

**15-й Международный коллоквиум
по импульсной и непрерывной детонации
15th International Colloquium
on Pulsed and Continuous Detonations**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
TENTATIVE TECHNICAL PROGRAM**

**Понедельник, 20 апреля 2026 г.
Monday, April 20, 2026**

8:30–9:25

**Регистрация
Registration**

9:25–9:30

**Церемония открытия
Opening Ceremony**

9:30–10:30 Пленарный доклад (Keynote Lecture):

Кинетическая модель для четырехкомпонентных суррогатов $iC_8H_{18}/iC_{16}H_{34}/nC_{12}H_{26}/nC_{10}H_{22}$ синтетического изопарафинового топлива: разработка и применение

Савельева В. А., Савельев А. М., Тарасенко А. Н., Торохов С. А. (Россия)

Kinetic model for four-component $iC_8H_{18}/iC_{16}H_{34}/nC_{12}H_{26}/nC_{10}H_{22}$ synthetic isoparaffin fuel surrogates: development and application

Savelieva V. A., Savel'ev A. M., Tarasenko A. N., and Torokhov S. A. (Russia)

Секция 1: Кинетика смешения, воспламенения и горения
Session 1: Kinetics of mixing, ignition and combustion

10:30–11:00

Гиперспектральная съемка собственного излучения
пропановоздушного пламени

*Иванов В. С., Фролов С. М., Аксёнов В. С., Семенов И. В.,
Родионов И. Д., Виноградов А. Н., Гоморев М. А. (Россия)*

Hyperspectral imaging of propane–air flame self-luminosity

*Ivanov V. S., Frolov S. M., Aksenov V. S., Semenov I. V.,
Rodionov I. D., Vinogradov A. N., and Gomorev M. A. (Russia)*

11:00–11:30

Перерыв (Coffee Break)

11:30–12:00

Взрывная фрагментация гетерогенных жидкостей в условиях
интенсивного микроволнового нагрева

Д. В. Антонов (Россия)

Explosive fragmentation of heterogeneous liquids under intense microwave
heating

D. V. Antonov (Russia)

12:00–12:30

Влияние электрического поля на воспламенение газоздушных
смесей

Арутюнов В. С., Трошин К. Я., Захаров А. А., Беляев А. А.

Арутюнов А. В., Максимова Д. В., Блахин А. А. (Россия)

The effect of electric field on the ignition of gas–air mixtures

Arutyunov V. S., Troshin K. Ya., Zakharov A. A., Belyaev A. A.,

Arutyunov A. V., Maksimova D. V., and Blahin A. A. (Russia)

12:30–13:00

Численное моделирование подъема частиц от шероховатой поверхности за ударной волной

Лопато А. И., Уткин П. С.

Numerical simulation of particle lift-off from a rough surface behind a shock wave.

Lopato A. I. and Utkin P. S.

13:00–14:00

Обед (Lunch)

14:00–15:00 Пленарный доклад (Keynote Lecture):

Химмотология детонационных двигателей

Фролов С. М., Шамшин И. О. (Россия)

Chemmotology of detonation engines

Frolov S. M., Shamshin I. O. (Russia)

Секция 2: Горючие композиции

Session 2: Fuel compositions

15:00–15:30

Термодинамические свойства мономеров и димеров триэтилалюминия и триэтилбора

Поскрёбышев Г. А., Фролов С. М. (Россия)

Thermodynamic properties of monomers and dimers of triethylaluminum and triethylboron

Poskrebshev G. A. and Frolov S. M. (Russia)

15:30–16:00

Перерыв (Coffee Break)

16:00–16:30

Теоретическое исследование механизмов роста полициклических ароматических углеводородов при сжигании пара-ксилола

Семенихин А. С., Николаев А. А., Голенко А. М., Савченкова А. С., Матвеев С. Г. (Россия)

Theoretical investigation of polycyclic aromatic hydrocarbon growth mechanisms during p-xylene combustion

Semenikhin A. S., Nikolaev A. A., Golenko A. M., Savchenkova A. S., and Matveev S. G. (Russia)

Стендовые доклады

Poster Session

16:30–17:00

C1

Модель неравновесной объемной конденсации оксида бора с поправкой на геометрию и термодинамику простейших кластеров оксида бора

Савельев А. М., Берников В. В. (Россия)

A model of nonequilibrium volumetric condensation of boron oxide with correction for the geometry and thermodynamics of simple boron oxide clusters

Savel'ev A. M. and Bernikov V. V. (Russia)

C2

О срывных и эмиссионных характеристиках камер сгорания с бедным горением, работающих на альтернативных топливах

Савельев А. М., Савельева В. А., Кадочников И. Н., Новаковский Д. В. (Россия)

The blowout limits and emission characteristics of lean-burn combustors on alternative fuels

Savel'ev A. M., Savelieva V. A., Kadochnikov I. N., and Novakovsky D. V. (Russia)

17:30–19:00

Фуршет (Welcome Party)

**Вторник, 21 апреля 2026 г.
Tuesday, April 21, 2026**

Экскурсии

**9:30–13:30 Александровский дворец (г. Пушкин)
14:30–17:00 Воскресенский Новодевичий монастырь**

Excursions

**9:30–13:30 Alexander Palace (Pushkin)
14:30–17:00 Resurrection Novodevichy Monastery**

**Среда, 22 апреля 2026 г.
Wednesday, April 22, 2026**

9:00–10:00 Пленарный доклад (Keynote Lecture):

Распространение детонационных волн в трубе с коническим сужением поперечного сечения

*Садыков И. А., Аксёнов В. С., Иванов В. С., Фролов С. М.,
Шамшин И. О. (Россия)*

Propagation of detonation waves in a tube with conical contraction of cross-section

Sadykov I. A., Aksenov V. S., Ivanov V. S., Frolov S. M., and Shamshin I. O. (Russia)

**Секция 3: Ударные и детонационные волны в газах и газовзвесьях
Session 3: Shock and detonation waves in gases and gas suspensions**

10:00–10:30

Численное исследование влияния эндотермических реакций и периодических неоднородностей на динамику одномерной газовой детонации.

Белолуцкий Ф., Касимов А. (Россия)

Numerical investigation of the influence of endothermic reactions and periodic nonuniformities on the dynamics of one-dimensional gaseous detonations

Belolutskiy F. and Kasimov A. (Russia)

10:30–11:00

Расчетно-экспериментальные исследования в магнитоплазменной аэродинамике и в плазменных актуаторах

Кузенов В. В., Рыжков С. В. (Россия)

Computational and laboratory studies in magnetoplasmic aerodynamics and plasma actuators

Kuzenov V. V., Ryzhkov S. V. (Russia)

11:00–11:30

Перерыв (Coffee Break)

11:30–12:00

Численное моделирование распространения гетерогенной детонации в слоях газозвесей частиц алюминия в воздухе

Лаврук С. А., Афанасенков А. А.

Numerical simulation of heterogeneous detonation propagation in layers of aluminum–air gas suspensions

Lavruk S. A., Afanasev A. A.

12:00–12:30

Численное исследование влияния нарушений зеркальной симметрии ($D_n \rightarrow C_2$) сходящихся ударных волн на термодинамические условия и вихревое перемешивание в окрестности фокуса

Конюхов А. В., Ростилев Т. А.

Numerical study of the effect of symmetry violations ($D_n \rightarrow C_2$) in converging shock waves on thermodynamic conditions and vortex mixing in the focal region

Konyukhov A. V., Rostilov T. A.

12:30–13:00

Физика плазменных предвестников детонационных и ударных волн

Левин В. А., Иванов М. Я., Марков В. В. (Россия)

Physics of plasma precursors for detonation waves and shock waves

Levin V. A., Ivanov M. Ya., and Markov V. V. (Russia)

13:00–14:00

Обед (Lunch)

14:00–15:00 Пленарный доклад (Keynote Lecture):

Проблемы описания процесса формирования оксида при горении частиц алюминия в составе конденсированных систем

Бабук В. А., Будный Н. Л.

Problems of description of the process of oxide formation during combustion of aluminum particles in condensed systems

Babuk V. A. and Budnyi N. L.

Секция 4: Ударные и детонационные волны в конденсированных средах

Session 4: Shock and detonation waves in condensed media

15:00–15:30

Динамика размеров нанодIAMAZOV при детонации зарядов диаметром 20–40 мм

Тен К. А., Рубцов И. А.

Dynamics of nanodiamond sizes during detonation of charges with a diameter of 20–40 mm.

Ten K. A. and Rubtsov I. A.

15:30–16:00

Перерыв (Coffee Break)

16:00–16:30

Исследование характеристик взрывной нагрузки алюминизированных взрывчатых веществ вблизи стенки в глубоководных условиях

Сан Юанксианг (Китай)

Research on the explosion load characteristics of aluminized explosives near the wall in deep water

Sun Yuanxiang (China)

16:30–17:00

Физика ударных волн и реактивного полета сверхмассивных астрономических объектов

Левин В. А., Иванов М. Я., Марков В. В.

Physics of shock waves and jet flight nature for supermassive astronomical objects

Levin V. A., Ivanov M. Ya., Markov V. V.

Четверг, 23 апреля 2026 г.
Thursday, April 22, 2026

9:00–10:00 Пленарный доклад (Keynote Lecture):

Распыление свободнопадающих струй расплавов импульсными ударными волнами для получения металлических порошков

Шамшин И. О., Аксёнов В. С., Иванов В. С., Зангиев А. Э., Фролов С. М., Фролов Ф. С.

Pulsed-shock-induced atomization of free-falling melt streams for metal powder production

Shamshin I. O., Aksenov V. S., Ivanov V. S., Zangiev A. E., Frolov S. M., and Frolov F. S.

Секция 5: Применение детонации-I
Session 5: Applications of detonation-I

10:00–10:30

Огневые испытания импульсно-детонационного тягового модуля: тяга, тепловое состояние, вибрации, шум и ресурс

Зангиев А. Э., Иванов В. С., Аксёнов В. С., Гусев П. А., Фролов С. М., Шамшин И. О.

Test fires of the pulsed detonation thrust module: Thrust, thermal state, vibrations, noise, and service lifetime

Zangiev A. E., Ivanov V. S., Aksenov V. S., Gusev P. A., Frolov S. M., and Shamshin I. O.

10:30–11:00

Тяговое устройство периодического действия с использованием детонационного горения

Цыбизов Ю. И

A periodic traction device using detonation combustion

Tsybizov Yu .I.

11:00–11:30

Перерыв (Coffee Break)

11:30–12:00

Непрерывно-детонационная камера сгорания на топливной паре метан–кислород: огневые испытания, тяговые характеристики и тепловое состояние

Иванов В. С., Фролов С. М., Шамшин И. О., Козаренко Ю. В.

Continuous detonation combustor operating on methane–oxygen propellant: Test fires, thrust performance, and thermal state

Ivanov V. S., Frolov S. M., Shamshin I. O., and Kozarenko Yu. V.

12:00–12:30

Методологические особенности подготовки и проведения сравнительных испытаний детонационных и классических жидкостных ракетных двигателей натурной размерности в высотных условиях

Александров В. Ю., Арефьев К. Ю., Гришин И. М., Лигостаев В. В., Прохоров А. Н., Сидоров Р. С., Пономарев Н. Б., Чеснокова А. Ю., Иванов В. С., Фролов С. М., Глухов Н. В., Баймухаметов Д. Ю., Елисеев А. Д., Бривкальн П. А., Степанищев Ю. Ю.

Methodological aspects of preparing and conducting comparative test fires of detonation-driven and conventional liquid propellant rocket engines in full-scale conditions at high altitudes

Aleksandrov V. Yu., Arefyev K. Yu., Grishin I. M., Ligostaev V. V., Prokhorov A. N., Sidorov R. S., Ponomarev N. B., Chesnokova A. Yu., Ivanov V. S., Frolov S. M., Glukhov N. V., Baymukhametov D. Yu., Eliseev A. D., Brivkaln P. A., and Stepanishchev Yu. Yu.

12:30–13:00

Результаты сравнительных испытаний камер ракетных двигателей с непрерывно-детонационным и дефлаграционным горением на компонентах «природный газ – кислород»

Александров В. Ю., Арефьев К. Ю., Гришин И. М., Лигостаев В. В., Прохоров А. Н., Сидоров Р. С., Пономарев Н. Б., Чеснокова А. Ю., Иванов В. С., Фролов С. М., Глухов Н. В., Баймухаметов Д. Ю., Елисеев А. Д., Бривкальн П. А., Степанищев Ю. Ю.

Results of comparative test fires of rocket engine chambers with continuous-detonation and deflagration combustion using natural gas – oxygen components

Aleksandrov V. Yu., Arefyev K. Yu., Grishin I. M., Ligostaev V. V., Prokhorov A. N., Sidorov R. S., Ponomarev N. B., Chesnokova A. Yu., Ivanov V. S., Frolov S. M., Glukhov N. V., Baymukhametov D. Yu., Eliseev A. D., Brivkaln P. A., and Stepanishchev Yu. Yu.

13:00–14:00

Обед (Lunch)

Секция 6: Применение детонации-II

Session 6: Applications of detonation-II

14:00–14:30

Расчет параметров быстрого горения и спиновой детонации в кольцевых ротационных детонационных камерах сгорания

Вовк М. Ю., Кулалаев В. В.

Calculation of fast combustion and spinning detonation parameters in annular rotating detonation combustors

Vovk M. Yu. and Kulalaev V. V.

14:30–15:00

Газификация отходов пищевой промышленности
высокотемпературными продуктами газовой детонации

*Авдеев К. А., Виноградов П. О., Воробьев А. Б., Дудко Я. С.,
Евланов А. В., Иноземцев А. В., Иноземцев Я. О., Молодид М. И.,
Садыков И. А., Силантьев А. С., Сметанюк В. А., Фролов С. М.,
Фролов Ф. С., Хасяк Я. К.*

Gasification of food industry waste with high-temperature gas detonation
products

*Avdeev K. A., Vinogradov P. O., Vorobyov A. B., Dudko Ya. S.,
Evlanov A. V., Inozemtsev A. V., Inozemtsev Ya. O., Molodid M. I.,
Sadykov I. A., Silantiev A. S., Smetanyuk V. A., Frolov S. M.,
Frolov F. S., Hasyak Ya. K.*

15:00–15:30

Условия самозапитки импульсно-детонационной пушки генераторным
газом, получаемым при газификации органических отходов

*Авдеев К. А., Виноградов П. О., Воробьев А. Б., Дудко Я. С.,
Евланов А. В., Иноземцев А. В., Иноземцев Я. О., Молодид М. И.,
Садыков И. А., Силантьев А. С., Сметанюк В. А., Фролов С. М.,
Фролов Ф. С., Хасяк Я. К.*

Conditions for self-feeding a pulsed detonation gun with generator gas
obtained during gasification of organic waste

*Avdeev K. A., Vinogradov P. O., Vorobyov A. B., Dudko Ya. S.,
Evlanov A. V., Inozemtsev A. V., Inozemtsev Ya. O., Molodid M. I.,
Sadykov I. A., Silantiev A. S., Smetanyuk V. A., Frolov S. M.,
Frolov F. S., Hasyak Ya. K.*

15:30–16:00

Перерыв (Coffee Break)

16:00–16:30

Двухстадийное горение как один из механизмов увеличения тяги
эжекторного пульсирующего воздушно-реактивного двигателя

Мигалин К. К., Бойчук И. П., Гринек А. В., Перельгин Д. Н.

Two-stage combustion as one of the mechanisms for increasing the thrust
of an ejector ramjet

Migalin K. K., Boychuk I. P., Grinek A. V., and Pereygin D. N.

16:30–17:00

Три способа форсирования горения в эжекторном пульсирующем воздушно-реактивном двигателе

Глебов Г. А., Мигалин К. К.

Three methods of combustion acceleration in an ejector pulse jet engine

Glebov G. A. and Migalin K. K.

17:00–17:30

Получение этилена и ацетилена импульсно-периодическим ударным сжатием природного газа

Авдеев К. А., Ковалев А. Е., Фролов С. М., Фролов Ф. С.

Production of ethylene and acetylene by pulsed shock compression of natural gas

Avdeev K. A., Kovalev A. E., Frolov S. M., and Frolov F. S.

17:30–18:00

Оценка характеристик тепловыделения в непрерывно-детонационной камере сгорания

Ингчен Ши, Мингянг Бу, Хаоченг Уен, Бинг Ванг (Китай)

Heat release characteristics evaluation of rotating detonation combustor

Yingchen Shi, Mingyang Bu, Haocheng Wen, Bing Wang (China)

18:00–18:30

Пленарная дискуссия (Panel Discussion)

18:30–21:00

Товарищеский ужин (Farewell Party)