**IX Международная научно-техническая конференция**

**"Процессы горения, теплообмена и экология тепловых двигателей"**

**ПРОГРАММА**

**работы конференции**

Время поведения: с 17 по 18 сентября 2014 года

Место проведения: Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королёва (национальный исследовательский университет) (СГАУ).

Основные направления тематики конференции:

1. Процессы горения и их характеристики.

2. Качество смесеобразования и его диагностика.

3. Использование альтернативных и нетрадиционных топлив.

4. Экологические показатели двигателей.

5. Рабочий процесс и функциональная надёжность камер сгорания.

6. Процессы теплообмена в тепловых двигателях и энергетических установках.

7. Энергосбережение и энергоэффективность

Организационный комитет конференции:

Председатель оргкомитета – проф., заведующий кафедрой теплотехники и тепловых двигателей Лукачев С.В.

Члены оргкомитета:

- Прокофьев А.Б. – проф., проректор по науке и инновациям;

- Зиканов О. – проф., Механико-инженерный Университет, г. Мичиган, США (по согласованию);

- Ермаков А.И. – проф., декан факультета «Двигатели летательных аппаратов»;

- Пиралишвили Ш.А. – проф., зав. кафедрой, Рыбинский ГАТУ имени П.А. Соловьева (по согласованию);

- Мингазов Б.Г. – проф., зав. кафедрой, КНИТУ им. А.Н. Туполева (по согласованию);

- Волков С.А. – начальник отдела, ЦИАМ имени П.И. Баранова (по согласованию);

- Матвеев В.Н. – проф., научный руководитель НОЦ ГДИ;

- Бирюк В.В. – проф. кафедры теплотехники и тепловых двигателей;

- Матвеев С.Г. – заместитель научного руководителя НОЦ ГДИ;

- Анисимов М.Ю. – секретарь конференции, директор НОЦ ГДИ.

Программа работы конференции

**17 сентября 2014 (среда)**

**9.00 – 10.30**

Регистрация участников конференции   
(г. Самара, Московское шоссе, 34, корпус 3а, вестибюль)

**10.30 - 13.00**

Открытие конференции. Пленарное заседание.

(ауд. 404, Медиацентр, конференц.зал).

- вступительное слово – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**- пленарные доклады:**

1. «Методы и средства повышения эффективности рабочего процесса камер сгорания малоразмерных ГТД». Ланский Анатолий Михайлович, Лукачёв Сергей Викторович, Матвеев Сергей Геннадьевич (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Ланский Анатолий Михайлович.

1. «Вихревой эффект. Теория, эксперимент, технические решения».   
   *Пиралишвили Шота Александрович* (ФГБОУ ВПО «Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П.А. Соловьёва», г. Рыбинск).
2. «Разработки института проблем горения в области синтеза наноматериалов». *Нужнов Юрий Васильевич* (Институт проблем горения, г. Алматы, Казахстан).
3. «Проблемы и перспективы математического моделирования элементов рабочего процесса в камерах сгорания ГТД». *Третьяков Валентин Валентинович* (ЦИАМ, г. Москва).
4. «Опыт доводки пусковых характеристик камеры сгорания испарительного типа вспомогательного двигателя». *Чечулин Анатолий Юрьевич* (ОАО УАП «Гидравлика», г. Уфа).
5. «Экспериментальное исследование горения углеводородных горючих в воздухе». *Сергеев Сергей Михайлович, Петрухин Николай Васильевич* (ФАУ «25 ГосНИИ химмотологии Минобороны России»), Масюков Максим Владимирович «Военная академия РВСН им. Петра Великого).

Докладчик:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**13.00-14.00 ОБЕД**

**14.00– 18.00** Доклады (ауд. 404, Медиацентр, конференц.зал).

1. «Исследование малоэмиссионной камеры сгорания по устойчивости процесса горения». *Лавров Валентин Николаевич, Пчеляков Александр Александрович, Цыбизов Юрий Ильич* (ОАО Кузнецов, г. Самара).

Докладчик: Лавров Валентин Николаевич.

1. «Моделирование распыливания топлива и смесеобразования в модельной камере сгорания при наличии прецессии воздушного потока». *Свириденков Александр Алексеевич,* *Третьяков Валентин Валентинович* (ЦИАМ, г. Москва).

Докладчик: Свириденков Александр Алексеевич.

1. «Метод автономного статистического моделирования диффузионного турбулентного горения ASMTurbC и некоторые результаты его тестирования». *Нужнов Юрий Васильевич* (Институт проблем горения. г. Алматы, Казахстан).

Докладчик: Нужнов Юрий Васильевич.

1. Моделирование гидравлических потерь камеры сгорания ГТД. *Сабирзянов Андрей Наилевич, Бакланов А.В., Маркушин А.Н., Малюков А.В* (КНИТУ им А.Н. Туполева-КАИ, ОАО «КМПО», г. Казань).

Докладчик: Сабирзянов Андрей Наилевич.

1. «Химическая кинетика в предсказательном моделировании процессов горения». Потапкин Б.В., Заев И.А. Деминский М.А. (ООО «Кинтех Лаб», НИЦ «Курчатовский институт», Москва).

Докладчик: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. «Новые подходы в применении каталитических технологий в низкоэмиссионных камерах сгорания ГТУ». *Кныш Юрий Алексеевич, Цыбизов Юрий Ильич, Дмитриев Дмитрий Николаевич* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Кныш Юрий Алексеевич.

1. «Результаты численного моделирования в ANSYS CFX процессов горения и выбросов NO». *Бадерников Артём Витальевич, Малыгина Майя Валерьевна, Ханталин Дмитрий Сергеевич* (ОАО «НПО «Сатурн», г. Рыбинск).

Докладчик: Бадерников Артём Витальевич.

1. «Разработка и верификация детального и редуцированного кинетических механизмов горения суррогата авиационного керосина для условий работы транспортных турбин». *Стрелкова Марина Игоревна, Кириллов Игорь Александрович, Уманский Станислав Яковлевич, Потапкин Борис Васильевич, Деминский Максим Александрович, Суханов Леонид Павлович, Сафонов Андрей Анатольевич* (ООО «Кинтех-Лаб», г. Москва).

Докладчик: Стрелкова Марина Игоревна.

1. «Модернизация стендовой и измерительной базы лаборатории, отработка технологий лазерно-оптических измерений. Решения прямых и обратных задач лазерной диагностики структуры газовых потоков». Диденко А.А., Дмитриев Д.Н., Мишенков С.Ю., Соколов А.Б., Ахтеряков А.В., Анисимов М.Ю. (СГАУ, г. Самара)

Докладчик: Диденко Алексей Александрович.

**19.00 – 21.00 Торжественный ужин (РЦ «Полет»)**

**18 сентября 2014 года**

**с 10-00 до 13.00**

**Секция «Камеры сгорания газотурбинных двигателей и установок»**

(ауд. 404 Медиацентр, конференц.зал)

**Руководитель секции: д.т.н., проф. Цыбизов Ю.И.**

**сопредседатель: к.т.н., проф. Матвеев С.Г.**

**Секретарь: к.т.н. Анисимов М.Ю.**

1. «Методология комплексного проектирования камер сгорания газотурбинных двигателей с использованием численного моделирования». *Орлов Михаил Юрьевич, Матвеев Сергей Сергеевич* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Орлов Михаил Юрьевич.

1. «Характеристика камер сгорания авиационных ГТД и промышленных ГТУ».   
   *Цыганов А.М., Диденко А.А.* (СГАУ, г. Самара)

Докладчик: Цыганов Александр Михайлович

1. «Применение моделирования крупных вихрей для исследования течения заранее перемешанных смесей за уголковым стабилизатором пламени». *Матвеев Сергей Геннадьевич, Зубрилин Иван Александрович* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Зубрилин Иван Александрович.

1. «Разработка и исследование каталитического блока с компланарно-пересекающимися каналами для камер сгорания ГТД». *Кныш Юрий Алексеевич, Дмитриев Дмитрий Николаевич* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Дмитриев Дмитрий Николаевич

1. «Методика расчёта синтеза пятикольцевых канцерогенных ПАУ в камерах сгорания ГТД». *Матвеева Сергея Геннадьевича, Чечет Ивана Викторовича* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Чечет Иван Викторович.

1. «Калибровочные измерения скорости в струе воздуха из суживающегося сопла, выполненные с помощью трёхкомпонентных лазерных доплеровских анемометров». *Диденко Алексей Александрович, Дмитриев Дмитрий Николаевич, Мишенков Сергей Юрьевич, Ахтеряков Александр Валентинович, Анисимов Михаил Юрьевич* (СГАУ, г. Самара), *Соловьёва Анастасия Валерьевна* (ОАО «Климов», г. Санкт-Петербург).

Докладчик: Диденко Алексей Александрович.

1. «Неравномерность распределения топлива в зоне горения и полнота процессов смешения в расчёте состава, температуры газа и концентрации NOX при проектировании камер сгорания ГТД». *Диденко Алексей Александрович, Соколов Алексей Борисович* (СГАУ, г. Самара), *Лавров Валерий Николаевич, Цыбизов Юрий Ильич* (ОАО «Кузнецов», г. Самара).

Докладчик: Соколов Алексей Борисович.

1. «Скорость горения полимера в канале при электростатическом поле». Решетников Станислав Михайлович, Зырянов Илья Андреевич, Позолотин Александр Павлович, Будин Артемий Геннадьевич (ФГБОУ ВПО «Вятский государственный университет», г. Киров).

Докладчик: Будин Артемий Геннадьевич.

1. «Использование неравновесной плазмы для оптимизации характеристик процессов горения». Лебедев Александр Владимирович, Деминский Максим Александрович (ООО «Кинтех-Лаб», г. Москва).

Докладчик: Лебедев Александр Владимирович.

1. «Численное исследование диффузионного горения газообразного топлива в цилиндрической камере сгорания». *Бадерников Артем Витальевич, Малыгина Майя Валерьевна, Модина Александра Аркадьевна* (ОАО «НПО «Сатурн», г. Рыбинск).

Докладчик: Малыгина Майя Валерьевна.

1. «Моделирование воспламенения частиц алюминия во внезапно расширяющемся канале». Сафронов Александр Иванович, Егоров Александр Григорьевич, Тизилов Андрей Сергеевич (ТГУ, г. Тольятти).

Докладчик: Сафронов Александр Иванович

1. «О взаимосвязи концентрации углерода в топливе и характеристик распространения пламени с величиной ионного тока». *Шайкин Александр Петрович, Ивашин Павел Валентинович, Будаев Сергей Иванович, Галиев Ильдар Ринатович* (ТГУ, г. Тольятти).

Докладчик: Галиев Ильдар Ринатович

1. «Волоконно-оптическая сенсорная сеть контроля параметров газоперекачивающего агрегата на основе двигателя НК-36 СТ». *Ивков С.В., Ливочкина Н.А., Леонович Г.И.* (ЦСКБ-Прогресс, г. Самара).

Докладчик: Леонович Георгий Иванович.

1. «Численное моделирование переходных режимов работы камеры сгорания ГТД». *Матвеев Сергей Сергеевич, Матвеев Сергей Геннадьевич, Орлов Михаил Юрьевич* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. «Определение границ зажигания аэровзвеси частиц алюминия в высокоскоростном потоке воздуха». Егоров Александр Григорьевич, Тизилов Андрей Сергеевич ТГУ, г. Тольятти).

Докладчик: Тизилов Андрей Сергеевич.

**Секция «Теплообмен, тепловые двигатели и энергосбережение»  
 (ауд. 408, Медиацентр, малый конференц.зал)**

**Руководитель секции: д.т.н., проф. Бирюк В.В.**

**сопредседатель:д.т.н., проф. Довгялло А.И.**

**Секретарь: Горшкалев А.А.**

1. «Влияние физической природы газа на энергоразделение в вихревых трубах». *Пиралишвили Шота Александрович, Шайкина Анастасия Александровна* (ФГБОУ ВПО «Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П.А. Соловьёва», г. Рыбинск).

Докладчик: Шайкина Анастасия Александровна.

1. «Экспериментальное исследование теплообмена в моделях каналов лопаток газовых турбин методом регулярного теплового режима». *Колесова Елена Геннадиевна* (ОАО «НПО «Сатурн», г. Рыбинск), *Веретенников Сергей Владимирович, Жорник Максим Николаевич* (РГАТУ им. П.А. Соловьёва, г. Рыбинск).

Докладчик: Колесова Елена Геннадиевна

1. «Экспериментальные и численные исследования внутреннего теплообмена в вихревом нагревательном устройстве». *Пиралишвили Шота Александрович, Жорник Максим Николаевич, Могилева Ксения Александровна, Шайкина Анастасия Александровна* (ФГБОУ ВПО «Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П.А. Соловьёва», г. Рыбинск).

Докладчик: Могилева Ксения Александровна.

1. «Газотурбодетандерные энергетические установки собственных нужд компрессорных станций магистральных газопроводов». *Бирюк Владимир Васильевич, Шелудько Леонид Павлович, Шабанов К.Ю*. (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Шелудько Леонид Павлович

1. «Расчёт геометрических и режимных параметров СВТ». *Алексеенко В.П., Бирюк В.В.* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Алексеенко Василий Павлович

1. «Оптимальная форма рабочей камеры вихревой трубы». (Кузнецов В.И. ОТУ, г. Омск)

Докладчик: Кузнецов В.И.

1. «Расчётно-экспериментальное проектирование радиационного теплообменного аппарата». *Куликов Дмитрий Сергеевич* (ЦСКБ «Прогресс», г. Самара).

Докладчик: Куликов Дмитрий Сергеевич

1. «Теплофикационная парогазовая установка с двигателем НК-37*». Бирюк Владимир Васильевич, Шелудько* Леонид Павлович*, Лившиц Михаил Юрьевич* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Шелудько Леонид Павлович.

1. «Характеристика показателей энергетической эффективности и подведение промежуточных итогов по сокращению потребления энергоресурсов». *Анищенкова Елена Ивановна, Бирюк Владимир Васильевич, Анисимов Михаил Юрьевич* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Анищенкова Е.И.

1. «Особенности энергосбережения в высших учебных заведениях и итоги проведения энергетического аудита СГАУ». *Анищенкова Елена Ивановна, Бирюк Владимир Васильевич, Угланов Дмитрий Александрович* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Угланов Дмитрий Александрович.

1. «Концепция форсунки ступенчатого впрыска топлива». *Каюков Сергей Сергеевич* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Каюков Сергей Сергеевич.

1. «Ветроэнергетическая установка, использующая низкопотенциальные воздушные потоки». *Серебряков Рудольф Анатольевич* (ВИЭСХ РАСХН), *Бирюк Владимир Васильевич* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Бирюк Владимир Васильевич.

1. «Вихревой гидравлический теплогенератор для сельского хозяйства».   
   *Бирюк Владимир Васильевич,* *Горяинов Сергей Борисович,* *Угланов Дмитрий Александрович* (СГАУ, г. Самара), *Серебряков Рудольф Анатольевич* (ГНУ ВИЭСХ).

Докладчик: Угланов Дмитрий Александрович.

1. «Разработка регенеративного водовоздушного теплообменника с повышенной эффективностью теплообмена». *Серебряков Рудольф Анатольевич* (ГНУ ВИЭСХ, г. Москва), *Батухтин Сергей Геннадьевич* (ФГБОУ ВПО «ЗабГУ», г. Чита).

Докладчик: Батухнин Сергей Геннадьевич.

1. «Общие свойства продуктов сгорания углеводородов и цикл Брайтона». *Михеенков Евгений Леонтьевич* (СГАУ, г. Самара)
2. Статистическая физика и циклы работы тепловых машин*». Михеенков Евгений Леонтьевич* (СГАУ, г. Самара).
3. «Моделирование тепловых процессов в пульсационном охладителе с помощью САЕ-систем». *Некрасова С.О., Угланов Д.А., Шиманов А.А.* (СГАУ. г. Самара).
4. «Оценка эффективности преобразования низкопотенциальной энергии в комплексах на СПГ». *Довгялло А.И., Новиков А.А., Угланов Д.А.* (СГАУ, г. Самара).
5. «Эксергетическиий анализ эффективности работы бортовых систем охлаждения». *Довгялло А.И., Угланов Д.А, Цапкова А.Б.* (СГАУ, г. Самара).
6. «Расчёт тепломассообмена в полостях термокомпрессора». Благин Е. В., Довгялло А. И., Крюкова Д. Е., Угланов Д. А. (СГАУ, г. Самара).
7. «Моделирование рабочих процессов в термомеханическом компрессоре». *Благин Евгений Валерьевич, Довгялло Александр Иванович, Угланов Дмитрий Александрович* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Благин Евгений Валерьевич.

1. «Функциональные особенности теплообменных аппаратов в термоакустических преобразователях». *Довгялло Александр Иванович, Некрасова Светлана Олеговна* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Некрасова Светлана Олеговна.

1. «Расчёт на прочность элементов ДВС с помощью CAD/CAE - систем с учётом тепловых процессов в камере сгорания». *Бирюк Владимир Васильевич,* *Горшкалев Алексей Александрович*, *Каюков Сергей Сергеевич* (СГАУ, г. Самара), *Сайгаков Евгений Аркадьевич* (ЦСКБ Прогресс, г. Самара).

Докладчик: Горшкалев Алексей Александрович (СГАУ, г. Самара)

1. «Амплитудно-частотное влияние привода газовой холодильной машины на её характеристики». *Белозёрцев Виктор Николаевич* (СГАУ, г. Самара).
2. «Расчёт геометрических параметров импульсной двунаправленной турбины для термоакустического двигателя». *Довгялло Александр Иванович, Шиманов Артём Андреевич* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Шиманов Артём Андреевич.

**СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ**

1. «Экспериментальное исследование теплоотдачи в камере энергоразделения вихревой трубы». *Веретенников Сергей Владимирович, Баринов Сергей Николаевич* (РГАТУ имени П.А. Соловьёва, г. Рыбинск).

Докладчик: Баринов Сергей Николаевич.

1. «Моделирование камеры сгорания ГТД с использованием реакторной модели». *Чечет Иван Викторович, Красовская Юлия Вячеславовна, Анисимов Владислав Михайлович* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Красовская Юлия Вячеславовна.

1. «Редуцирование детальных кинетических механизмов для моделирования процессов горения углеводородных топлив в камерах сгорания ГТД». *Чечет Иван Викторович, Семенихин Александр Сергеевича, Климантов Данила Александрович* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Климантов Данила Александрович

1. «Оценка влияния плотности конечно-элементной сетки на результаты расчёта изотермического течения воздуха за уголковым стабилизатором». *Зубрилин Иван Александрович, Макаров Никита Сергеевич, Коломзаров Олег Владимирович* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Коломзаров Олег Владимирович.

1. «Экспериментальное исследование условий свободно-конвективного распространения пламени». *Евдокимов О.А., Гурьянов А.И.*

Докладчик: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. «Численное исследование теплоотдачи от закрученного потока к боковой поверхности камеры энергоразделения вихревой трубы». *Пиралишвили Шота Александрович, Соколова Анна Александровна* (РГАТУ имени П.А. Соловьёва, г. Рыбинск).

Докладчик: Соколова Анна Александровна

1. «Численное исследование характеристик вихревой трубы с дополнительным потоком в стационарной и нестационарной постановке». *Пиралишвили Шота Александрович, Соколова Ольга Александровна* (РГАТУ имени П.А. Соловьёва, г. Рыбинск).

Докладчик: Соколова Ольга Александровна

1. «Проектирование модельной камеры сгорания для исследования процесса горения предварительно подготовленных смесей с пилотным пламенем». *Абрашкин Валерий Юрьевич, Макаров Никита Сергеевич, Зубрилин Романа Александрович* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Макаров Никита Сергеевич.

1. «Исследование влияния численных параметров на результаты трёхмерного моделирования гидравлических характеристик камеры сгорания и её элементов». *Зубрилин Иван Александрович, Васягин Макар Алексеевич* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Васягин Макар Алексеевич

1. «Влияние расхода и коэффициента избытка воздуха на интенсивность горения в модульной вихревой горелке». *Абрашкин Валерий Юрьевич, Зубрилин Иван Александрович, Зубрилин Роман Александрович* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Зубрилин Роман Александрович

1. «Измерения скорости газа на выходе из камеры сгорания авиационного ГТД, выполненные с помощью лазерного доплеровского анемометра 3D-LDA ЛАД-056С». *Диденко А.А., Абрашкин В.Ю., Мишенков С.Ю., Соколов А.Б. (СГАУ, г. Самара), Соловьёва Анастасия Валерьевна* (ОАО «Климов», г. Санкт-Петербург).

Докладчик: Соколов Алексей Борисович

1. «Численное моделирование в среде Ansys Fluent движения потока газа с частицами в сопле и на выходе из сопла Витошинского». *Ахтеряков Александр Владимирович, Диденко Алексей Александрович* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Ахтеряков Александр Владимирович.

1. «Вихревая очистка газа наддува топливных баков ракеты-носителя». *Шиманов А.А., Оноприенко Д.А., Смородин А.В., Шепелев А.И., Бирюк В.В.* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Шиманов А.А.

1. «Нисходящее проектирование рулевого привода ракеты-носителя». *Бронштейн В.М., Ильмурзина С.А., Надеев Н.А., Рахмеева К.О., Шатилева М.Ю., Бирюк В.В.* (СГАУ, г. Самара).

Докладчик: Надеев Н.А.