



**XXI Международная конференция молодых специалистов по микро/нанотехнологиям и электронным приборам (EDM 2020)  
29 июня - 3 июля 2020 г.**

630073, РОССИЯ, г. НОВОСИБИРСК,  
НГТУ, пр. Карла Маркса, 20  
Оргкомитет EDM 2020  
Тел. +7-999-300-3915 (Анастасия Копаненко)

E-mail: [edm.nstu@gmail.com](mailto:edm.nstu@gmail.com)

Сайт: <http://edm.conf.nstu.ru/edm2020/>

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО**

### **СПОНСОРЫ**

ФГБОУ ВО Новосибирский государственный технический университет  
IEEE Russia Siberia Section, Student Branch at NSTU: ED15/PEL35/SSC37  
ООО “СибИС”, г. Новосибирск  
ЗАО “ЭРАСИБ”, г. Новосибирск  
ООО ПКФ “БасС”, сеть магазинов “Планета обои”, г. Новосибирск  
ООО “Системы накопления энергии”, г. Новосибирск

### **ПАРТНЕРЫ**

Институт физики полупроводников сибирского отделения российской академии наук,  
г. Новосибирск, Россия  
Бийский технологический институт АлтГТУ, г.Бийск, Россия  
ООО “Экспериментальная мастерская НаукаСофт”, г. Москва, Россия

### **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ**

#### **Председатель:**

Харитонов С.А. – д.т.н., проф., зав. кафедрой ЭЭ, директор института силовой электроники, НГТУ, г. Новосибирск.

#### **Зам. председателя:**

Брованов С.В. – д.т.н., доц., проректор по учебной работе НГТУ, г. Новосибирск;  
Хрусталева В.А. – д.т.н., проф., декан факультета РЭФ, НГТУ, г. Новосибирск.

#### **Члены программного комитета конференции:**

- Неизвестный И.Г. – чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н., проф. ИФП СО РАН, проф. каф. ППиМЭ, НГТУ, г. Новосибирск;
- Воробьева С.В. – к.т.н., доц., зав. каф. РТС, СибГУТИ, г. Новосибирск;
- Остертак Д.И. – к.т.н., доц., зав. каф. ППиМЭ, НГТУ, г. Новосибирск;
- Шварц Н.Л. – к.ф.-м.н., с.н.с. ИФП СО РАН, доц. каф ППиМЭ, НГТУ, г. Новосибирск;
- Евтушенко Г.С. – д.т.н., проф., Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы, г. Москва; Институт оптики атмосферы им. В.Е.Зуева СО РАН, г. Томск;
- Vinnikov Dmitri – Dr.Sc.techn., Lead Research Scientist, Head of Power Electronics Group, TUT, Tallinn, Estonia;

- Зиновьев Г.С. – д.т.н., проф. каф. ЭЭ НГТУ, г. Новосибирск;
- Васильев В.Ю. – д.х.н., проф. каф. ППиМЭ НГТУ, заместитель генерального директора ООО СиБИС, г. Новосибирск;
- Родионов А.С. – д.т.н., проф. каф. ВС СибГУТИ, доц., зав. лаб. ИВМиМГ СО РАН, председатель сибирской секции IEEE, г. Новосибирск;
- Алиферов А. И. – д.т.н., проф., зав. кафедрой АЭТУ НГТУ, г. Новосибирск;
- Гарганеев А.Г. – д.т.н., проф. отделения электроэнергетики и электротехники инженерной школы энергетики НИ ТПУ, г. Томск;
- Степанов М.А. – к.т.н., доц. каф. РП РПУ НГТУ, г. Новосибирск;
- Сыпин Е.В. – к.т.н., проф. каф. МСИиА БТИ АлтГТУ, г. Бийск, Алтайский край;
- Хмелев В.Н. – д.т.н., проф., зам. директора по науч. работе БТИ АлтГТУ, г. Бийск;
- Jürgen Petzoldt – Univ. Prof. Dr.-Ing. Habil TU Ilmenau, Ilmenau, Germany;
- Salmerón Patricio – Prof., Universidad de Huelva, Huelva, Spain;
- Нос О.В. – д.т.н., доц. каф. ПТМ НГТУ, г. Новосибирск;
- Ozhikenov K.A. – Cand.Sc., Associate Prof., Head of the Department of Robotics and Engineering Tools of Automation, KazNRTU, Almaty, Kazakhstan;
- Халютин С.П. – д.т.н., проф., зав. кафедрой ЭТ и АЭО МГТУ ГА, ген. дир. “Экспериментальная мастерская НаукаСофт”, г. Москва;
- Михальченко С.Г. – д.т.н., доц., инж. лаборатории силовой электроники НИИ ПрЭ, зав. кафедрой ПрЭ, ТУСУР, г. Томск.
- Панфилов Д.И. – д.т.н, проф., первый заместитель Генерального директора, Научный руководитель АО «ЭНИН», зав. кафедрой ПЭ МЭИ, г. Москва.
- Фатеев А.В. – к.т.н., доц. зав. кафедрой радиоэлектроники и систем связи ТУСУР, г. Томск;
- Киселев А.В. – д.т.н., проф., зав. кафедрой РПиРПУ НГТУ, г. Новосибирск;
- Benbouzid Mohamed – Ph.D., Prof., SMIEEE, Professor of Electrical Engineering at the Institut de Recherche Dupuy de Lôme the University of Brest (France) and Distinguished Professor at the Shanghai Maritime University (China), Editor-in-Chief of the IRECON Journal and an Associate Editor of the IEEE TEC, TIE, TSTE, and TVT;
- Довгун В.П. – д.т.н., проф. кафедры СААУП Института космических и информационных технологий, Сиб. федеральный университет, г. Красноярск;
- Юркевич В.Д. – д.т.н., проф. кафедры автоматике НГТУ, г. Новосибирск;
- Беркин А.Б. – к.т.н., зав. кафедрой электронных приборов НГТУ, г. Новосибирск;
- Forzan Michele – Ph.D., Prof., University of Padova, Inovalab (a spin off company of University of Padova), Italy;
- Sergio Lupi – Ph.D., Prof., Department of Industrial Engineering, University of Padua, Italy.

#### **Члены организационного комитета:**

- Горбунов Р.Л. – к.т.н., ст.преподаватель каф. ЭЭ, НГТУ, г. Новосибирск;
- Гадюкина А.В. – инженер ОНИРС, НГТУ, г. Новосибирск;
- Копаненко А.С. – инженер ИТЦ, НГТУ, г. Новосибирск.

#### **ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ**

Конференция направлена на стимулирование профессионального роста молодых исследователей в области электроники и смежных областях. Участникам конференции предоставляется возможность апробировать собственные научные результаты, а также познакомиться с современными достижениями ведущих научных школ России и

зарубежных стран. Конференция способствует развитию культуры научно-исследовательской деятельности, обмену профессиональным опытом, налаживанию деловых и научных связей.

## **УЧАСТНИКИ**

Молодые ученые в возрасте до 35 лет, аспиранты, магистранты, студенты старших курсов.

## **ПРИГЛАШЕННЫЕ ДОКЛАДЧИКИ**

Руководители научных школ, ведущие научные сотрудники, главные специалисты и руководители промышленных предприятий.

## **РАБОЧИЕ ЯЗЫКИ**

Русский, английский.

## **НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ**

**Секция 1.** Физика и технология полупроводников.

**Председатель** – Шварц Н.Л., к.ф.-м.н., с.н.с., доцент

*На секции рассматриваются физические свойства полупроводников, диэлектриков, органических материалов, применяемых в нано- и оптоэлектронике; полупроводниковые наноструктуры (квантовые ямы, квантовые проволоки и точки), их электронные и оптические свойства, методы формирования и возможные области применения; спиновые явления, топологические изоляторы, углеродные и графеноподобные материалы; микросистемная техника, микроэлектромеханические системы, технологии их создания и исследование физических явлений, происходящих в них.*

**Секция 2.** Радио и техника СВЧ. Информационные технологии и телекоммуникация.

**Председатель** – Воробьева С.В., к.т.н., доц.

*Секция концентрирует свои интересы на фундаментальных проблемах разработки и применения стандартов проводной и беспроводной связи; построении и эксплуатации локальных беспроводных сетей (WLAN) и сетей нового поколения (NGN); технологиях и устройствах кодирования и декодирования информации; разработке и эксплуатации антенно-фидерных систем, систем телерадиовещания, а также теле- и радиоприемного оборудования; разработке и применении технологий связи с подвижными объектами, в т.ч. с использованием систем глобального позиционирования; теории и технологиях фильтрации сигналов, а также теории и технологиях визуализации сигналов и системах, построенных на их основе.*

**Секция 3.** Звуковые и ультразвуковые устройства: физика, электроника, применения.

**Председатель** – Хмелев В.Н., д.т.н., проф.

*На секции рассматриваются вопросы физики формирования, распространения и контроля звуковых и ультразвуковых колебаний в различных средах, взаимодействия их с различными объектами; компьютерное моделирование процессов и конструирование источников ультразвукового излучения и электронных генераторов для проведения исследований, создания новых технологий и материалов.*

**Секция 4.** Опτικο-электронные приборы и системы: физика, электроника, применения.

**Председатель** – Сыпин Е.В., к.т.н., доц.

*На секции рассматриваются физические основы опτικο-электронного приборостроения; принципы работы опτικο-электронных приборов и систем (ОЭПиС) различного назначения; методы обработки сигналов и их выделения на*

*фоне помех, применяемые в ОЭПиС; методы расчета и проектирования ОЭПиС; практическое применение ОЭПиС; технологии конструирования и изготовления ОЭПиС, а также физические основы функционирования, технологии изготовления и применение современных фоточувствительных приборов.*

#### **Секция 5.** Силовая и энергетическая электроника.

**Председатель** – Зиновьев Г.С., д.т.н., проф.

*Область интересов секции: технологии преобразования качественных и количественных показателей электрической энергии, разработка математических моделей и анализ электромагнитных процессов в преобразователях электрической энергии, анализ процессов энергообмена между генераторами и нелинейными потребителями электрической энергии, математические методы анализа и синтеза электрических цепей с полупроводниковыми и электромеханическими преобразователями электрической энергии, схемы, устройства и системы силовой и энергетической электроники, особенности применения современных мощных высоковольтных полупроводниковых приборов и модулей на их основе (IGBT, IGCT, MOSFET), микропроцессорные устройства управления мощными преобразователями электрической энергии, способы построения систем компенсации неактивных составляющих мощности и методы их расчета, алгоритмы и устройства управления системами силовой и энергетической электроники, методы анализа и управления замкнутыми нелинейными импульсными системами регулирования с различного вида модуляцией.*

#### **Секция 6.** Медицинская электроника.

**Председатель** – Евтушенко Г.С., д.т.н., проф.

*Область интересов секции включает аппаратные и программные средства для медицины, биофизики и экологии. На секции будут рассмотрены датчики, работающие на различных физических принципах, средства обработки сигналов, получаемых с медицинских датчиков, разработка новых медицинских приборов, построение биотехнических систем, вопросы телемедицины, внедрение технологии интернета вещей (IoT) в медицинские приборы и устройства.*

#### **Секция 7.** Робототехника, мехатроника и автоматика.

**Председатель** – Нос О.В., д.т.н., доц.

*На секции рассматриваются вопросы аппаратного, информационного и алгоритмического обеспечения робототехнических и мехатронных систем, электротехнологических установок, исследованию их энергетических и динамических характеристик, а также решению прикладных задач в области автоматизации производственных процессов в различных отраслях промышленности.*

### **МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ**

Конференция традиционно проводится в загородном спортивно-оздоровительном комплексе “ЭРЛАГОЛ”, респ. Алтай. Атмосфера мероприятия способствует полному погружению в работу конференции, плотному и плодотворному взаимодействию участников, обмену опытом, налаживанию деловых и научных связей. Участникам и гостям конференции предоставляется уникальная возможность насладиться красотой и гармонией Горного Алтая, посетить разнообразные культурно-спортивные мероприятия, экскурсии, сплавы.

Трансфер до места проведения конференции и обратно осуществляется на комфортабельных автобусах. Заседания секций проходят в залах, оборудованных компьютерами и проекторами.

### **ВАЖНЫЕ ДАТЫ**

**28 декабря 2019 г.** – крайний срок подачи [заявок](#) очных и дистанционных участников, представления статей на английском (для всех) и русском языках (для граждан РФ).

**4 марта 2020 г.** – подтверждение принятия статей.

**26 апреля 2020 г.** – крайний срок оплаты регистрационного взноса, [регистрация оформленной](#) статьи в формате pdf, заполнения электронной IEEE Copyright Form.

## **ФОРМЫ УЧАСТИЯ**

Установлены три формы участия в конференции: **очное, дистанционное, гость.**

**Очное участие** включает в себя публикацию одной статьи в сборнике трудов конференции, выступление на конференции с докладом (или несколькими докладами по темам статей, поданных для дистанционного участия), один экземпляр сборника трудов конференции, один сертификат участника один доклад, один комплект участника, трансфер на комфортабельном автобусе к месту проведения конференции и обратно, питание и проживание во время конференции на территории ЗСОК “ЭРЛАГОЛ”.

**Дистанционное участие** включает в себя публикацию одной статьи в сборнике трудов конференции и один экземпляр сборника трудов конференции. К моменту оплаты регистрационного взноса в личном кабинете на сайте Ломоносов должна быть прикреплена презентация отражающая содержание статьи, с указанием контактных данных авторов (e-mail).

**Гостевое участие** включает непосредственное участие в работе конференции, один комплект участника, трансфер на комфортабельном автобусе к месту проведения конференции и обратно, питание и проживание во время конференции на территории ЗСОК “ЭРЛАГОЛ”.

**ВНИМАНИЕ!** Трансфер очных участников и гостей на комфортабельном автобусе к месту проведения конференции и обратно осуществляется от НГТУ (Новосибирск, пр. К.Маркса, 20, корпус 4).

## **РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ**

Для участия в конференции **все** потенциальные участники, **включая гостей**, должны заполнить в интерактивном режиме [Заявку](#). Для заполнения заявки **необходима регистрация** на портале “Ломоносов”.

Очные или дистанционные участники должны выбрать секцию, в которой будет представлен доклад, и форму участия. На одну подаваемую статью регистрируется только один автор из авторского коллектива: очное участие - очный участник конференции, дистанционное участие - автор - молодой ученый в возрасте до 35 лет, аспирант, магистрант, студент старших курсов. Если автор планирует опубликовать несколько статей и выступить с докладом по теме одной статьи или нескольких, то необходимо подать несколько заявок, причем одна будет очной, а остальные дистанционными.

**Уважаемые очные участники!** При желании и наличии свободных мест в лагере ЭРЛАГОЛ вы можете взять с собой членов своих семей, предварительно зарегистрировав их как гостей. **Обращаем ваше внимание, что** регистрационный взнос за ребенка платится в полном объеме независимо от его возраста. Для перевозки детей в автобусе до и от места проведения конференции вам как родителям (сопровождающим, опекунам) необходимо обеспечить ребенка специальным удерживающим устройством (детское кресло). При регистрации ребенка в примечании необходимо указать ФИО родителей/сопровождающих (участников конференции). Полную ответственность за ребенка на время пребывания на конференции несут родители ребенка или его официальные представители.

**Обращаем ваше внимание, на то, что количество участников конференции ограничено. Приоритет отдается очным участникам и соавторам статей.**

**ВНИМАНИЕ!** Все изменения статуса заявки будут отображаться в личном кабинете.

## ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Статьи, направляемые в адрес Программного комитета, должны содержать результаты **оригинальных и еще не опубликованных (в том числе на других языках) научных исследований авторов**. Объем публикации в сборнике должен быть **не менее 3** (без учета списка литературы и информации об авторах) и **не более 6 страниц**, число авторов **не может превышать 6 человек**. От одного автора (авторского коллектива из одного человека) **не может быть принято более 3 статей**. Список литературы должен включать не менее 10 источников по теме исследования. Рекомендуются не превышать 20% уровень самоцитирования.

Статья, подготовленная к публикации, по своей тематике должна соответствовать направлениям работы конференции, содержать новые научные результаты, обладать внутренним единством. Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Ссылки на литературные источники должны соответствовать не только тематике статьи, но и контексту излагаемого материала. Следует использовать общепринятую научную терминологию. Качество английского текста должно отвечать требованиям грамотности. **Статьи, имеющие низкий научный уровень, либо оформленные не в соответствии с требованиями, будут отклонены!** После рецензирования внесение изменений в статью, не относящихся к замечаниям рецензентов, недопустимо.

**ВНИМАНИЕ!** К моменту подачи заявки статья должна быть оформлена в соответствии с требованиями (см. далее), а сопровождающие документы должны быть подписаны.

К заявке прикрепляются следующие файлы (**размер каждого файла не более 20 Мбайт**):

1. **doc** или **docx-файл с полным текстом статьи на английском языке**, оформленным в соответствии с требованиями ([скачать требования к оформлению](#) и [template](#)). Название файла с текстом статьи должно быть в формате *НомерСекции\_ФамилияАвтораИнициалы\_en* (Например, *2\_PetrovPP\_en*);
2. **doc** или **docx-файл с полным текстом статьи на русском языке** (только для граждан РФ). Тексты на русском и английском языках должны совпадать по содержанию. Название файла с текстом статьи должно быть в формате *НомерСекции\_ФамилияАвтора\_ru* (Например, *2\_PetrovPP\_ru*);
3. **ОБЯЗАТЕЛЬНО ДЛЯ ГРАЖДАН РФ!** экспертное заключение о возможности открытого опубликования (для граждан РФ, оформляется по месту учебы/работы) в формате pdf. Название файла должно быть в формате *НомерСекции\_ФамилияАвтораИнициалы\_expert* (Например, *2\_PetrovAA\_expert*);
4. **ОБЯЗАТЕЛЬНО ДЛЯ ГРАЖДАН РФ!** заключение комиссии экспертного контроля (для граждан РФ, оформляется по месту учебы/работы) в формате pdf. Название файла должно быть в формате *НомерСекции\_ФамилияАвтораИнициалы\_export* (Например, *2\_PetrovAA\_export*);

**Оригиналы экспертного и экспортного заключений** остаются у ответственного автора. По окончании приема заявок и статей в целях обеспечения высокого качества публикуемых материалов и соблюдения авторских прав все поступающие в программный комитет статьи проходят проверку на наличие заимствований через систему IEEE Cross Check и по результатам проверки (наличие в статье не более 30% заимствований) направляются на рецензирование. **ВНИМАНИЕ!** Количество статей, принимаемых к публикации в сборник трудов конференции, ограничено.

## ПРИНЯТЫЕ СТАТЬИ

После утверждения статьи к публикации на электронную почту автора, указанную при регистрации, высылаются:

- приглашение на конференцию;
- файл со статьей на английском языке с добавленными колонтитулами конференции;
- уникальный номер статьи "ArtId";
- [инструкции](#) для конвертирования прикрепленного doc(docx)-файла в pdf-файл через сайт IEEE PDF eXpress;
- инструкция для заполнения электронной IEEE Copyright Form.

**ВНИМАНИЕ!** Авторам рекомендуется проверять содержимое pdf-файла после конвертирования. В случае некорректного отображения автору необходимо внести изменения и вновь создать pdf-файл через [PDF eXpress](#).

Готовый pdf-файл необходимо [прикрепить в личном кабинете участника в системе Ломоносов](#) не позднее 26 апреля 2020 г.

**Статус официального участника конференции автор (коллектив авторов) получает** если:

1. статья утверждена Программным комитетом;
2. автором получено подтверждение корректности pdf-файла;
3. произведена оплата регистрационного взноса;
4. представлены электронные копии экспертного и экспортного заключений (только для граждан РФ);
5. заполнена электронная [IEEE Copyright Form](#).

## РЕГИСТРАЦИОННЫЙ ВЗНОС

Вид участия			Дополнительные страницы статьи (свыше 6 страниц)	Пересылка сборника		Дополнительный сборник
Очное	Дистанционное	Гостевое		по РФ	за пределы РФ	
16 000 руб.	10 500 руб.	13 000 руб.	400 руб.	500 руб.	1 200 руб.	1 000 руб.

Размеры регистрационных взносов указаны с учетом НДС 20%.

	Дистанционное участие	Очное участие	Гость
Публикация статьи в сборнике трудов конференции EDM 2020	+	+	-
Сборник трудов конференции EDM 2020	+	+	-
Программа конференции EDM 2020	-	+	+
Комплект участника	-	+	+
Транспортные расходы (маршрут: НГТУ – ЗСОК «Эрлагол» – НГТУ)	-	+	+
Питание и проживание (в лагере Эрлагол)	-	+	+
Банкет (1 июля 2020 г. в лагере ЗСОК НГТУ Эрлагол)	-	+	+
Сертификат участника конференции EDM 2020	-	+	-

Размеры регистрационных взносов будут доступны на [сайте конференции](#).

Все участники очной или дистанционной формы, оплатившие регистрационный взнос получают **один сборник трудов на одну статью**.

**Дополнительно оплачивается:**

- пересылка сборника трудов конференции (если требуется, заявки на пересылку сборника, включающие ФИО, адрес (желательно рабочий), индекс, страну получателя, название статьи, принимаются по электронной почте конференции [edm.nstu@gmail.com](mailto:edm.nstu@gmail.com));
- каждая страница статьи свыше 6 страниц (количество страниц считается по pdf-файлу статьи);
- дополнительный сборник трудов конференции.

**Дополнительные сборники.** Если Вам требуется **1 (или более) дополнительный сборник**, необходимо до **26 апреля 2020 г.** сообщить об этом организационному комитету, написав письмо на электронную почту конференции с указанием названия статьи и количества сборников, и произвести оплату. После 26 апреля заявки на дополнительные сборники приниматься не будут, поскольку уже будет сформирован производственный заказ на сборники.

**Мы будем рады видеть Вас на конференции EDM 2020!**