-го курса факультета ПиТР Виталия Новикова.

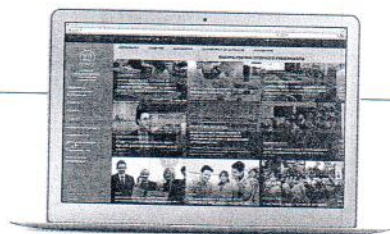
Финал конкурса пройдет 6-7 декабря. Победители получают гранты в размере 500 тысяч рублей на проведение научно-исследовательских работ.

КОМАНДА «ГРАНД» – ПОБЕДИТЕЛЬ ОБЩЕРОССИЙСКИХ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЧЕРЛИДИНГУ

Впервые сборная ДГТУ «Гранд» вошла в тройку призеров чемпионата страны в самой зрелищной и престижной дисциплине «чир-микс». Ребята порадовали болельщиков и судей ярким исполнением мощной и насыщенной сложными элементами программы. Высокий уровень подготовки и слаженную работу проде-

монстрировали наши спортсмены, выступавшие в дисциплине «групповой стант микс», они стали серебряными призерами соревнований.

Партнерский стант «Гранд 1» также стал серебряным призером, а ребята из партнерского станта «Гранд 2» остановились всего в одном шаге от пьедестала. ☺



ОДНОЙ СТРОКОЙ

Подробнее – на donstu.ru

11 основных образовательных программ ДГТУ признаны лучшими в России

Стрелочные часы, работающие от солнечной батареи, установили на фасаде учебного корпуса № 7

Наши студенты стали финалистами молодежной научной игры Science Game в Томске

Центр спортивного танца ДГТУ вошел в пятерку лучших на Кубке России по танцевальному спорту

Бойцы СПСО «Донской» стали призерами соревнований по пожарному кроссфиту

Активисты опорного вуза провели экологический субботник на левом берегу Дона и в районе реки Темерник

Спортсмены клуба «Ход конем» – победители чемпионата области по конным дистанционным пробегам

«Зодчие» выиграли звание лучшей танцевальной школы Юга России – 2017

«ПЛЮС ОДИН» РЕКОМЕНДУЕТ:

Набор в Школу кадрового резерва ДГТУ. Хочешь устроиться на работу в нашем университете или уже являешься сотрудником ДГТУ? Тогда заполни онлайн-заявку на обучение в Школе кадрового резерва ДГТУ на сайте donstu.ru во вкладке «Сервисы», строка «Школа кадрового резерва». Обучение предусматривает индивидуальные траектории развития, возможность реализовать свой проект, стимулирующие выплаты и многое другое. ☺

Перечень совместных публикаций с Дворниковым О.В. 2007-2017 гг.

Статьи WoS, Scopus

1. An integrated circuit for silicon photomultipliers tubes / O. V. Dvornikov, V. A. Tchekhovsi, V. L. Dyatlov, and N. N. Prokopenko // Instruments and Experimental Techniques, vol. 57, no. 1, pp. 40-44, Feb. 2014. WOS:000331640100007, DOI: 10.1134/S0020441214010047
2. The main connection circuits of the radiation-hardened differential difference amplifier based on the bipolar and field effect technological process / N.N. Prokopenko, O.V. Dvornikov, N.V. Butyrlagin, A.V. Bugakova // 2014 12th International conference on actual problems of electronic instrument engineering (APEIE – 2014) proceedings in 7 Volumes; Novosibirsk, October 2-4, 2014. – Novosibirsk State Technical University. – Vol. 1. – P. 29-34 DOI: 10.1109/APEIE.2014.7040870. WOS:000383770800041
3. Specialized Integral Microcircuit of the Amplifier of Photosignals / O. V. Dvornikov, V. A. Chekhovskii, V. L. Dyatlov, and N. N. Prokopenko // Russian Microelectronics, 2015, Vol. 44, No. 3, pp. 197–202. DOI: 10.1134/S1063739715020031
4. An Integrated Circuit of a Universal Comparator / O. V. Dvornikov, V. A. Chekhovskii, V. L. Dyatlov, and N. N. Prokopenko // Instruments and Experimental Techniques, 2015, Vol. 58, No. 3, pp. 483–487. DOI: 10.1134/S0020441215030197. WOS:000358384700006
5. The Radiation-Hardened Differential Stages and Op Amps without Classical Reference Current Source / N.N. Prokopenko, O.V. Dvornikov, I.V. Pakhomov and N.V. Butyrlagin // 2015 Conference on Radiation Effects on Components and Systems (RADECS), September 14th– 18th, 2015, Moscow, Russia. DOI: [10.1109/RADECS.2015.7365681](https://doi.org/10.1109/RADECS.2015.7365681) WOS:000380404200107
6. The Reconfigurable Radiation-Hardened Differential Difference Operational Amplifier and its Main Connection Circuits in Sensor Systems / N.N. Prokopenko, O.V. Dvornikov, N.V. Butyrlagin, I.V. Pakhomov // IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTS'2015), 26 – 29 Sep. 2015. - Batumi, Georgia. Pp. 237-240 DOI: 10.1109/EWDTS.2015.7493108 WOS:000382527700008
7. Influence of Ionizing Radiation on the Parameters of an Operational Amplifier Based on Complementary Bipolar Transistors / O. V. Dvornikov, V. A. Tchekhovski, V. L. Dzatlau, and N. N. Prokopenko // Russian Microelectronics, 2016, Vol. 45, No. 1, pp. 54–62.. DOI: 10.1134/S1063739716010030
8. Perspectives of application of new chips of analog master slice array and configurable structured array of crystals in the sensor systems (Перспективы применения новых микросхем базового матричного и базового структурного кристаллов в датчиковых системах) / Dvornikov O.V., Prokopenko N.N., Butyrlagin N.V., Bugakova A.V. // SPIIRAS Proceedings, Volume 2, Issue 45, 2016, Pages 157-171. DOI: 10.15622/SP.45.10

9. The Radiation-Hardened Microcircuits of the Multichannel Op Amps with Current Feedback and the Analog Interfaces Based on the Structured Array MH2XA010 / Dvornikov O.V., Prokopenko N.N., Bugakova A.V., Ignashin A.A. // Proceedings of 2016 International Siberian Conference On Control And Communications (SIBCON'2016), Russia Moscow MAY 12–14, 2016. DOI: [10.1109/SIBCON.2016.7491790](https://doi.org/10.1109/SIBCON.2016.7491790). WOS:000383090900139
10. The Differential and Differential Difference operational amplifiers of sensor systems based on bipolar- field technological process AGAMC / Dvornikov O.V., Prokopenko N.N., Butyrlagin N.V., Pakhomov I.V. // Proceedings of 2016 International Siberian Conference On Control And Communications (SIBCON'2016), Russia Moscow MAY 12–14, 2016. DOI: [10.1109/SIBCON.2016.7491792](https://doi.org/10.1109/SIBCON.2016.7491792). WOS:000383090900141
11. A Configurable Analog Integrated Circuit with Programmable Parameters / O.V. Dvornikov, V.A. Chekhovskii, V.L. Dyatlov, N.N. Prokopenko // Instruments and Experimental Techniques, 2016, Vol. 59, No. 4, pp. 539–543. DOI: [10.1134/S0020441216030143](https://doi.org/10.1134/S0020441216030143) WOS:000380685800009
12. The Design of the Circuits of Radiation-Hardened Charge-Sensitive Amplifiers Based on the Structured Array (MH2XA010) and the Array Chip (AC-2.1) / O. V. Dvornikov, V. A. Tchekhovski, N. N. Prokopenko, A. V. Bugakova // 2016 13th International conference on actual problems of electronic instrument engineering (APEIE – 2016) – 39281. Proceedings; Novosibirsk, October 3-6, 2016. In 12 Vol. Vol. 1. Part 1. Pp. 253-258 DOI: [10.1109/APEIE.2016.7802268](https://doi.org/10.1109/APEIE.2016.7802268). WOS:000392622500064
13. The Radiation-Hardened BiJFet Differential Amplifiers with Negative Current Feedback on the Common-Mode Signal / N. N. Prokopenko, O. V. Dvornikov, N. V. Butyrlagin, A. V. Bugakova // 2016 13th International conference on actual problems of electronic instrument engineering (APEIE – 2016) – 39281. Proceedings; Novosibirsk, October 3-6, 2016. In 12 Vol. Vol. 1. Part 1. Pp. 104-108 DOI: [10.1109/APEIE.2016.7802224](https://doi.org/10.1109/APEIE.2016.7802224). WOS:000392622500023
14. The main characteristics of SiGe HBTs at low temperatures / O. V. Dvornikov, V. A. Tchekhovski, V. L. Dzialau, N. N. Prokopenko // Bulletin of National Technical University of Ukraine. Series Radiotechnique. Radioapparatus Building. – 2016. - № 66. – Pp. 87-96. WOS:000393210600009
15. The Analog Array Chip AC-1.3 for the Tasks of Tool Engineering in Conditions of Cryogenic Temperature, Neutron Flux and Cumulative Radiation Dose Effects / O.V. Dvornikov, N. N. Prokopenko, A.V. Bugakova, I.V. Pakhomov // Proceedings of IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTS'2016), Yerevan, Armenia, October 14 – 17, 2016. Pp. 282-285 DOI: [10.1109/EWDTS.2016.7807724](https://doi.org/10.1109/EWDTS.2016.7807724) WOS:000400700700103
16. The Drivers of the Differential Communication Lines based on Radiation-Hardened Structured Array MH2XA010 / O.V. Dvornikov, N. N. Prokopenko, I.V. Pakhomov, A.V. Bugakova // Proceedings of IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTS'2016), Yerevan, Armenia, October 14 – 17, 2016. Pp. 290-293 DOI: [10.1109/EWDTS.2016.7807728](https://doi.org/10.1109/EWDTS.2016.7807728) WOS:000400700700107

17. Operation-routing sequence of production of the radiation-hardened microcircuits of the structured array МН2ХА010 for multichannel sensor systems (Технологический маршрут изготовления радиационно-стойких микросхем базового матричного и базового структурного кристаллов для многоканальных датчиковых систем) / О. В. Dvornikov; О. А. Vozhatkin; N. N. Prokopenko; А. В. Bugakova; N. V. Butyrlagin (О.В. Дворников, О.А. Божаткин, Н.Н. Прокопенко, А.В. Бугакова, Н.В. Бутырлагин) // 2016 International Conference on Actual Problems of Electron Devices Engineering (APEDE) (Актуальные проблемы электронного приборостроения (АПЭП-2016): материалы международной научно-технической конференции, 22-23 сентября 2016 г. 2016). Vol 2 (Том 2). Pp. 1-8 (С. 96-103). DOI: [10.1109/APEDE.2016.7878981](https://doi.org/10.1109/APEDE.2016.7878981)

Статьи ВАК

1. Электронный модуль обработки сигналов лавинных фотодиодов / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н., Манжула В.Г. // Электрон. Журнал «Инженерный вестник Дона», 2012. - № 4. - <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n4p2y2012/1338>
2. Метод расширения диапазона частот трансимпедансных преобразователей сигналов лавинных фотодиодов и кремниевых фотоумножителей / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Будяков П.С. // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический выпуск «Методы и средства адаптивного управления в электроэнергетике». - № 2. – 2013. – С. 62-67
3. Микросхема многоканального операционного усилителя и электрометрического повторителя на радиационно-стойком базовом матричном кристалле «АБМК-1.3» / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н., Старченко Е.И. // Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона» СКНЦ ВШ, 2013, № 1 <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n1y2013/1557>
4. Микромощный избирательный усилитель в элементном базисе радиационно-стойкого техпроцесса АБМК_1_3 / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Будяков П.С., Суворов В.В. // Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона» СКНЦ ВШ, 2013. - № 1. - <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n1y2013/1553>
5. Экспериментальные исследования электронного модуля обработки токовых импульсов емкостных источников сигналов / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Газизов И.М., Прокопенко Н.Н., Будяков П.С., Белич С.С. // Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона» СКНЦ ВШ ЮФУ. – 2013. - № 3. - <http://ivdon.ru/magazine/archive/n3y2013/1801>
6. Прокопенко, Н.Н. Основные свойства, параметры и базовые схемы включения мультидифференциальных операционных усилителей с высокоимпедансным узлом / Н.Н.Прокопенко, О.В.Дворников, П.С.Будяков // Электронная техника. Серия 2. Полупроводниковые приборы. - Выпуск 2 (233), 2014. - С. 53-64
7. Проектирование радиационно-стойких аналоговых процессоров и преобразователей сигналов датчиков на основе базового структурного кристалла

- МН2ХА010 / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Пахомов И.В., Бутырлагин Н.В., Бугакова А.В. // Радиотехника. – 2016. - №2. - С. 107-113
8. Новая микросхема базового матричного кристалла АБМК-2.1 для проектирования радиационно-стойких аналоговых и аналого-цифровых интерфейсов датчиковых систем / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н. // Радиотехника, 2016, № 6, с.163-168
 9. Компоненты радиационно-стойких аналоговых микросхем, использующие температурные зависимости р-п-переходов / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н. // Радиотехника, 2016, № 6, с.169-175
 10. Инструментальные и мультидифференциальные усилители датчиковых систем на основе новой микросхемы базового структурного кристалла МН2ХА010 / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Бугакова А.В., Игнашин А.А. // Проблемы разработки перспективных микро- и наноэлектронных систем - 2016. Сборник трудов / под общ. ред. академика РАН А.Л. Стемпковского. М.: ИППМ РАН, 2016. Часть III. С. 106-113.
 11. Прецизионный радиационно-стойкий BiJFet операционный усилитель для низкотемпературных аналоговых интерфейсов датчиков / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Пахомов И.В., Игнашин А.А., Бугакова А.В. // Глобальная ядерная безопасность, 2017, № 1 (22), С. 36-44

Статьи в других изданиях

1. Дворников О.В., Прокопенко Н.Н. Проектирование аналоговых микросхем для средств измерений. Часть 1. Уменьшение напряжения смещения нуля // Материалы 2-ой Международной научно-технической конференции «Приборостроение-2009», Минск, Республика Беларусь, 11-13 ноября 2009 г. – Минск, 2009. – С.51-52.
2. Дворников О.В., Прокопенко Н.Н. Проектирование аналоговых микросхем для средств измерений. Часть 2. Компенсация входного тока // Материалы 2-ой Международной научно-технической конференции «Приборостроение-2009», Минск, Республика Беларусь, 11-13 ноября 2009 г. – Минск, 2009. – С.52-53.
3. Интегральные схемы для обработки сигналов датчиков: серийно выпускаемые микросхемы / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л. // «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники», IX Междунар. науч.-практ. семинар (2012 ; Шахты). IX Международный научно-практический семинар «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники», 1–3 нояб. 2012 г. : материалы / редкол. : Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С. 7-18
4. Интегральные схемы для обработки сигналов датчиков: специализированные интерфейсы систем на кристалле / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л. // «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники», IX Междунар. науч.-практ. семинар (2012 ; Шахты). IX Междуна-

- родный научно-практический семинар «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники», 1–3 нояб. 2012 г. : материалы / редкол. : Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С. 18-26
5. Интегральные схемы для обработки сигналов датчиков: применение базовых структурных кристаллов / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л. // «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники», IX Междунар. науч.-практ. семинар (2012 ; Шахты). IX Международный научно-практический семинар «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники», 1–3 нояб. 2012 г. : материалы / редкол. : Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.26-31
 6. Температурные эффекты в аналоговых микросхемах с изоляцией биполярных транзисторов р-п переходами / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Серебряков А.И. // «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники», IX Междунар. науч.-практ. семинар (2012 ; Шахты). IX Международный научно-практический семинар «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники», 1–3 нояб. 2012 г. : материалы / редкол. : Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.104-108
 7. Проектирование операционных усилителей с малым напряжением смещения нуля в условиях температурных и радиационных воздействий / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Серебряков А.И. // «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники», IX Междунар. науч.-практ. семинар (2012 ; Шахты). IX Международный научно-практический семинар «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники», 1–3 нояб. 2012 г. : материалы / редкол. : Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.112-114
 8. Метод компенсации статических и динамических входных токов дифференциальных каскадов на биполярных транзисторах / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Серебряков А.И. // «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники», IX Междунар. науч.-практ. семинар (2012 ; Шахты). IX Международный научно-практический семинар «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники», 1–3 нояб. 2012 г. : материалы / редкол. : Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2012. – С.117-118
 9. Особенности аналоговых интерфейсов датчиков. Часть 1 / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н.Н. // Современная электроника. - № 2. – 2013. – С. 44-49
 10. Особенности аналоговых интерфейсов датчиков. Часть 2 / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н.Н. // Современная электроника. - № 3. – 2013. – С. 58-63

11. Интерфейсы датчиков для систем на кристалле / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н.Н. // Современная электроника. – 2013. – № 8. – С. 40-49. <http://www.soel.ru/issues/?id=471488>
12. Перспективные схемы источников опорного напряжения для радиационно-стойкой аппаратуры / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Бугакова А.В. // Твердотельная электроника. Сложные функциональные блоки РЭА: материалы научно-технической конференции. -М.: МНТОРЭС им. А.С.Попова, 2013. – С. 187-188
13. Компьютерное моделирование практической схемы источника опорного напряжения видлара при воздействии потока нейтронов / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Бугакова А.В. // Твердотельная электроника. Сложные функциональные блоки РЭА: материалы научно-технической конференции. - М.: МНТОРЭС им. А.С.Попова, 2013. – С. 325-326
14. Полупроводниковые датчики температуры / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // X Междунар. научно-практический семинар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.20-24
15. Компенсационный метод повышения быстродействия истоковых повторителей напряжения считывающей электроники / О.В. Дворников, Н.Н. Прокопенко, Н.В. Бутырлагин, И.В. Пахомов // X Междунар. научно-практический семинар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.27-28
16. Перспективные методы расширения диапазона рабочих частот датчиков физических величин с потенциальным выходом / Н.Н. Прокопенко, О.В. Дворников, Н.В. Бутырлагин, И.В. Пахомов // X Междунар. научно-практический семинар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.28-32
17. Практические схемы быстродействующих фотоприемников импульсного излучения / О.В. Дворников, Н.В. Бутырлагин, Н.Н. Прокопенко, А.В. Бугакова // X Междунар. научно-практический семинар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.32-33
18. Конфигурируемые аналоговые блоки. Часть 1. Радиационно-стойкие микросхемы / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // X Междунар. научно-практический семинар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.98-103

19. Конфигурируемые аналоговые блоки. Часть 2. Микросхемы на комплементарных биполярных транзисторах / О.В. Дворников, В.А. Чеховский, В.Л. Дятлов, Н.Н. Прокопенко // X Междунар. научно-практический семинар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.103-106
20. Модифицированный избирательный усилитель Рауха с расширенным частотным диапазоном / О.В. Дворников, С.Г. Крутчинский, Н.Н. Прокопенко, Г.А. Свизев // X Междунар. научно-практический семинар «Проблемы современной аналого-вой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.116-118
21. Исследование обобщенных архитектур классических транзисторных каскадов (ОЭ, ОБ, ОК) с расширенным частотным диапазоном / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Пахомов И.В., Будяков П.С. // X Междунар. научно-практический семинар «Проблемы современной аналоговой микросхемотехники», 1–2 окт. 2013 г. : материалы / редкол.: Н.Н. Прокопенко (гл. ред.), В.Г. Немудров, С.Г. Русаков [и др.]. – Шахты : ИСОиП ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2013. – Ч.1.- С.153-157
22. Применение структурных кристаллов для создания интерфейсов датчиков / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н. // Современная электроника. - № 1. – 2014. – С. 32-37
23. Особенности реализации полупроводниковых датчиков температуры / Дворников О.В., Чеховский В.А., Дятлов В.Л., Прокопенко Н.Н. // Современная электроника. - № 3. – 2014. – С. 14-21
24. Дворников, О. Модуль на малошумящих полевых транзисторах для обработки сигналов лавинных фотодиодов / О. Дворников, В. Чеховский, В. Дятлов, Н. Прокопенко // Современная электроника. - № 8. - 2014. – С. 82-84
25. Создание низкотемпературных аналоговых ИС для обработки импульсных сигналов датчиков. Часть 1 / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н. // Современная электроника, 2015, № 4. С. 44-49
26. Создание низкотемпературных аналоговых ИС для обработки импульсных сигналов датчиков. Часть 2 / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н. // Современная электроника, 2015, № 5. С. 24-28
27. Создание низкотемпературных аналоговых ИС для обработки импульсных сигналов датчиков. Часть 3 / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н. // Современная электроника, 2015, № 6. С. 34-39
28. Двухканальная аналоговая ИС с программируемыми параметрами / Дворников О., Чеховский В., Дятлов В., Прокопенко Н. // Современная электроника, 2015, № 7, С. 34-37
29. Разработка многоканальных систем считывания сигналов на базовом структурном кристалле МН2ХА010 / Дворников О. В., Чеховский В. А., Дятлов В. Л., Прокопенко Н. Н. // Материалы XIII научно-технической конференции «системы наблюдения, мониторинга и дистанционного зондирования Земли» (г.Сочи 12-18 сентября 2016 г.). – Калуга: Манускрипт, 2016. – С. 273-278

30. Аналоговые интерфейсы современных систем обработки информации: основные тенденции развития архитектуры и схемотехники / Прокопенко Н.Н., Титов А.Е., Дворников О.В., Пахомов И.В. // Актуальные проблемы физической и функциональной электроники: материалы 19-й Всероссийской молодежной научной школы-семинара (г. Ульяновск, 6-8 декабря 2016 г.). – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – С. 3-13

Монографии

1. Каталог разработок Российско-Белорусского центра аналоговой микросхемотехники / редкол.: Н.Н. Прокопенко, С.Г. Крутччинский, Е.И. Старченко [и др.] ; под ред. Н.Н. Прокопенко. – Шахты : ГОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2010. – 479 с.
2. Элементная база радиационно-стойких информационно-измерительных систем : монография / Н.Н. Прокопенко, О.В. Дворников, С.Г. Крутччинский ; под общ. ред. д.т.н. проф. Н.Н. Прокопенко ; ФГБОУ ВПО «Южно-Рос. гос. ун-т. экономики и сервиса». – Шахты : ФГБОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2011. – 208 с. ISBN 978-5-93834-700-7

Список патентов с Дворниковым О.В. 2007-2017 гг.

1. Пат. 2504072 Российская Федерация, МПК H03D 7/00. Аналоговый смеситель сигналов / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Будяков П.С., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012143190/08; заявл. 09.10.2012; опубл. 10.01.2014, Бюл. № 1. – 10с.: ил. (502)
2. Пат. 2504073 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Избирательный усилитель с парафазным выходом [Текст] / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Будяков П.С., Белич С.С.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012139008/08; заявл. 11.09.2012; опубл. 10.01.2014, Бюл. № 1. – 18с.: ил. (491)
3. Пат. 2504074 Российская Федерация, МПК H03K 19/00, G06F 7/50. Одноразрядный полный сумматор с многозначным внутренним представлением сигналов / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Чернов В.И., Югай В.Я.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012139952/08; заявл. 18.09.2012; опубл. 10.01.2014, Бюл. № 1. – 13с.: ил. (496)
4. Пат. № 2506694 Российская Федерация, С1, МПК H03H 11/00. Прецизионный ограничитель спектра / Свизев Г.А., Прокопенко Н.Н., Крутччинский С.Г., Дворников О.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012140984; Заяв. 25.09.2012; Опубл. 10.02.2014 Бюл. №4. – 13 с.: ил. (493)

5. Пат. № 2506695 Российская Федерация, С1, МПК Н03К 19/21. Логический элемент «Исключающее ИЛИ» с многозначным внутренним представлением сигналов / Чернов Н.И., Прокопенко Н.Н., Югай В.Я., Дворников О.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012139397; Заяв. 13.09.2012; Оpubл. 10.02.2014, Бюл. №4. – 12 с.: ил. (494)
6. Пат. № 2506696 Российская Федерация, С1, МПК Н03К 19/23. Мажоритарный элемент с многозначным внутренним представлением сигналов / Чернов Н.И., Югай В.Я., Прокопенко Н.Н., Дворников О.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012138863; Заяв. 10.09.2012; Оpubл. 10.02.2014 Бюл. №4. – 13 с.: ил. (495)
7. Пат. 2509413 Российская Федерация, МПК8 Н03К 19/20. Логический элемент «И» с многозначным внутренним представлением сигналов / Прокопенко Н.Н., Чернов Н.И., Дворников О.В., Югай В.Я.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012143293/08; заявл. 09.10.2012; опубл. 10.03.2014, Бюл. № 7. – 11с.: ил. (501)
8. Пат. 2510570 Российская Федерация, МПК8 Н03F 3/34. Комплементарный входной каскад быстродействующего операционного усилителя [Текст] / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012137660/08; заявл. 03.09.2012; опубл. 27.03.2014, Бюл. № 9. – 15с.: ил. (479)
9. Пат. 2515538 Российская Федерация, МПК8 Н03F 3/00. Широкополосный усилитель на основе каскада с общей базой (или с общим эмиттером) / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012155404/08; заявл. 19.12.2012; опубл. 10.05.2014, Бюл. № 13. – 10с.: ил. (511)
10. Пат. 2517699 Российская Федерация, МПК8 Н03F 3/45. Дифференциальный операционный усилитель с пассивным параллельным каналом / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Серебряков А.И.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012156222/08; заявл. 24.12.2012; опубл. 27.05.2014, Бюл. № 15. – 9с.: ил. (505)
11. Пат. 2519373 Российская Федерация, МПК8 Н03F 3/45. Гибридный дифференциальный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012154181/08; заявл. 13.12.2012; опубл. 10.06.2014, Бюл. № 16. – 14с.: ил. (508)
12. Пат. 2519440 Российская Федерация, МПК8 Н03F 3/08. Трансимпедансный преобразователь сигналов лавинных фотодиодов и кремниевых фотоумножителей / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Будяков П.С., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный

- университет экономики и сервиса». – № 2012151329/08; заявл. 29.11.2012; опубл. 10.06.2014, Бюл. № 16. – 9с.: ил. (504)
13. Пат. 2519446 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/45. Избирательный усилитель [Текст] / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Крутчинский С.Г., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012137330/08; заявл. 31.08.2012; опубл. 10.06.2014, Бюл. № 16. – 17с.: ил. (473)
14. Пат. 2519544 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/00. Комплементарный дифференциальный усилитель с расширенным диапазоном активной работы / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012146761/08; заявл. 01.11.2012; опубл. 10.06.2014, Бюл. № 16. – 15с.: ил. (486)
15. Пат. 2519563 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/45. Составной транзистор [Текст] / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012139007/08; заявл. 11.09.2012; опубл. 10.06.2014, Бюл. № 16. – 12с.: ил. (499)
16. Пат. 2520418 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/45. Управляемый избирательный усилитель [Текст] / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Крутчинский С.Г., Будяков П.С.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012139396/08; заявл. 13.09.2012; опубл. 27.06.2014, Бюл. № 18. – 13с.: ил. (474)
17. Пат. 2523122 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/68, G01R 15/00. Быстродействующий датчик физических величин с потенциальным выходом / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Будяков П.С.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2012153048/08; заявл. 07.12.2012; опубл. 20.07.2014, Бюл. № 20. – 6с.: ил. (513)
18. Пат. 2523124 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/45. Мультидифференциальный операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2013100769/08; заявл. 09.01.2013; опубл. 20.07.2014, Бюл. № 20. – 10 с.: ил. (510)
19. Пат. 2523947 Российская Федерация, МПК8 H03F 3/00. Выходной каскад усилителя мощности на основе комплементарных транзисторов / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Будяков П.С., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса». – № 2013101657/08; заявл. 11.01.2013; опубл. 27.07.2014, Бюл. № 21. – 11с.: ил. (507)
20. Пат. **2530262** Российская Федерация, МПК8 H03N 11/24. Быстродействующий аттенюатор для входных цепей аналого-цифровых интерфейсов / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Суворов В.В., Пахомов И.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет эко-

- номики и сервиса». – № 2013109816/08; заявл. 05.03.2013; опубл. 10.10.2014, Бюл. № 28. – 10с.: ил. (522)
21. Пат. 2559705 Российская Федерация, МПК H03M 7/00. Дешифратор 2 на 4 / Прокопенко Н.Н., Чернов Н.И., Дворников О.В., Югай В.Я.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2014130460/08; заявл. 22.07.2014; опубл. 10.08.2015, Бюл. № 22. – 14с.: ил. (581)
22. Пат. 2566964 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Мультидифференциальный усилитель для радиационно-стойкого биполярно-полевого технологического процесса / Дворников О.В., Прокопенко Н.Н., Крутчинский С.Г., Титов А.Е.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2014145375/08; заявл. 11.11.2014; опубл. 27.10.2015, Бюл. № 30. – 10с.: ил. (631)
23. Пат. 2568384 Российская Федерация, МПК H03F 3/45, G03D 1/00. Прецизионный операционный усилитель на основе радиационно-стойкого биполярно-полевого технологического процесса / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2014147805/08; заявл. 26.11.2014; опубл. 20.11.2015, Бюл. № 32. – 11с.: ил. (613)
24. Пат. 2571399 Российская Федерация, МПК H03F 3/00. Дифференциальный усилитель на основе радиационно-стойкого биполярно-полевого технологического процесса для работы при низких температурах / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бугакова А.В., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2014143664/08; заявл. 28.10.2014; опубл. 20.12.2015, Бюл. № 35. – 16с.: ил. (591)
25. Пат. 2571569 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Прецизионный операционный усилитель для радиационно-стойкого биполярно-полевого технологического процесса / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2014146552/08; заявл. 19.11.2014; опубл. 20.12.2015, Бюл. № 5. – 12с.: ил. (586)
26. Пат. 2571579 Российская Федерация, МПК H03F 3/00. Прецизионный операционный усилитель для радиационно-стойкого биполярно-полевого техпроцесса / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бугакова А.В., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2014145403/08; заявл. 11.11.2014; опубл. 20.12.2015, Бюл. № 35. – 10с.: ил. (583)
27. Пат. 2572380 Российская Федерация, МПК H03F 3/00. Симметричная активная нагрузка дифференциальных усилителей для биполярно-полевых радиационно-стойких технологических процессов / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2014146314/08; заявл. 18.11.2014; опубл. 10.01.2016, Бюл. № 1. – 9с.: ил. (588)

28. Пат. 2579127 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Широкополосный преобразователь N-токовых входных сигналов в напряжение на основе операционного усилителя / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В., Пахомов И.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2014147546/08; заявл. 25.11.2014; опубл. 27.03.2016, Бюл. № 9. – 18с.: ил. (642)
29. Пат. 2583760 Российская Федерация, МПК H03F 3/00. Биполярно-полевой операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Пахомов И.В., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015124610/08; заявл. 23.06.2015; опубл. 10.05.2016, Бюл. № 13. – 10с.: ил. (645)
30. Пат. 2592429 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Биполярно-полевой операционный усилитель на основе «перегнутого» каскода / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015126405/08; заявл. 01.07.2015; опубл. 20.07.2016, Бюл. № 20. – 9с.: ил. (669)
31. Пат. 2592455 Российская Федерация, МПК H03F 3/45, H01L 29/66. Биполярно-полевой операционный усилитель на основе «перегнутого» каскода / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Пахомов И.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015127183/08; заявл. 06.07.2015; опубл. 20.07.2016, Бюл. № 20. – 14с.: ил. (673)
32. Пат. 2595927 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Биполярно-полевой операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015130622/08; заявл. 23.07.2015; опубл. 27.08.2016, Бюл. № 24. – 16с.: ил. (670)
33. Пат. 2595923 Российская Федерация, МПК H03F 3/00. Быстродействующий операционный усилитель на основе «перегнутого» каскода / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Пахомов И.В., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015126523/08; заявл. 02.07.2015; опубл. 27.08.2016, Бюл. № 24. – 8с.: ил. (675)
34. Пат. 2595926 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Биполярно-полевой операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Пахомов И.В., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015130620/08; заявл. 23.07.2015; опубл. 27.08.2016, Бюл. № 24. – 16с.: ил. (663)
35. Пат. 2589323 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Биполярно-полевой операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Пахомов И.В., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015131399/08; заявл. 28.07.2015; опубл. 10.07.2016, Бюл. № 19. – 14с.: ил. (6476)
36. Пат. 2604684 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Биполярно-полевой операционный усилитель на основе «перегнутого» каскода / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ

- ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015126524/08; заявл. 02.07.2015; опубл. 10.12.2016, Бюл. № 34. – 12с.: ил. (662)
37. Пат. 2615068 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Биполярно-полевой дифференциальный операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В., Бугакова А.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015153927/08; заявл. 15.12.2015; опубл. 03.04.2017, Бюл. № 10. – 15с.: ил. (696)
38. Пат. 2615070 Российская Федерация, МПК H03F 3/45, H03F 3/30, H03F 3/34. Прецизионный двухкаскадный дифференциальный операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бутырлагин Н.В., Бугакова А.В., Серебряков А.И.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет». – № 2015155156/08; заявл. 22.12.2015; опубл. 03.04.2017, Бюл. № 10. – 10с.: ил. (695)
39. Пат. 2615066 Российская Федерация, МПК H03F 3/00. Операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бугакова А.В., Пахомов И.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015143966/08; заявл. 13.10.2015; опубл. 03.04.2017, Бюл. № 10. – 22с.: ил. (686)
40. Пат. 2616573 Российская Федерация, МПК H03F 3/45. Дифференциальный операционный усилитель / Прокопенко Н.Н., Дворников О.В., Бугакова А.В., Пахомов И.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет». – № 2015149078/08; заявл. 16.11.2015; опубл. 17.04.2017, Бюл. № 11. – 15с.: ил. (689)