

Организационный комитет

- Сопредседатель:** Тимеркаев Борис Ахунович,
член-корр. АН РТ, д.ф.-м.н., КНИТУ-КАИ
- Сопредседатель:** Альберт Харисович Гильмутдинов,
академик АН РТ, д.ф.-м.н., КНИТУ-КАИ
- Зам. председателя:** Файрушин Ильназ Изаилович,
к.т.н., ОИВТ РАН, КФУ

Гайсин Ф.М. – д.ф.-м.н., КНИТУ-КАИ

Галеев И.Г. – д.ф.-м.н., КНИТУ-КАИ

Даутов Г.Ю. – член-корр. АН РТ, д.т.н., КНИТУ-КАИ

Исрафилов И.Х. – д.т.н., НИ КФУ

Кудрявцев А.А. – к.ф.-м.н., СПбГУ

Кустова Е.В. – д.ф.-м.н., СПбГУ

Лебедев Ю.А. – д.ф.-м.н., ИНХС РАН им. Топчиева

Мокшин А.В. – д.ф.-м.н., КФУ

Рамазанов К.Н. – д.т.н., УГАТУ

Сайфутдинов А.И. – к.ф.-м.н., КНИТУ-КАИ

Салахов М.Х. – академик АН РТ, д.ф.-м.н., АН РТ

Смоланов Н.А. – к.ф.-м.н., МГУ им. Н.П. Огарева

Струнин В.И. – д.ф.-м.н., ОмГУ

Тагиров Л.Р. – член-корр. АН РТ, д.ф.-м.н., КФТИ им. Завойского

Тагиров М.С. – член-корр. АН РТ, д.ф.-м.н., КФУ

Тазмеев Х.К. – к.т.н., НИ КФУ

Файзрахманов И.А. – д.ф.-м.н., КФТИ им. Е.К. Завойского

Шаехов М.Ф. – д.т.н., КНИТУ

Шайхитдинов Р.З. – д.ф.-м.н., БГУ

Программа конференции

02.12.2020

Заезд участников конференции

03.12.2020

08:30 **Начало регистрации участников**

09:30 **Открытие конференции**

09:30 *Приветственное слово сопредседателя организационного комитета* **Бориса Ахуновича Тимеркаева** –

член-корр. АН РТ, д.ф.-м.н., КНИТУ-КАИ

Приветственное слово сопредседателя организационного комитета **Альберта Харисовича Гильмутдинова** –

академик АН РТ, д.ф.-м.н., ректор КНИТУ-КАИ

Приглашенные и пленарные доклады

10:00 **Плазменные нанотехнологии**

Б.А. Тимеркаев

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Казань, Россия

10:30 **Плазменная обработка и синтез частиц для аддитивных технологий**

А.Х. Гильмутдинов, К.Ю. Нагулин

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Казань, Россия

11:00 **Influence of magnetron sputtering modes of aluminum and aluminum nitride films on their surface, structure and composition**

В.И. Струнин

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, Омск, Россия

11:30 **Плазменные процессы формирования современных приборных структур нанoeлектроники**

К.В. Руденко, А.В. Мяконьких

Физико-технологический институт имени К.А. Валиева Российской академии наук, Москва, Россия

12:00 **Кофе-брейк**

12:30 **Формирование мощного потока пароводяной плазмы в газовом разряде с воднорастворным катодом**

Х.К. Тазмеев, Г.Х. Тазмеев

Казанский федеральный университет, Набережночелнинский институт, Набережные Челны, Россия

13:00 **Моделирование различных режимов горения микроразрядов постоянного тока при атмосферном давлении**

А.И. Сайфутдинов, Б.А. Тимеркаев

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Казань, Россия

13:30 **Физические характеристики газоразрядной пылевой плазмы и возможности ее применения для синтеза наноструктур металлов и их оксидов**

И.И. Файрушин

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

Объединенный институт высоких температур РАН, Москва, Россия

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Казань, Россия

14:00 **Обед**

Устные (очные и онлайн) доклады

15:00 **Возможен ли самостоятельный тлеющий разряд постоянного тока при отсутствии эмиссии электронов с катода?**

В.В. Горин

15:15 **Combined reactive magnetron sputtering and molecular beam epitaxy synthesis, and further studies of structural, magnetic, and ferromagnetic resonance properties of thin-film epitaxial $\text{Pd}_{0.96}\text{Fe}_{0.04}/\text{VN}/\text{Pd}_{0.92}\text{Fe}_{0.08}$ superconducting spin-valve heterostructure**

Янилкин И.В.^{1,2}, Гумаров А.И.^{1,2}, Киямов А.Г.¹, Родионов А.А.¹,

Юсупов Р.В.¹, Aliyev M.N.³, Тагиров Л.Р.^{1,2,4}

¹*Institute of Physics, Kazan Federal University, Kazan, Russia*

²*Zavoisky Physical-Technical Institute, FRC Kazan Scientific Center of RAS, Kazan, Russia*

³*Baku State University, Baku, Azerbaijan*

⁴*Tatarstan Academy of Sciences, Kazan, Russia*

- 15:30 **Плазмостимулированный процесс атомно-слоевого осаждения рутения и нитридов титана и тантала**
Смирнова Е.А.¹, Мяконьких А.В.¹, Рогожин А.Е.¹, Руденко К.В.¹
¹ФТИАН им. К.А. Валиева РАН, Москва, Россия
- 15:45 **Применение интерферометрии и эллипсометрии для прецизионных измерений толщин слоев в процессах плазменного осаждения и травления**
Гайдукасов Р.А.¹, Клементе И.Э.¹, Мяконьких А.В.¹, Руденко К.В.¹
¹ФТИАН им. К.А. Валиева РАН, Москва, Россия
- 16:00 **Применение методов зонда Ленгмюра и оптической эмиссионной спектроскопии для исследования плазмы фторбромуглеродов**
Кузьменко В.О.¹, Мяконьких А.В.¹, Руденко К.В.¹
¹Физико-технологический институт имени К.А. Валиева Российской академии наук, Москва, Российская Федерация
- 16:15 **Усовершенствованный процесс глубокого анизотропного травления кремния с высоким аспектным соотношением для формирования TSV структур**
Долгополов В.М.¹, Варакин В.М.¹, Иракин П.А.¹
¹АО НИИТМ, Зеленоград, Россия
- 16:30 **Получение полимерных композиций с одновременным образованием в них углеродных наночастиц**
Данилаев М.П.¹, Вахитов И.Р.², Евтюгин В.Г.², Куклин В.А.^{1,2}, Лунев И.В.², Осин Ю.Н.², Рогов А.М.², Тагиров Л.Р.^{2,3}
¹Казанский национальный исследовательский технический университет им.А.Н.Туполева - КАИ, Казань, Россия
²Казанский федеральный университет, Казань, Россия
³ФИЦ Казанский научный центра, физико-технический институт им.Е.К.Завойского, Казань, Россия
- 16:45 **Плазменные покрытия для повышения адгезионной прочности стоматологических облицовочных материалов**
П.А. Тополянский¹, С.А. Ермаков¹, А.П. Тополянский¹
¹ООО «Плазмацентр», Санкт-Петербург, Россия
- 17:00 **Исключение непереносимости стоматологических конструкционных материалов плазменными покрытиями**
П.А. Тополянский¹, С.А. Ермаков¹, А.П. Тополянский¹
¹ООО «Плазмацентр», Санкт-Петербург, Россия

- 17:15 **Общая математическая модель индуктивно-связанной плазмы**
Никифоров С.А.¹, Цивильский И.В.¹, Гильмутдинов А.Х.¹, Рубля Р.С.¹
¹КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева, Казань, Россия
- 17:30 **Моделирование фазовых переходов металлических частиц при их обработке в индуктивно-связанной плазме**
Мельников А.С.¹, Цивильский И.В.¹
¹Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева – КАИ, Казань, Россия
- 17:45 **Восстановление в индуктивно-связанной плазме отработанных в аддитивном производстве порошковых материалов**
Нагулин К.Ю.¹, Назаров Р.¹, Гайсина А.Р.¹, Гильмутдинов А.Х.¹
¹КНИТУ-КАИ им.А.Н.Туполева, Казань, Россия
- 18:00 **Электронно-микроскопическое исследование наночастиц, испускаемых при лазерном спекании порошка из нержавеющей стали**
Носков А.И.¹, Дробышев С.В.¹, Лоскутова П.С.¹
¹Казанский национальный исследовательский технический университет им.А.Н.Туполева-КАИ, Казань, Россия
- 18:15 **Кофе-брейк**
- Стендовые доклады**
- 18:30
- C-1 **Особенности лазерной сварки чугунов со сталями**
Звездин В.В.¹, Рахимов Р.Р.¹, Хисамутдинов Р.М.¹, Саубанов Р.Р.¹, Портнов С.М.¹
¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт, Набережные Челны, Россия
- C-2 **Плазмохимический реактор для синтеза и модификации порошковых материалов для аддитивных технологий**
Нагулин К.Ю.¹, Назаров Р.¹, Гайсина А.Р.¹, Гильмутдинов А.Х.¹
¹КНИТУ-КАИ им.А.Н.Туполева, Казань, Россия
- C-3 **Синтез структурно-градиентных порошковых материалов в индуктивно-связанной плазме**
Нагулин К.Ю.¹, Морозов М.В.¹, Гайсина А.Р.¹, Назаров Р.¹, Гильмутдинов А.Х.¹
¹КНИТУ-КАИ им.А.Н.Туполева, Казань, Россия

- С-4 Плазменная переработка отходов машиностроительных производств с целью создания порошковых материалов для аддитивного производства.**
Нагулин К.Ю.¹, Назаров Р.¹, Гайсина А.Р.¹, Гильмутдинов А.Х.¹
¹КНИТУ-КАИ им. А.Н.Туполева, Казань, Россия
- С-5 К поиску оптимального режима плазменной полировки поверхности деталей сельскохозяйственных машин при использовании разряда с жидким катодом.**
Тазмеев Б.Х.¹, Цыбулевский В.В.¹, Тазмеев Г.Х.²
¹Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия
²Казанский федеральный университет, Набережночелнинский институт, Набережные Челны, Россия
- С-6 Исследование никелевых покрытий методами оптической и электронной микроскопии**
Морозов М.В.¹, Дробышев С.В.¹, Газизулин А.Ф.¹, Нагулин К.Ю.¹, Гильмутдинов А.Х.¹
¹КНИТУ-КАИ, Казань, Россия
- С-7 Моделирование электрических характеристик положительного столба продольного тлеющего разряда в плоском канале с дополнительным вдувом газа через боковую стенку**
Галеев И.Г.¹, Асадуллин Т.Я.¹, Цыбиков Р.О.¹
¹КНИТУ-КАИ, Казань, Россия
- С-8 Плазменное напыление покрытий на основе порошка оксида алюминия**
Калеева А.А.¹, Даутов И.Г.¹, Сорокина А.Р.¹
¹Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Казань, РФ
- С-9 Особенности газового разряда с жидким электролитным катодом в протяженном разрядном промежутке**
Тазмеев Х.К.¹, Тазмеев А.Х.¹
¹Казанский федеральный университет, Набережночелнинский институт, Набережные Челны, Россия
- С-10 Численное исследование параметров плазмохимического реактора на основе микродугового разряда для синтеза нанокристаллов германия**
Сайфутдинов А.И.¹, Сорокина А.Р., Абдуллин А., Тимеркаев Б.А.
¹КНИТУ-КАИ им. А.Н.Туполева, Казань, Россия

C-11 Моделирование плазменного реактора на основе свч-разряда атмосферного давления для синтеза наноструктур.

Напалков О.Г.¹, Сайфутдинов А.И.¹, Тимеркаев Б.А.¹

¹КНИТУ-КАИ им.А.Н.Туполева, Казань, Россия

C-12 Экспериментальное исследование воздействия электрического разряда на углеродное волокно

Закиров Д.У.¹, Каюмов Р.Р.¹, Хазеев Х.И.¹

¹КНИТУ-КАИ им. А. Н. Туполева, Казань, Россия

C-13 Пульсации электрических параметров тлеющего разряда

Юнусов Р.Ф.¹

¹КНИТУ-КАИ, Казань, Россия

04.12.2020

08:30 **Регистрация участников**

09:00 **Стендовые доклады**

C-14 Моделирование генератора неравновесной атмосферной плазмы на основе коронного разряда

Сайфутдинова А.А.¹, Сайфутдинов А.И.¹, Гайнуллина С.В.¹,
Тимеркаев Б.А.²

¹КНИТУ-КАИ им.А.Н. Туполева, Казань, Россия

C-15 Особенности пробоя и динамики формирования плазмы дугового разряда при сверхвысоких давлениях

А.О. Софроницкий¹, А.И. Сайфутдинов¹

¹КНИТУ-КАИ им.А.Н.Туполева, Казань, Россия

C-16 Влияние электролитической плазмы на износостойкость высокоуглеродистого сплава железа

Хафизов А.А.¹, Валиев Р.И.¹, Валиев Р.А.¹, Шакиров Ю.И.¹

¹Казанский федеральный университет, Набережные Челны, Россия

C-17 Газоразрядный синтез наноструктур вольфрама и его производных

А.О. Софроницкий¹, И.И. Файрушин^{1,2,3}

¹Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Казань, Россия

²Казанский федеральный университет, Казань, Россия

³Объединенный институт высоких температур РАН, Москва, Россия

- C-18 Детектирование примесей углеводородов в разряде с полым катодом в гелии**
Сайфутдинов А.И., Ахмедова Р.Р., Кудрявцев А.А.
- C-19 О влиянии крупномасштабных возмущений поверхности жидкого электролитного катода на свойства газового разряда**
Тазмеев А.Х.¹, Тазмеева Р.Н.¹
¹Казанский федеральный университет, Набережночелнинский институт, Набережные Челны, Россия
- C-20 Эффект полярности электродов на развитие пробоя в проводящей воде с микропузырьками**
Панов В.А.¹, Василяк Л.М.¹, Ветчинин С.П.¹, Печеркин В.Я.¹, Куликов Ю.М.¹, Савельев А.С.¹
¹ОИВТ РАН, Москва, Россия
- C-21 Вопросы формирования базы знаний результатов исследований исследований наноструктурированных материалов**
Асадуллин Т.Я.¹, Галеев И.Г.¹, Сайфутдинов А.И.¹
¹Казанский национальный технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ, Казань, Россия
- C-22 Возможности применения базы знаний для исследований получения наноматериалов**
Асадуллин Т.Я.¹, Галеев И.Г.¹, Сайфутдинов А.И.¹
¹Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ, Казань, Россия
- C-23 Кинетика возбуждения спинов в парамагнетике импульсом свч поля**
Асадуллина Н.Я.¹, Асадуллин Т.Я.¹
¹Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ, Казань, Россия
- C-24 Коэффициент массопереноса рутениевого катализатора**
Холиков М.М.¹, Сафаров М.М.², Джураев Д.С.¹, Тиллоева Т.Р.³
¹Политехнический институт Таджикского технического университета им. акад. М.С. Осими в городе Худжанде, Худжанд, Таджикистан
²Таджикский технический университет имени акад. М.С. Осими, Душанбе, Таджикистан
³Филиал МЭИ в городе Душанбе, Душанбе, Таджикистан
- C-25 Влияние углеродных нанотрубок на изменение удельной теплоемкости изобутана**
Сафаров М.М.¹, Джумаев С.С.²
¹Таджикский технический университет имени акад. М.С. Осими, Душанбе, Таджикистан
²Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии НАНТ, Душанбе, Таджикистан

- C-26 **Спектроскопия поверхностного слоя плазмы с жидким катодом**
Гизатуллина Ф.А.¹, Калеева А.А.¹, Сорокина А.Р.¹
¹Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Казань, РФ
- 11:00 **Кофе-брейк**
- Устные (очные и онлайн) доклады**
- 11:30 **Способ оценки распределения концентрации плазмы в объеме полого катода сильноточного несамостоятельного тлеющего разряда**
Островерхов Е.В.¹, Денисов В.В., Ковальский С.С.
¹ИСЭ СО РАН, Томск, Россия
- 11:45 **Особенности формирования плазмы в импульсном несамостоятельном дуговом разряде**
Ковальский С.С.¹, Денисов В.В.¹, Островерхов Е.В.¹
¹ИСЭ СО РАН, Томск, Россия
- 12:00 **Нанесение твердых, коррозионно- и износостойких а-с:h:si_x покрытий плазмохимическим методом для медицинских применений**
Гренадёрв А.С.¹, Жульков М.О.^{1,2}, Оскомов К.В.¹
¹Институт сильноточной электроники СО РАН, Томск, Россия
²Национальный медицинский исследовательский центр им. академика Е.Н.Мешалкина, Новосибирск, Россия
- 12:15 **Системы генерации газо-металлических пучково-плазменных образований при низком давлении для упрочнения поверхности материалов и изделий**
Денисов В.В.¹, Денисова Ю.А.¹, Коваль Н.Н.¹, Ковальский С.С.¹, Леонов А.А.¹, Островерхов Е.В.¹, Савчук М.В.¹, Яковлев В.В.¹
¹ИСЭ СО РАН, Томск, Россия
- 12:30 **Плазменно-растворный синтез наночастиц оксида меди**
Смирнова К.В.¹, Извекова А.А.¹, Иванов А.Н.¹, Шутов Д.А.¹, Рыбкин В.В.¹
¹ФГБОУ ВО "ИГХТУ", Иваново, РФ
- 12:45 **Численные и экспериментальные исследования характеристик барьерного микроразряда, генерируемого синусоидальной и прямоугольной формой сигнала напряжения**
Гайнуллина С.В.¹, Сайфутдинова А.А.¹, Сайфутдинов А.И.¹, Асадуллин Т.Я.¹
¹КНИТУ-КАИ им. А.Н.Туполева, Казань, Россия

- 13:00 **Численное моделирование осаждения фракций дисперсной компоненты электрически заряженной многофракционной дисперсной среды в плоской постановке**
Тукмаков Д.А.¹
¹ИММ КазНЦ РАН, Казань, РФ
- 13:15 **Сравнение начальных распределений давления при моделировании ударной волны оптического пробоя на поверхности**
Саттаров А.Г.¹, Сочнев А.В.¹, Зиганшин Б.Р.¹
¹КНИТУ-КАИ, Казань, Россия
- 13:30 **Обед**
- 14:30 **Модель и дифракция на цилиндрических оцк решетках нанопроволок и элементов нанозлектроники, синтезированных на нанотрубках**
Халитов З.Я.¹, Файзуллин Р.Р.², Одинцов В.Л.¹, Кокшевская В.А.²
¹Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ., Казань, Россия
- 14:45 **Влияние сверхзвукового потока газа на тлеющий разряд**
Тимеркаев Б.А.¹, Шамсутдинов Р.С.¹
¹Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева (КНИТУ-КАИ), Казань, РФ
- 15:00 **Синтез карбида кремния в утолпленном в мазут дуговом разряде**
Тимеркаев Б.А.¹, Фельцингер В.С.¹, Ахметвалеева А.Р.¹, Зайнутдинова Д.А.¹, Залялиева А.А.¹, Даутов Г.Ю.¹, Абрамова¹
¹КНИТУ-КАИ, Казань, Россия
- 15:15 **Синтез наноалмазов и углеродных нанотрубок в кремниевом - аргоновой дуге**
Тимеркаев Б.А.¹, Шайхаттаров Р.Р.¹, Геворгян Р.К.¹, Ибрагимов И.С.¹, Ахметвалеева А.Р.¹, Курбангалеев Р.¹
¹КНИТУ-КАИ, Казань, Россия
- 15:30 **Плазмохимический синтез нанотрубок из оксида цинка**
Тимеркаев Б.А.¹, Фельцингер В.С.¹, Калеева А.А.¹, Эрлингайте Е.А.¹, Уктамов Ж.А.¹, Нуриддинов Х.С.¹
¹КНИТУ-КАИ, Казань, Россия
- 15:45 **Плазмохимический синтез германиевых нанотрубок**
Тимеркаев Б.А.¹, Калеева А.А.¹, Фельцингер В.С.¹, Залялиева А.А.¹, Сулейманов Р.М.¹, Ибрагимов И.С.¹, Сорокина А.Р.¹, Ахметвалеева А.Р.¹
¹КНИТУ-КАИ, Казань, Россия

- 16:00 **Синтез кремниевых сферических наноструктур в аргоновой плазме**
Тимеркаев Б.А.¹, Фельцингер В.С.¹, Геворгян Р.К.¹, Шайхатторов Р.Р.¹, Калеева А.А.¹
¹КНИТУ-КАИ, Казань, Россия
- 16:15 **Микро-дуговой способ синтеза наноструктур кремния**
Калеева А.А.¹, Тимеркаев Б.А.¹, Шамсутдинов Р.С.¹, Сайфутдинов А.И.¹, Шакиров Б.Р.¹
¹Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Казань, РФ
- 16:30 **Плазменно- дуговое получение кремниевых покрытий**
Калеева А.А.¹, Тимеркаев Б.А.¹, Петрова О.А.¹, Шамсутдинов Р.С.¹, Даутов И.Г.¹, Мастюгин А.В.¹
¹Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Казань, РФ
- 16:45 **Синтез германиевых наноструктур в аргоновой дуге**
Тимеркаев Б.А.¹, Калеева А.А.¹, Петрова О.А.¹, Чуманов Н.А.¹, Сорокина А.Р.¹, Ибрагимов И.С.¹, Сайфутдинов А.И.¹
¹Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ), Казань, РФ
- 17:00 **Расчет условий поддержания ВЧИ-разряда с использованием самосогласованной модели**
Желтухин В.С.^{1,2}, Терентьев Т.Н.¹, Шемахин А.Ю.¹, Самсонова Е.С.¹
¹Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, Казань, Россия
²Казанский Национальный Исследовательский Технологический Университет, Казань, Россия
- 17:15 **Динамика импульсных-сфокусированных микроволновых разрядов в молекулярных газах**
Сайфутдинов А.И.¹, Кустова Е.В.²
¹КНИТУ-КАИ им.А.Н.Туполева, Казань, Россия
²СПбГУ, Санкт-Петербург, Россия
- 17:30 **Обработка изделий импульсным лазерным излучением**
Хайруллина Л.Р.^{1*}, Смородин Ф.К.¹
¹Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева-КАИ), Казань, Россия
- 17:45 **Заккрытие конференции**

05.12.2020

Экскурсия по историческому центру города Казани

Место проведения конференции:

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ
Германо-Российский институт новых технологий
(8 здание)

Адрес: г. Казань, ул. Четаева, 18а

