

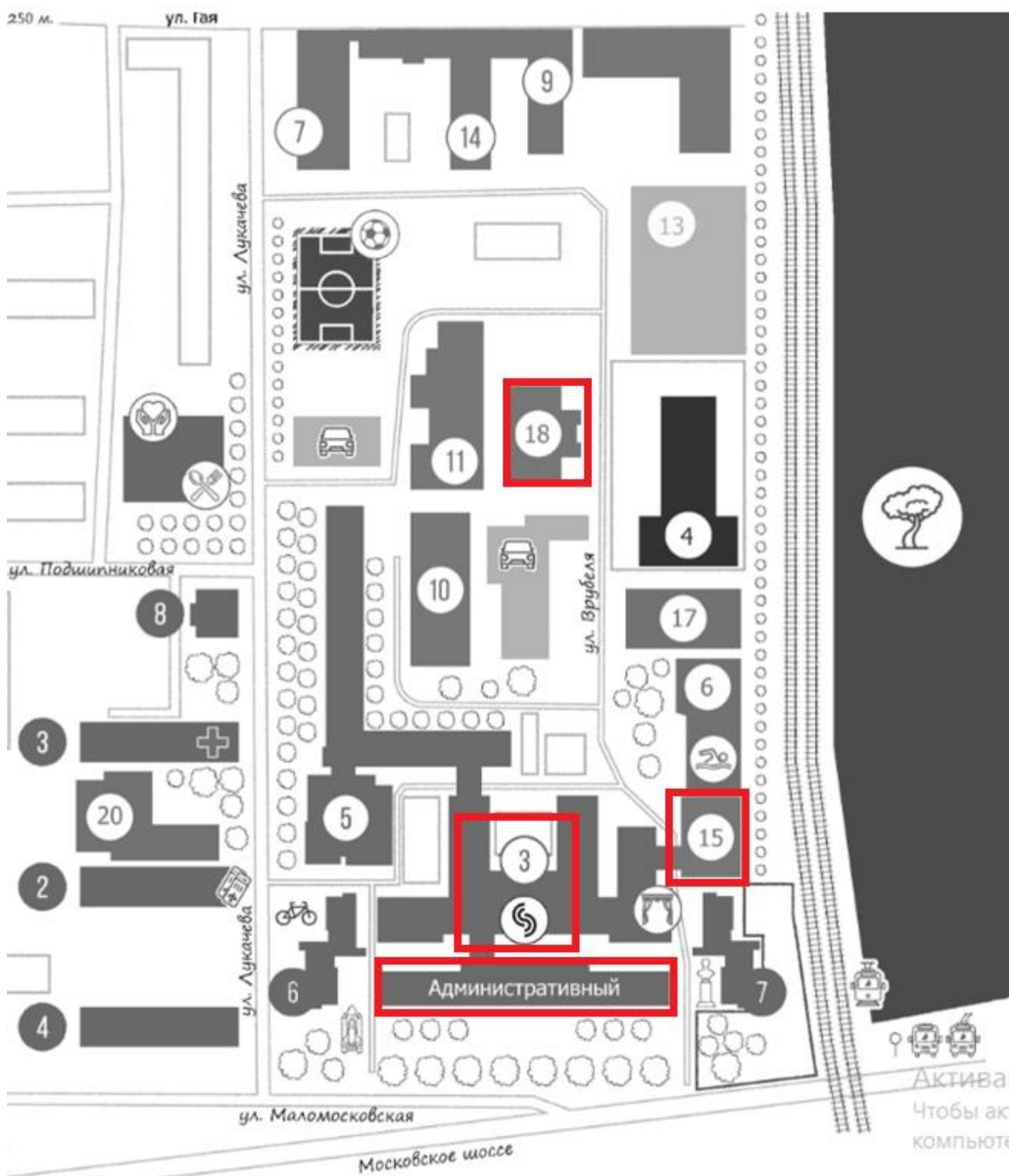


**САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
SAMARA UNIVERSITY

**Программа**  
**XI Всероссийской научно-технической конференции**  
**"Процессы горения, теплообмена**  
**и экология тепловых двигателей"**

**26-27 сентября 2019 года**

- в рамках выполнения научного исследования по Договору № 14.У26.31.0020 от 16.02.2017 г. о выделении гранта Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных организациях высшего образования, научных учреждениях, подведомственных Федеральному агентству научных организаций, и государственных научных центрах Российской Федерации (в рамках Постановления Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 г. № 220).



**Карта кампуса Самарского университета  
Адрес корпуса № 3а (административного корпуса):  
Московское шоссе, 34**

26 сентября 2019 г.

**Пленарные доклады (10.20-11.20)**

Место: Самарский университет, корпус № 15 (медиа центр), большой конференц зал (4 этаж)

**1. Доклад: "Развитие технологий проектирования и доводки камер сгорания ГТД в НОЦ ГДИ Самарского университета"**

Докладывает: Матвеев Сергей Геннадьевич, научный руководитель направления "Камеры сгорания" НОЦ газодинамических исследований Самарского университета.

В докладе будут отражены результаты фундаментальных исследований процессов горения в технических устройствах, а также опыт реализованных практических проектов, в научно-образовательном центре газодинамических исследований Самарского университета.

**2. Доклад: " Особенности рабочего процесса в малоэмиссионных камерах сгорания ГТУ"**

Докладывает: Ведешкин Георгий Константинович, руководитель направления развития промышленных, энергетических и транспортных газотурбинных установок, ЦИАМ.

Излагаются основные проблемы доводки малоэмиссионных камер сгорания с горением бедных, предварительно перемешанных топливо-воздушных смесей для достижения требуемого уровня эмиссии NOx и CO при обеспечении устойчивости рабочего процесса в камерах сгорания. Рассмотрены расчетно-теоретические и экспериментальные методы достижения устойчивости рабочего процесса.

Представлены альтернативные варианты обеспечения низкоэмиссионных характеристик камер сгорания: каталитического сжигания топлива, непосредственного впрыска в камеру сгорания бедных топливо-воздушных смесей, распределения по длине камеры

сгорания зон низкоэмиссионного горения на примерах российских и зарубежных фирм.

**3. Доклад: "Улучшение летно-технических характеристик маневренных ЛА за счет совершенствования рабочего процесса камер сгорания ГТД"**

Докладывает: **Маяцкий Сергей Александрович**, начальник факультета летательных аппаратов ВУНЦ ВВС «ВВА» (г. Воронеж).

В докладе будут отражены результаты исследований влияния адаптивного управления рабочим процессом камер сгорания ГТД на комплексные показатели эффективности силовой установки и характеристики летательного аппарата, а также предложения по реализации предлагаемых технических решений в опытных образцах авиационной техники.

27 сентября 2019 г.

**Пленарные доклады (9.00-10.00)**

Место: Самарский университет, корпус №18 (научный корпус), аудитория №404

**1. Доклад: "Механизмы роста крупных ПАУ"**

Докладывает: Мебель Александр Моисеевич, главный научный сотрудник лаборатории "Физика и химия горения" Самарского университета, профессор Международного университета Флориды (Майами, США), ведущий ученый и руководитель мегагранта по теме "Разработка физически обоснованных моделей горения", автор более чем 500 публикаций, индекс Хирша – 49.

В докладе будут представлены обобщенные результаты теоретических расчетов и экспериментальных исследований посвященных изучению механизмов образования ПАУ в экстремальных условиях.

**2. Доклад: "Установка для изучения механизмов реакций с помощью молекулярных пучков"**

Докладывает: Медведков Яков Андреевич, старший научный сотрудник лаборатории "Физика и химия горения", научный сотрудник Самарский филиал ФИАН.

В докладе будет представлена новая экспериментальная установка, которая позволит раскрыть механизмы протекания реакций в зонах горения, получить надежные константы скоростей и их зависимостей от температуры и давления для различных механизмов инициирования и поддержания горения.

**27 сентября 2019 г.**

**Круглый стол на тему: "Механизмы совместной деятельности в области фундаментальных и прикладных исследований применительно к камерам сгорания ГТД" (12.10-13.30)**

Место: Самарский университет, корпус №18 (научный корпус), аудитория №404

В рамках конференции планируется проведение круглого стола, который будет посвящен вопросам организации взаимодействия образовательных, научно-исследовательских и промышленных организаций с целью систематического развития фундаментальных, поисковых и прикладных исследований в области процессов горения на различных стадиях проектирования камер сгорания ГТД. Участникам конференции будет представлена возможность сделать краткие сообщения и обсудить следующие вопросы:

1. Формирование методик проектного расчета камер сгорания ГТД и ГТУ. Статистические данные и программные комплексы.
2. Развитие методов численного моделирования применительно к расчету процессов в КС ГТД и ГТУ. Типовые задачи и лучшие практики. Используемые программные комплексы.
3. Экспериментальные стенды и установки. База данных для валидации моделей.
4. Подготовка инженерных и научных кадров. Рабочие образовательные программы, карты компетенций, защиты научных степеней.
5. Форматы взаимодействия (рабочие группы, НТС, базы данных и библиотеки, конференции и семинары, общие пространства деятельности). На примере НОЦ мирового уровня.
6. Внешние кооперации и связи. Коллаборация с мировым сообществом: исследовательские группы и формы сотрудничества с ними.

**26 сентября 2019 г.**  
**Пленарные заседания**

Место: Самарский университет, корпус № 15 (медиа центр),  
большой конференц зал (4 этаж)

<b>Время</b>	<b>Мероприятие</b>	<b>Выступающий</b>
<b>9.00-10.00</b>	<b>Регистрация участников (холл корпуса 3а, административный корпус)</b>	
<b>10.00-10.10</b>	<b>Приветственное слово</b>	
10.00-10.05	Приветственное слово	Первый проректор - проректор по научно-исследовательской работе <b><u>Прокофьев Андрей Брониславович</u></b> , <i>Самарский университет</i>
10.05-10.10	Приветственное слово	Председатель организационного комитета конференции <b><u>Лукачев Сергей Викторович</u></b> , <i>Самарский университет</i>
<b>10.10-11.25</b>	<b>Пленарные доклады</b>	
10.10-10.40	Развитие технологий проектирования и доводки камер сгорания ГТД в НОЦ ГДИ Самарского университета	Научный руководитель направления "Камеры сгорания" НОЦ газодинамических исследований <b><u>Матвеев Сергей Геннадьевич</u></b> , <i>Самарский университет</i>
10.40-11.10	Особенности рабочего процесса в малоэмиссионных камерах сгорания ГТУ	Руководитель работ по направлению промышленные и транспортные газотурбинные установки <b><u>Ведешкин Георгий Константинович</u></b> , <i>ЦИАМ</i>
11.10-11.25	Улучшение летно-технических характеристик маневренных ЛА за счет совершенствования рабочего процесса камер сгорания ГТД	Начальник факультета летательных аппаратов <b><u>Маяцкий Сергей Александрович</u></b> , <i>ВУНЦ ВВС «ВВА»</i>
<b>11.25-11.35</b>	<b>Кофе-брейк</b>	
<b>11.35-13.35</b>	<b>Доклады по секциям</b>	
<b>13.35-14.35</b>	<b>ОБЕД</b>	
<b>14.35-16.55</b>	<b>Доклады по секциям</b>	

26 сентября 2019 г.

Секция №1. «Рабочий процесс камер сгорания ГТД и ГТУ»

Председатели:

д.т.н. профессор Лукачев Сергей Викторович,

д.т.н. профессор Бирюк Владимир Васильевич.

Место: Самарский университет, корпус №15 (медиа центр),

большой конференц зал (4 этаж)

Время	Название доклада	Авторы
11.35-11.55	Развитие малоэмиссионных камер сгорания для перспективных ГТУ	<b>Булысова Л.А.,</b> Васильев В.Д., Гутник М.Н., Пугач К.С., <i>Всероссийский теплотехнический институт</i>
11.55-12.15	Влияние направления вращения воздушного потока на характеристики факела распыла за газодинамическим стабилизатором	Логинова А.А., <b>Свириденков А.А.,</b> Челебян О.Г., <i>ЦИАМ</i>
12.15-12.35	Моделирование процесса горения закрученного потока в вихревой камере	<b>Бадерников А.В.,</b> Пиралишвили Ш.А., Гурьянов А.И., <i>ПАО «ОДК-Сатурн»</i>
12.35-12.55	Методология разработки современной малоэмиссионной камеры сгорания с высокими параметрами рабочего цикла на примере камеры сгорания ГТД ДГ-90	Харисов Т.С., <b>Скиба Д.В.,</b> Кашапов Р.С., Максимов Д.А., <i>«НПФ «Теплофизика»</i>
12.55-13.15	Этапы создания и доводки камеры сгорания ГТУ на базе конвертированного авиационного газотурбинного двигателя	Маркушин А.Н., <b>Бакланов А.В.,</b> <i>АО «Казанское моторостроительное производственное объединение»</i>
13.15-13.35	Анализ термогазодинамического и экологического совершенства гражданских ТРДД и их камер сгорания	Лукачев С.В., Цыганов А.М., <b>Диденко А.А.,</b> <i>Самарский университет</i>



<b>13.35-14.35</b>	<b>ОБЕД</b> <b>(корпус № 3, 1 этаж)</b>	
14.35-14.55	Управление горением и детонацией газов химическими методами	<b><u>Ведешкин Г.К.</u></b> , <i>ЦИАМ</i>
14.55-15.15	Опыт эксплуатации малоэмиссионной системы горения	<b><u>Пчеляков А.А.</u></b> , <i>ПАО «Кузнецов»</i>
15.15-15.35	Технология малоэмиссионного сжигания топлива и конструктивный облик камеры сгорания ГТУ	Цыбизов Ю.И., <b><u>Тюлькин Д.Д.</u></b> , <i>ОАО "Металлист-Самара"</i>
15.35-15.55	Численное моделирование процесса распыливания керосина форсункой газотурбинного двигателя	<b><u>Казимарданов М. Г.</u></b> , <i>АО «ОДК-Авиадвигатель»</i>
15.55-16.15	Моделирование нагревания и испарения топливных капель в нестационарных воздушных потоках	<b><u>Третьяков В.В.</u></b> , <i>ЦИАМ</i>
16.15-16.35	К вопросу о влиянии на характеристики распыливания топлива пневмомеханическими форсунками параметров топлива и воздуха в камере сгорания ГТД	Ахтеряков А.В., Гураков Н.И., <b><u>Диденко А.А.</u></b> , Третьяков В.В., Цатиашвили В.В., <i>Самарский университет</i>
16.35-16.55	Исследование влияния плотности расчётной сетки вблизи сопла центробежной форсунки на результаты расчёта угла распыла в трёхмерной постановке	Гураков Н.И., Моралес М.Э., Зубрилин И.А., Шафрова В.А., <b><u>Якушкин Д.В.</u></b> , <b><u>Ястребов В.В.</u></b> , <i>Самарский университет</i>

26 сентября 2019 г.

Секция №2. «Физико-химические и теплотехнические основы  
рабочего процесса энергетических установок»

Председатели:

д.ф.-м.н., профессор Аязов Валерий Николаевич,

д.ф.-м.н., профессор Завершинский Игорь Петрович.

Место: Самарский университет, корпус №15 (медиа центр), аудитория №406

Время	Название доклада	Авторы
11.35-11.55	Управление неопределенностями при робастном проектировании систем смесеобразования и охлаждения жидкостных ракетных двигателей	<b><u>Попков А.Н.</u></b> , Кретинин А.В., Федий Г.Л., <i>Краснодарское высшее военное авиационное училище летчиков им. А.К. Серова</i>
11.55-12.15	Математическая модель теплопереноса в теплообменном аппарате с пористой анизотропной вставкой для жидкостного ракетного двигателя	<b><u>Ряжских В.И.</u></b> , Николенко А.В., Ерин О.Л., <i>Военно-воздушная академия им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина</i>
12.15-12.35	Исследование нормальной скорости распространения пламени различных углеводородов	Матвеев С.С., <b><u>Идрисов Д.В.</u></b> , Матвеев С.Г., Чечет И.В., Семенихин А.С., Анисимов М.Ю., Лукачѐв С.В., <i>Самарский университет</i>
12.35-12.55	Результаты разработки ПУВРД с использованием волнового механизма горения	<b><u>Мигалин К.В.</u></b> , Бирюк В.В., Цыбизов Ю.И., Глебов Г.А., Сиденко К.А., <i>ООО НПФ «Ротор»</i>

12.55-13.15	Возможные схемы реализации детонационного горения в газотурбинных двигателях	<b><u>Богомолов М.А.</u></b> , Минайлов А.В., Грасько. Т.В., <i>Военно-воздушная академия им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина</i>
13.15-13.35	Численное исследование воспламенения наночастиц алюминия при их диспергации за ударной волной	<b><u>Кулешов П.С.</u></b> , Савельев А.М., <i>ЦИАМ</i>
<b>13.35-14.35</b>	<b>ОБЕД</b> <b>(корпус № 3, 1 этаж)</b>	
14.35-14.55	Влияние турбулентности на скорость распространения пламени в ДВС	Шайкин А.П., <b><u>Галиев И.Р.</u></b> , <i>Тольяттинский государственный университет</i>
14.55-15.15	Особенности смесеобразования, горения и теплообмена в двигателе внутреннего сгорания с регенерацией тепла в цикле	А.И. Довгялло, <b><u>Д.А. Шестакова</u></b> , <i>Самарский университет</i>
15.15-15.35	Повышение высотности работы двухтактного авиационного двигателя ЗК-2000 «МОДУЛЬ-Д»	<b><u>Зверков И.Д.</u></b> <i>ООО «ЗК-Мотор»</i>
15.35-15.55	Численное моделирование пожара пролива бензина на сливноналивной железнодорожной эстакаде при ветровом воздействии	<b><u>Ибатулин Р.К.</u></b> <i>Академия ГПС МЧС России</i>
15.55-16.15	К вопросу о проектировании дистилляционных опреснительных установок средней и большой мощности	Лукачев С.В., <b><u>Бирюк В.В.</u></b> , Анисимов М.Ю., Горшкалев А.А., Благин Е.В., Шиманов А.Ю., <i>Самарский университет</i>
16.15-16.35	Энергии и молекулярные параметры соединений задействованных в реакции СН+ 1,3-бутадиен	<b><u>Николаев А.А.</u></b> , Галимова Г.Р., Аязов В.Н., Мебель А.М., <i>Самарский университет</i>

**27 сентября 2019 г.  
Пленарные заседания**

Место: Самарский университет, корпус №18 (научный корпус), аудитория №404

<b>Время</b>	<b>Мероприятие</b>	<b>Выступающий</b>
	<b>Пленарные доклады</b>	
<b>9.00-9.30</b>	"Механизмы роста крупных ПАУ"	<b><u>Мебель Александр Моисеевич</u></b> , <i>Florida International University</i>
<b>9.30-10.00</b>	Установка для изучения механизмов реакций с помощью молекулярных пучков	<b><u>Медведков Яков Андреевич</u></b> , <i>Самарский университет</i>
<b>10.00-10.15</b>	<b>Кофе-брейк</b>	
<b>10.15-11.55</b>	<b>Доклады по секциям</b>	
<b>11.55-12.10</b>	<b>Кофе-брейк</b>	
<b>12.10-13.30</b>	Круглый стол на тему: "Механизмы совместной деятельности в области фундаментальных и прикладных исследований применительно к камерам сгорания ГТД"	<b>Модератор:</b> научный руководитель направления "Камеры сгорания" НОЦ газодинамических исследований Самарского университета <b><u>Матвеев Сергей Геннадьевич</u></b>
<b>13.30-14.35</b>	<b>ОБЕД</b>	
<b>14.35-16.35</b>	<b>Доклады по секциям</b>	
<b>16.35-16.55</b>	<b>Подведение итогов. Закрытие конференции.</b>	

27 сентября 2019 г.

Секция №1. «Рабочий процесс камер сгорания ГТД и ГТУ»

Председатели:

д.т.н. профессор Лукачев Сергей Викторович,

д.т.н. профессор Бирюк Владимир Васильевич.

Место: Самарский университет, корпус №18 (научный корпус), аудитория №404

Время	Название доклада	Авторы
10.15-10.35	Эволюция камеры сгорания газотурбинного двигателя НК-16ст	<b><u>Бакланов А.В.</u></b> , Маркушин А.Н., <i>АО «Казанское моторостроительное производственное объединение»</i>
10.35-10.55	Численное моделирование горения в стационарном ГТД	<b><u>Панкратов С.А.</u></b> , <b><u>Себелев А.А.</u></b> , Воробьев П.А., <i>СотрMechLab</i>
10.55-11.15	Анализ радиального поля неравномерности температуры на выходе камеры сгорания перспективного авиационного двигателя	Нгуен Т.Д., Александров Ю.Б., <b><u>Сулайман А. И.</u></b> , <i>КНИТУ-КАИ</i>
11.15-11.35	Сравнительный расчет камеры сгорания по одно- и трехмерной постановке с разными моделями горения	Александров Ю.Б., <b><u>Нгуен Т.Д.</u></b> , Мингазов Б.Г., <i>КНИТУ-КАИ</i>
11.35-11.55	Применение акустических поглотителей для подавления неустойчивого горения в малоэмиссионных камерах сгорания промышленных ГТУ	<b><u>Дубовицкий А.Н.</u></b> , Свердлов Е.Д., Пьянков К.С., Валиев Х.Ф., Чепрасов С.А., <i>ЦИАМ</i>
11.55-12.10	<b>Кофе-брейк</b>	
12.10-13.30	<b>Круглый стол на тему: "Механизмы совместной деятельности в области фундаментальных и прикладных исследований применительно к камерам сгорания ГТД"</b>	<b>Модератор:</b> научный руководитель направления "Камеры сгорания" НОЦ газодинамических исследований Самарского университета <b><u>Матвеев С.Г.</u></b>

13.30-14.35	<b>ОБЕД</b>	
14.35-14.55	Изменение профиля температуры на выходе камеры сгорания ГТД при численном моделировании рабочих процессов с учетом сопряженного теплообмена через стенку	<b><u>Тихонов О.А.</u></b> , Сабирзянов А.Н., Бакланов А.В., <i>КНИТУ-КАИ</i>
14.55-15.15	Использование простой реакторной модели для расчета образования СО в первичной и вторичной зонах малоразмерной камеры сгорания на этапе предварительного проектирования	<b><u>Зубрилин И.А.</u></b> , Гураков Н.И., Семенихин А.С., Моралес М.Э., Матвеев С.Г., <i>Самарский университет</i>
15.15-15.35	Моделирование эмиссии вредных веществ в малоразмерной камере сгорания при сжигании природного газа для различных режимных параметров	<b><u>Гураков Н.И.</u></b> , Зубрилин И.А., Анисимов В.М., Орлов М.Ю., Идрисов Д.В., <i>Самарский университет</i>
15.35-15.55	Новые технологии, реализованные в конструкции малоэмиссионной камеры сгорания ГТУ	Д.Г. Федорченко, Ю.И. Цыбизов, Д.Д. Тюлькин, <b><u>И.Е. Воротынецв,</u></b> Д.А. Жерелов, В.Г. Смелов, А.В. Сотов, А.В. Агаповичев, <i>ОАО "Металлист-Самара"</i>
15.55-16.15	Камера сгорания с тороидальной зоной рециркуляции	Орлов М.Ю., <b><u>Коломзаров О.В.</u></b> , Анисимов В.М., Анисимов М.Ю., Абрашкин В.Ю., <i>Самарский университет</i>
16.15-16.35	Применение термокрасок для определения теплового состояния стенок жаровой камеры сгорания ГТД	<b><u>Анисимов В.М.</u></b> , Коломзаров О.В., Анисимов М.Ю., Григорьев Е.М., <i>Самарский университет</i>

27 сентября 2019 г.

Секция №2. «Физико-химические и теплотехнические основы  
рабочего процесса энергетических установок»

д.ф.-м.н., профессор Аязов Валерий Николаевич,  
д.ф.-м.н., профессор Завершинский Игорь Петрович.

Место: Самарский университет, корпус №18 (научный корпус), аудитория №403

Время	Название доклада	Авторы
10.15-10.35	Кинетический механизм горения суррогата керосина	<b><u>Семенихин А.С.</u></b> , Идрисов Д.В., Григорьев Е.М., Матвеев С.С., Гураков Н.И., Зубрилин И.А., Чечет И.В., Матвеев С.Г., <i>Самарский университет</i>
10.35-10.55	Изучение механизма реакции горения инденил и циклопентадиенил радикалов	<b><u>Красноухов В.С.</u></b> , Порфирьев Д.П., Загидуллин М.В., Мебель А.М., <i>Самарский университет</i>
10.55-11.15	Расчет спектра флуоресценции молекул ОН в методе LIF-диагностики метано-воздушного пламени калибровочной горелки	<b><u>Болычев С.А.</u></b> , Диденко А.А., Ломова Ю.В., <i>Самарский университет</i>
11.15-11.35	Реакция окисления $C_5H_5 + O_2H$ в условиях горения	<b><u>Олейников А.Д.</u></b> , Мебель А.М., <i>Самарский университет</i>
11.35-11.55	Теоретическое исследование механизма реакции аценафтилена с нафталином	<b><u>Семенихин А.С.</u></b> , Савченкова А.С., Чечет И.В., Матвеев С.Г., Мебель А.М., <i>Самарский университет</i>

11.55-12.10	<b>Кофе-брейк</b>	
12.10-13.30	<b>Круглый стол на тему: "Механизмы совместной деятельности в области фундаментальных и прикладных исследований применительно к камерам сгорания ГТД"</b>	<b>Модератор:</b> научный руководитель направления "Камеры сгорания" НОЦ газодинамических исследований Самарского университета <b><u>Матвеев С.Г.</u></b>
13.30-14.35	<b>ОБЕД</b>	
14.35-14.55	Исследование образования хризенила из 2-фенантрила посредством НАСА-механизма	<b><u>Воробьев П.М.</u></b> , Савченкова А.С., Мебель А.М., Чечет И.В., Матвеев С.Г., <i>Самарский университет</i>
14.55-15.15	Реакция 1-пропинала с бензолом в условиях горения	<b><u>Галимова Г.Р.</u></b> , Красноухов В.С., Аязов В.Н., Мебель А.М., <i>Самарский университет</i>
15.15-15.35	Диаграмма поверхности потенциальных энергий реакции радикалов бензила и пропаргила	<b><u>Пивоваров П.С.</u></b> , Порфирьев Д.П., Аязов В.Н., Мебель А.М., <i>Самарский университет</i>
15.35-15.55	Применение суррогатов керосина для моделирования процессов горения	<b><u>Зубрилин И.А.</u></b> , Матвеев С.С., Идрисов Д.В., Моралес М.Э., Матвеев С.Г., <i>Самарский университет</i>