

Академия наук Республики Татарстан  
Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Казанский (Приволжский) федеральный Университет  
Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева  
Казанский национальный исследовательский  
технологический университет  
Федеральный исследовательский центр  
«Казанский научный центр Российской академии наук»

*XIII МЕЖДУНАРОДНАЯ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ*

**«НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ПЛАЗМА  
В ПРОЦЕССАХ НАНЕСЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКРЫТИЙ»**

*2-4 ноября 2021 г.*

ПРОГРАММА

Казань 2021

**ХIII Международная научно-техническая конференция  
«Низкотемпературная плазма в процессах нанесения функциональных покрытий» с элементами научной школы**

*Республика Татарстан, г. Казань с 2 ноября по 4 ноября 2021г.*

Работа конференции будет проходить дистанционно через **Microsoft Teams** в команде «НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ПЛАЗМА В ПРОЦЕССАХ НАНЕСЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКРЫТИЙ». Ссылка будет направлена на указанную при регистрации почту.

Канал «Общий» для регистрации и организационных вопросов.

Канал «Устные доклады 2021» для трансляции устных докладов.

Канал «Стеновые доклады 2021» для размещения и обсуждения стеновых докладов.

**ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ**

**2 ноября**

- 8:30-10:00 **Регистрация участников конференции** (канал «Общий»).
- 10:00 – 10:15 Открытие конференции. Приветственное слово председателя оргкомитета конференции член-корр. АН РТ, д.т.н., проф. **Кашапова Наиля Фаиковича.**
- 10:15 – 10:30 Устный доклад: «Высокочастотный разряд с жидким электродом», к.т.н., заведующий кафедрой, **Гайсин Алмаз Фивзатович**, КНИТУ-КАИ  
Д.Н. Мирханов, С.Ю. Петряков, Р.Ш. Басыров, Ал.Ф. Гайсин, Н.Ф. Кашапов
- 10:30 – 10:45 Устный доклад: «Генерация разряда переменного тока в газожидкостном потоке раствора сульфата меди», д.ф.-м.н., профессор, **Гайсин Фивзат Миннебаевич**, КНИТУ-КАИ  
Гайсин Аз.Ф., Хафизов А.А., Валеев Р.И., Багаутдинова Л.Н., Басыров Р.Ш., Ахатов М.Ф
- 10:45 – 11:00 Устный доклад: «Полимерные композиционные материалы с модифицированными в газовом разряде дисперсными наполнителями», д.т.н., профессор, **Шарифуллин Фарид Саидович**, КНИТУ (КХТИ)  
Хубатхузин А.А.
- 11:00 – 11:15 Устный доклад: «Анализ характеристик разряда постоянного тока в среде электролита при пониженном давлении», к.т.н., доцент, **Багаутдинова Лилия Наилевна**, КНИТУ-КАИ  
Валеев Р.И., Хафизов А.А., Гайсин Ф.М., Гайсин Аз.Ф., Каюмов Р.Р., Шакиров Ю.И.

- 11:15 – 11:30 Устный доклад: «Численное исследование гетерогенных процессов в системах: твердое тело-жидкость», к.ф.-м.н., доцент, **Чебакова Виолетта Юрьевна**, КФУ  
Кашапов Л.Н., Кашапов Н.Ф.
- 11:30 – 12:00 Устный доклад: «Исследования параметров плазмы отрицательного свечения в подобных тлеющих разрядах в гелии для газоаналитических приложений», к.ф.-м.н., доцент, **Сайфутдинов Алмаз Ильгизович**, КНИТУ-КАИ
- 12:00 – 12:15 Устный доклад: «Моделирование процесса смешения в щелевом канале со струйным впрыском», д.т.н., профессор, **Тазюков Фарук Хоснутдинович**, КНИТУ (КХТИ)  
Курбангалеев А.А., Батталов А.Ф.
- 12:15 – 12:30 Устный доклад: «Многослойные покрытия из нитридов и достоверность определения характеристик наноструктур», к.т.н., доцент, **Гребенщикова Марина Михайловна**, КНИТУ (КХТИ)  
Миронов М.М.
- 12:30 – 12:45 Устный доклад: «Кривая устойчивости симметричной формы течения двухкомпонентной жидкости в составе устройств для анализа», к.т.н., доцент, **Кутузова Эльвира Ризилевна**, КНИТУ (КХТИ)  
Тазюков Ф.Х.
- 12:45 – 13:00 Устный доклад: «Оценка ресурса функциональных полимерных покрытий», д.т.н., заведующий лабораторией, **Федяев Владимир Леонидович**, ИММ ФИЦ КазНЦ РАН  
Гимранов И.Р., Беляев А.В.
- 13:00 – 14:00 Обед
- 14:00 – 14:15 Устный доклад: «Разработка методики и исследование импульсного пробоя твердых растворов  $(SiC)_{1-x}(AlN)_x$ », к.ф.-м.н., заведующий кафедрой, **Исабекова Тамила Илахидиновна**, ДГУ  
Саидов Т.А.
- 14:15 – 14:30 Устный доклад: «Исследование динамики радиального расширения микроструктурированном искрового канала в воздухе в геометрии 'острие (анод) - плоскость'», к.ф.-м.н., доцент, **Омарова Патимат Хасбулаевна**, ДГУ  
Алмазова К.И., Белоногов А.Н., Боровков В.В., Курбанисмаилов В.С., Рагимханов Г.Б., Терешонок Д.В., Тренькин А.А., Халикова З.Р.
- 14:30 – 14:45 Устный доклад: «Модификация поверхности наноструктурированной керамики  $Bi_{0.95}La_{0.05}FeO_3$  воздействием плазмы», к.ф.-м.н., научный сотрудник, **Гаджимагомедов Султанахмед Ханахмедович**, ДГУ

Рабаданова А.Э., Алиханов Н.М.-Р., Эмиров Р.М.,  
Палчаев Д.К., Мурлиева Ж.Х., Гаджиев М.Х., Сайпулаев П.М.,  
Ильичев М.В.

- 14:45 – 15:00 Устный доклад: «Математическое моделирование ВЧ-плазмы пониженного давления для цилиндрической вакуумной камеры с заряженным образцом», к.ф.-м.н., доцент, **Шемахин Александр Юрьевич**, КФУ  
Желтухин В.С
- 15:00 – 15:30 Устный доклад: «Полимерные композиционные материалы с модифицированными в газовом разряде дисперсными наполнителями», к.т.н., доцент, **Хубатхузин Альберт Анасович**, КНИТУ (КХТИ)  
Шарифуллин Ф.С.
- 15:30 – 15:45 Устный доклад: «Характеристики микроплазменного напыления покрытий», к.т.н., заместитель директора по науке, **Тополянский Павел Абрамович**, ООО Плазмацентр  
Ермаков С.А., Тополянский А.П.
- 15:45 – 16:00 Устный доклад: «Использование низкотемпературной плазмы коронного разряда для нанесения барьерных покрытий на магнетитовые формы», магистрант, **Ишпаева Анастасия Анатольевна**, КФУ,  
Ляхович А.М., Лучкин А.Г.
- 16:00 – 16:15 Устный доклад: «Использование магнетронного напыления для создания защитных антибиокоррозионных покрытий на полимерах», магистрант, **Хайбуллина Нурия Наилевна**, КФУ,  
Ляхович А.М., Лучкин А.Г.
- 16:15 – 16:30 Устный доклад: «Самосогласованная одномерная модель индукционно-связанного высокочастотного разряда пониженного давления», студент, **Терентьев Тимур Николаевич**, КФУ,  
Желтухин В.С., Шемахин А.Ю., Самсонова Е.С.
- 16:30 – 16:45 Устный доклад: «Распределение заряда по поверхности электретов на основе ПЭТФ под действием коронного разряда», аспирант, **Галиханов Эдуард Мансурович**, КФУ  
Ляхович А.М., Лучкин А.Г.
- 16:45 – 17:00 Устный доклад: «Плазменно-электролитная обработка кобальтохромовых сплавов для последующего нанесения керамического покрытия», зав. каф. БМИиУИ, **Кашапов Рамиль Наилевич**, КФУ  
Кашапов Н.Ф., Кашапов Л.Н., Салеева Л.Р.

17:00 – 17:15 Подведение итогов первого дня конференции

### **3 ноября**

- 9:45 – 10:00 Устный доклад: «Плазмохимическое осаждение алмазоподобных покрытий в емкостном ВЧ разряде в парах толуола», к.ф.-м.н., инженер, **Задириев Илья Игоревич**, МГУ им. М.В. Ломоносова, Никонов А.М., Кралькина Е.А., Вавилин К.В.
- 10:00 – 10:15 Устный доклад: «Комплексное исследование кремнийорганического покрытия, получаемого с помощью разряда в потоке аргона», младший научный сотрудник, **Зуза Даниил Александрович**, ИСЭ СО РАН, Нехорошев В. О.
- 10:15 – 10:30 Устный доклад: «Пушка с плазменным катодом для использования в электронно - пучковом отжиге», младший научный сотрудник, **Константинов Виктор Олегович**, ИТ СО РАН, Константинов В.О., Щукин В.Г.
- 10:30 – 10:45 Устный доклад: «Синтез нанопорошков на основе  $\text{BaZrO}_3$  и исследование их структуры», инженер, **Сайпулаев Пайзула Магомедтагирович**, ДГУ, Гаджимагомедов С.Х., Сайпулаев П.М., Эмиров Р.М., Алиханов Н.М.-Р., Рабаданова А.Э.
- 10:45 – 11:00 Устный доклад: «Численное исследование влияния фильтрации дисперсной компоненты газозвеси на поток запыленной среды», к.ф.-м.н., научный сотрудник, **Тукмаков Дмитрий Алексеевич**, ИММ ФИЦ КазНЦ РАН
- 11:00 – 11:15 Устный доклад: «3D-моделирование распределения эрозии по поверхности мишени и охлаждения чувствительных компонентов магнетрона», аспирант, **Аяши Омар Али**, КФУ
- 11:15 – 11:30 Устный доклад: «Применение высокочастотной плазменной модификации для получения защитных материалов с улучшенными сорбционными свойствами», аспирант, **Морозова Ирина Ивановна**, КНИТУ (КХТИ), Тимошина Ю.А., Тихонова Н.В., Вознесенский Э.Ф.
- 11:30 – 11:45 Устный доклад: «Перспективы развития твёрдооксидных топливных элементов (ТОТЭ) с применением магнетронного распыления», **Мохамад Ража Алсайед Омар**, аспирант, КФУ, А. Аяши Омар, Иванов Я.В.

- 11:45 – 12:00 Устный доклад: «Параметры плазморастворной системы переменного тока», аспирант, **Ощенко Иван Иванович**, ИГХТУ,  
Смирнов С. А.
- 12:00 – 12:30 Устный доклад: «Взаимодействие белковых макромолекул и плазмы крови вблизи пораженных участков кровеносной системы», аспирант, **Тазюкова Алия Фаруковна**, КНИТУ (КХТИ),  
Тазюков Ф. Х., Кутузова Э. Р., Кутузов А. Г.
- 12:30 – 12:45 Устный доклад: «Формирование наносетчатых металлических структур при ионно-плазменном распылении тонких пленок металлов», д.ф.-м.н., заместитель директора по науке, **Амиров Ильдар Искандерович**, ЯФ ФТИАН РАН  
Изюмов М.О.
- 12:45 – 13:00 Устный доклад: «Формирование металлических наносетчатых и нанопроволочных структур с использованием ионно-плазменных процессов распыления пленки металлов», д.ф.-м.н., заместитель директора по науке, **Амиров Ильдар Искандерович**, ЯФ ФТИАН РАН  
Изюмов М.О., Шумилов А.С.
- 13:00 – 14:00 Обед
- 14:00 – 14:15 Устный доклад: «Моделирование процесса нанесения медных и титановых покрытий при высокомоощном импульсном магнетронном распылении с использованием горячей мишени», студент, **Борзыкин Тихон Сергеевич**, ЛЭТИ,  
Иванов Д.А., Карзин В.В., Антощенко Д.Д., Лебедев Н.К.
- 14:15 – 14:30 Устный доклад: «Оптимизация теплообменника в промышленном рекуператоре», студент, **Зайцев Никита Сергеевич**, КФУ,  
Иовлева О. В.
- 14:30 – 14:45 Устный доклад: «Микропрофилирование кремниевых подложек методом плазмохимического травления и фокусированным ионным пучком», студент, **Кесслер Илария Олеговна**, ЮФУ,  
Нифталиева В.В., Морозова Ю.В., Климин В.С.
- 14:45 – 15:00 Устный доклад: «Численное исследование влияния испарения графитовых электродов на характеристики

дугового разряда в аргоне», к.ф.-м.н., доцент, **Сайфутдинов Алмаз Ильгизович**, КНИТУ-КАИ  
Сорокина А.Р., Сайфутдинова А.А.

15:00 – 15:30 Устный доклад: «Плазменно-электролитное формирование хромовых покрытий», **Дрожжин Сергей Александрович**, КФУ

Кашапов Н.Ф., Кашапов Л.Н., Кашапов Р.Н.

15:30 – 15:45 Устный доклад: «Применение оксидно-керамических покрытий с нанесенным медным слоем для деталей машин», д.т.н., заведующий кафедрой, **Сахапов Рустэм**

**Лукманович**, КГАСУ

Султанов В.А., Махмутов М.М.

15:45 – 17:00 Изучение стендовых докладов

17:00 – 18:00 Обсуждение и оценка работ по программе УМНИК.  
Закрытие конференции. Заключительное слово **Кашапова Наиля Фаиковича**.

Стендовые доклады

№	Название доклада	Докладчики (организация)
1.	Плазменная модификация физико-механических свойств нетканых материалов медицинской маски	Азанова Альбина Альбертовна КНИТУ-КАИ
2.	Исследование микроканальной структуры в начальной фазе разряда в воздухе атмосферного давления в промежутке 'острие (анод) - плоскость'	Амирова Анисе Александровна ДГУ
3.	Схема разрядной камеры плазматрона	Ахатов Марат Фарихович КНИТУ-КАИ
4.	Лазерная наплавка металлического порошка полученного плазменным распылением	Габдрахманов Азат Талгатович КФУ НЧИ
5.	Математическая оптимизация технологии уменьшения шероховатости металлических поверхностей	Галимова Руфина Камилевна КНИТУ-КАИ
6.	Influence of plasma activation nanostructure collagen on process structurization without chrome a fur sheepskin	Гарифуллина Альфия Раисовна КНИТУ (КХТИ)
7.	Повышение качества мехового полуфабриката за счет совершенствования процесса додубливания	Гарифуллина Альфия Раисовна КНИТУ (КХТИ)
8.	Совместная динамика газовых пузырьков в трехмерном кластере при резком повышении их внутреннего давления	Давлетшин Анас Ильгизович ИММ ФИЦ КазНЦ РАН
9.	Возможность использования комплексной обработки неравновесной низкотемпературной плазмой и кремнийорганическими соединениями для получения кожевенного полуфабриката специального назначения	Жуковская Татьяна Владимировна КНИТУ (КХТИ)
10.	Исследование влияния обработки неравновесной низкотемпературной плазмой на гигиенические свойства подкладочных кож для обуви с верхом из натуральной кожи	Жуковская Татьяна Владимировна КНИТУ (КХТИ)
11.	Плазменная обработка как экологичный способ модификации лубяных волокон	Ибатуллина Алина Рафисовна КНИТУ (КХТИ)
12.	Исследование параметров плазмы в области нуклеации 3D наноматериалов в газоразрядных	Кавыршин Дмитрий Игоревич



	и эрозионных плазменных струях, в том числе при их взаимодействии с поверхностью	ОИВТ РАН
13.	Применение ВЧ плазменной обработки для эффективной модификации волокнистых материалов антибактериальными препаратами на водной основе	Каримуллин Ильнур Ильгизович КНИТУ (КХТИ)
14.	Влияния ВЧ плазменной обработки на адгезионную прочность ламинированных текстильных материалов	Карноухов Александр Евгеньевич КНИТУ (КХТИ)
15.	Некоторые особенности электрического разряда между жидкими электродами	Каюмов Рушан Рашитович КНИТУ-КАИ
16.	Плазменные и газодинамические приэлектродные процессы в импульсном разряде в гелии атмосферного давления	Курбанисмаилов Вали Сулейманович ДГУ
17.	Оптимизация процесса горения в случае замены метана смесью метана с другими газами при непрерывной работе водонагревательной установки	Ларионов Виктор Михайлович КФУ
18.	Влияние структуры многослойных покрытий на основе нитридов гафния на рельеф поверхности и устойчивость к коррозии	Миронов Михаил Михайлович КНИТУ (КХТИ)
19.	Эффективность численного моделирования ударно-волновых импульсов после коллапса кавитационных пузырьков в воде	Мустафин Ильдар Наилевич ИММ ФИЦ КазНЦ РАН
20.	Влияние холодной атмосферной плазмы на ростовые процессы гороха и яровой пшеницы	Нафиков Макарим Махасимович КФУ
21.	Применение графеновых структур сформированных на подложках карбида кремния с помощью автоэмиссионного эмиттера	Нифталиева Валерия Владимировна ЮФУ
22.	Исследование влияния плазменной модификации на характеристики стеклонитей	Парсанов Александр Сергеевич КНИТУ (КХТИ)
23.	Характеристики дрейфа металлических ионов в инертном газе	Рагимханов Гаджимирза Балагланович ДГУ
24.	Моделирование эффекта быстрого нагрева газа в наносекундном барьерном микрозаряде в воздухе.	Сайфутдинова Алия Анисовна КНИТУ-КАИ
25.	Энергосберегающая установка для дома с индивидуальным газовым отоплением	Семенова Евгения Вячеславовна

		КФУ
26.	Влияние потока плазмы на свойства слаботочной дуги в открытой атмосфере	Тазмеев Гаяз Харисович КФУ
27.	Влияние пористой вставки на формирование плазменного потока в газовом разряде с жидким электролитным катодом	Тазмеев Харис Каюмович КФУ
28.	Комбинации дуги и разряда с жидким электролитным катодом	Тазмеев Харис Каюмович КФУ
29.	Коллапс кавитационного пузырька в тетрадекане при разных температурах	Топорков Дмитрий Юрьевич ИММ ФИЦ КазНЦ РАН
30.	Влияние звуковых колебаний на характеристики тлеющего разряда	Фадеев Сергей Алексеевич КФУ
31.	Влияние обработки низкотемпературной плазмой на свойства комплексного шерсть-содержащего материала	Фаткуллина Римма Рафгатовна КНИТУ (КХТИ)
32.	LLC 100KHz Resonant converter	Хакки Аднан КФУ
33.	Динамика развития прикатодной плазмы импульсного разряда в аргоне атмосферного давления	Халикова Заира Расуловна ДГУ
34.	Влияние ВЧ плазменной модификации на поверхностные свойства синтетических материалов	Харапудько Юрий Владимирович КНИТУ (КХТИ)
35.	Численное моделирование расходящихся ударных волн при коллапсе кавитационного пузырька	Хисматуллина Наилья Абдулхаевна ИММ ФИЦ КазНЦ РАН
36.	Численное исследование распределения электрического поля в электролите между металлическим и воздушным электродом	Чебакова Виолетта Юрьевна КФУ
37.	Исследование пульсаций напряжения в тлеющем разряде с потоком газа	Юнусов Ринат Файзрахманович КНИТУ-КАИ
38.	Температурное поле газа в продольном тлеющем разряде	Юнусов Ринат Файзрахманович КНИТУ-КАИ

39.	Экспериментальные исследования вынужденных колебаний газа в короткой открытой трубе	Шайдуллин Линар Радикович ИММ ФИЦ КазНЦ РАН
40.	Модель Дж.Дж. Томсона высокочастотного индукционного разряд конечной длины	Герасимов Александр Викторович КНИТУ (КХТИ)
41.	Плазменная модификация кожевенных полуфабрикатов специального назначения	Желтухин Виктор Семенович КНИТУ (КХТИ)
42.	Исследование возможности применения ионно-плазменных покрытий с целью формирования новых декоративных характеристик меха	Шаехов Марс Фаритович КНИТУ (КХТИ)