

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова



In memory of Academician A.N. Krylov
and the 155th anniversary of his birth

HSH-2018

XII International Summer Scientific School-Conference
**HIGH SPEED HYDRODYNAMICS
& SHIPBUILDING**

ГБС-2018

XII Международная летняя научная школа-конференция

**ГИДРОДИНАМИКА
БОЛЬШИХ СКОРОСТЕЙ
И КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ**

посвященная 155-летию со дня рождения
академика А.Н. Крылова

**SCIENTIFIC PROGRAM
НАУЧНАЯ ПРОГРАММА**

June, 24-29, 2018, Cheboksary, Russia
24-29 июня 2018 г., Чебоксары, Россия



Алексей Николаевич КРЫЛОВ

1863 – 1945

Русский и советский кораблестроитель, механик и математик,
академик Петербургской АН, РАН, АН СССР,
Флота генерал-лейтенант, лауреат Сталинской премии,
Герой Социалистического Труда

Родился 3 (15) августа 1863 года
в селе Висяга Алатырского уезда Симбирской губернии
(ныне с. Крылово Порецкого района Чувашской Республики)

ОРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ

Министерство образования и молодежной политики
Чувашской Республики

Министерство экономического развития, промышленности и
торговли Чувашской Республики

Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова

Администрация Порецкого района Чувашской Республики

Российское НТО судостроителей имени
Академика А.Н. Крылова

Российская академия наук

Национальный комитет РФ по теоретической
и прикладной механике

Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова

Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана

Санкт-Петербургский государственный морской
технический университет

СПОНСОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ



Российский фонд фундаментальных исследований

Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова

Администрация Порецкого района Чувашской Республики

ООО «Конкорд+»

**Мероприятие проводится при финансовой поддержке Российского
фонда фундаментальных исследований, Проект № 18-01-20038Г.**

Добро пожаловать!

Дорогие гости и участники конференции!

Мы рады приветствовать вас в городе Чебоксары – столице Чувашской Республики!

ГБС-2018 является двенадцатой Международной Летней Научной Школой в ряду форумов по Гидродинамике больших скоростей, проводимых в Чебоксарах при непосредственной поддержке выдающегося ученого академика Л.И. Седова с 1980 по 1996 гг. Седьмая школа – Международная Летняя Научная Школа «Гидродинамика больших скоростей (HSH 2002)», была посвящена 95-летию академика Л.И. Седова. Начиная с 2008 г. школа ГБС традиционно посвящается юбилейной дате со дня рождения известного ученого академика Алексея Николаевича Крылова, уроженца чувашской земли, внесшего существенный вклад в мировую науку кораблестроения.

Цель научной школы состоит в том, чтобы способствовать взаимодействию между исследователями, инженерами и математиками, вовлеченными в создание, развитие, применение и исследование явлений гидродинамики больших скоростей.

XII Международная летняя научная школа-конференция посвящается 155-летию академика А.Н. Крылова и проводится на базе Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова.

Мы надеемся, что рабочая обстановка и деловые дружеские взаимоотношения принесут всем участникам школы-конференции большую пользу и будут стимулировать дальнейшую научно-исследовательскую деятельность.

Председатель организационного комитета
Ректор ЧГУ имени И.Н. Ульянова
А.Ю. Александров

Председатель программного комитета
Профессор А.Г. Терентьев

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Терентьев А.Г., председатель, ЧГУ им. И.Н. Ульянова, Чебоксары, РФ

Сидняев Н.И., зам. председателя, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, РФ

Brizzolara S., Virginia Polytechnic Institute and State University, Italy

Вишневский Л.И., Крыловский ГНЦ, Санкт-Петербург, РФ

Горячева И.Г., академик РАН, ИПМех им. А.Ю. Ишлинского РАН, Москва, РФ

Егоров И.В., ЦАГИ им. проф. Н.Е. Жуковского, Москва, РФ

Житников В.П., УГАТУ, Уфа, РФ

Журавлёв Ю.Ф., ЦАГИ им. проф. Н.Е. Жуковского, Москва, РФ

Jing-Fa Tsai, National Taiwan University, Taiwan

Карликов В.П., МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, РФ

Kinnas S., University of Texas, USA

Kirschner I.N., Applied Physical Sciences Corporation, USA

Конов Э.А., журнал «Морской вестник», Санкт-Петербург, РФ

YU Lipping, CSSRC, China

Маклаков Д.В., КФУ, Казань, РФ

Махров В.П., МАИ, Москва, РФ

Петров А.Г., ИПМех им. А.Ю. Ишлинского РАН, Москва, РФ

Рождественский К.В., СПбГМТУ, Санкт-Петербург, РФ

Стурова И.В., ИГ им. М.А. Лаврентьева СО РАН, Новосибирск, РФ

Tsujimoto J., Osaka University, Japan

Федореев Г.А., ООО «Союзмортранс», Владивосток, РФ

Фомин В.М., академик РАН, ИТПМ им. С.А. Христиановича СО РАН, Новосибирск, РФ

Филимонов А.К., СПбГМТУ, Санкт-Петербург, РФ

Vaz G.N.V.B, M R I R&D, Wageningen, NLD

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Александров А.Ю., председатель, ректор Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова

Аврелькин В.А., сопредседатель (по согласованию), заместитель Председателя Кабинета Министров Чувашской Республики, министр экономического развития, промышленности и торговли ЧР

Иванов А.С., сопредседатель (по согласованию), министр образования и молодежной политики ЧР

Троешествова Д.А., зам. председателя, доцент кафедры дискретной математики и информатики, руководитель Центра по работе с одаренной молодежью ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Акимов А.П., Председатель Чувашского регионального отделения НТО судостроителей имени академика А.Н. Крылова, советник ректора Чувашской сельскохозяйственной академии

Лебедев Е.В., глава администрации Поречского района ЧР

Иваницкий А.Ю., декан факультета прикладной математики, физики и информационных технологий ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Иванова Е.В., декан юридического факультета ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Широков О.Н., декан историко-географического факультета ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Сабиров А.С., зав. кафедрой высшей математики и теоретической механики им. С.Ф. Сайкина ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Димитриева Н.А., доцент кафедры дискретной математики и информатики ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Казакова А.О., доцент кафедры актуарной и финансовой математики ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Микишанина Е.А., старший преподаватель кафедры актуарной и финансовой математики ЧГУ им. И.Н. Ульянова

24 июня 2018 г., воскресенье

ДЕНЬ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Заезд и регистрация участников,
размещение в профилактории и гостиницах
Экскурсия по городу, участие в праздничных мероприятиях
Праздничный фейерверк



25 июня 2018 г., понедельник

Зал Ученого совета Чувашского государственного университета, корп. А

9.30 – 10.30 Регистрация участников (фойе корп. А)

10.30 – 11.10 **ТОРЖЕСТВЕННОЕ ОТКРЫТИЕ**

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО УЧАСТНИКАМ

Председатель организационного комитета, ректор Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова

**Андрей Юрьевич
Александров**

Глава Чувашской Республики

**Михаил Васильевич
Игнатьев**

Председатель программного комитета, заслуженный деятель науки РФ

**Алексей Григорьевич
Терентьев**

11.10 – 11.40 Акимов А.П. (*ЧРО НТО судостроителей им. академика А.Н. Крылова, Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, Чебоксары*)

Научная деятельность Алексея Николаевича Крылова

11.50 – 12.30 **Групповое фотографирование участников** (крыльцо корпуса Г)

Посещение фотовыставки (фойе корпуса Г).

12.30 – 13.30 **ОБЕД** (кафе «Университетское»)

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ **Терентьев А.Г.**

13.40–14.20 **Никитин В.С., Вишневский Л.И., Половинкин В.Н.** (*ФГУП Крыловский государственный научный центр, Санкт-Петербург*)

Современное состояние и перспективы совершенствования судовых лопастных движителей, разработанных на основе подвижного крепления лопастей к ступице

14.20–15.00 **Крайко А.Н.** (*Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова, Москва*)

О форме головной части минимального сопротивления с разьяснениями А.Н. Крылова

15.00–15.40 **Петров А.Г.** (*Институт проблем механики РАН, Москва*)

Численные схемы расчетов кавитационных течений и развития кумулятивных струй

15.50 Сбор участников конференции у корпуса А

16.00 **Отъезд автобусом в Речной порт**

17.00 – 19.00 ПРОГУЛКА ПО ВОЛГЕ



26 июня 2018 г., вторник

главный корпус, Г-205

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ Крайко А.Н.

- 9.00 – 9.30 **Терентьев А.Г.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)
Математические модели реальных процессов
- 9.30–10.00 **Сверчков А.В.** (*ФГУП Крыловский государственный научный центр, Санкт-Петербург*)
Опыт научных исследований применения технологии искусственных каверн для снижения буксировочного сопротивления транспортных судов и скоростных катеров
- 10.00–10.30 **Маклаков Д.В., Шарипов Р.Р.** (*Казанский федеральный университет, Казань*)
Почти предельные конфигурации поверхностных и внутренних гравитационных волн
- 10.30–11.00 **Рождественский К.В.** (*Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Санкт-Петербург*)
Упрощенные математические модели в теории подводных и волновых глайдеров
- 11.00 – 11.30** Перерыв на чаепитие (столовая корпуса Г)

СЕКЦИЯ ГИДРОДИНАМИКИ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ Петров А.Г.

- 11.30–11.50 **Козлов И.И., Очеретяный С.А., Прокофьев В.В.** (*Институт механики МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва*)
Использование кавитационных автоколебаний для создания пульсирующих струй

- 11.50–12.10 **Вишневский Л.И., Орлов О.П.** (*ФГУП Крыловский государственный научный центр, Санкт-Петербург*)
Увеличение числа лопастей судовых лопастных движителей как средство снижения их виброактивности
- 12.10–12.30 **Маклаков Д.В., Каюмов И.Р., Газизова С.Е.** (*Казанский федеральный университет, Казань*)
Оптимальное проектирование суперкавитирующих гидропрофилей
- 12.30–12.50 **Андреев В.К.** (*Институт вычислительного моделирования СО РАН, Красноярск*)
Об устойчивости нелинейных колебаний сферического слоя идеальной жидкости

13.00 – 14.00 ОБЕД (кафе «Университетское»)

СЕКЦИЯ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ Вишневский Л.И

- 14.00–14.20 **Ejov V., Ivanitskiy A.Yu.** (*Flinders University of South Australia, Adelaide, Australia; Chuvash State University, Cheboksary*)
Pointwise residual method for silving main and dual ill-posed linear programming problems with approximate data
(Метод поточечной невязки для решения прямой и двойственной неустойчивой задачи линейного программирования с приближенными данными)
- 14.20–14.40 **Bounimovich B., Ivanitskiy A.Yu.** (*B.V. «Leborg», Netherlands; Chuvash State University, Cheboksary*)
Numerical analysis of pointwise residual method
(Численный анализ метода поточечной невязки)
- 14.40–14.55 **Сидняев Н.И.** (*Московский физико-технический институт (государственный университет), Москва*)

Гидродинамические особенности при обтекании сублимирующей сферы высокоскоростной жидкостью

14.55–15.10 **Житников В.П., Шерыхалина Н.М., Муксимова Р.Р.** (*Уфимский государственный авиационный технический университет, Уфа*)

Оценка погрешности при решении некоторых задач математической физики с применением метода итераций

15.10–15.25 **Казакова А.О.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)

Численное моделирование течения вязкой жидкости в приближении Стокса

15.25–15.40 **Сабиров А.С.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)

Численное решение нестационарного уравнения Шредингера методом расщепления оператора эволюции

15.40–15.55 **Микишанина Е.А.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)

Фильтрация жидкости в упруго-пористой среде

15.55–16.10 **Соколова А.А., Зарипов А.А.** (*Уфимский государственный авиационный технический университет, Уфа*)

Квазистационарная модель электрохимической обработки горизонтально движущимся электродом-инструментом

16:10–17:00

**ЭКСКУРСИЯ
В МУЗЕЙ ЧГУ**



27 июня 2018 г., среда
ЭКСКУРСИОННАЯ ПОЕЗДКА НА РОДИНУ
АКАДЕМИКА А.Н. КРЫЛОВА
с. Крылово Порецкого района Чувашской Республики

9.30 – Отъезд от корпуса А

19.30 – Возвращение в г. Чебоксары



28 июня 2018 г., четверг

главный корпус, Г-205

СЕКЦИЯ ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ Терентьев А.Г.

9.00–9.20 **Решетов А.А., Терентьев А.А., Кожевников А.Н.** (ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород», Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары)

Технология снижения рисков аварий магистральных газопроводов из-за нестационарных газодинамических процессов при транспортировке природного газа

9.20–09.40 **Федорев Г.А., Беглюк В.Е., Криулин Ю.В.** (ДВО Рос НТО судостроителей им. ак. А.Н. Крылова; ООО «Союзмортранс», Владивосток; ООО «ИТВ Транс», Иркутск)

Энергогенерация с использованием ВИЭ в арктических и других регионах России

9.40–09.55 **Терентьев А.А.** (ООО «Энергоинновации», Чебоксары)

Нестационарное обтекание динамически связанных тел крылового профиля в гидро- и ветроэнергостановках нового типа, разработанных ООО «Энергоинновации»

9.55–10.10 **Федоров Н.А.** (Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары)

Обтекание гидротурбины с лопастями простой формы

10.10–10.25 **Филиппов Г.М.** (Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета)

Матрица плотности в описании столкновения атомной частицы с твердой пленкой

10.30 – 11.00 Перерыв на чаепитие (столовая корпуса Г)

СЕКЦИЯ ГИДРОДИНАМИКИ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ **Маклаков Д.В.**

- 11.00–11.25 **Вишневский Л.И., Орлов О.П.** (*ФГУП Крыловский государственный научный центр, Санкт-Петербург*)
Изменение физического состояния поверхности твердого тела, движущегося в растворе полимера, и влияние этого феномена на вязкостное сопротивление
- 11.25–11.50 **Мазо А.Б., Молочников В.М.** (*Казанский федеральный университет, Казань*)
Локальный переход к турбулентности за препятствием в канале
- 11.50–12.15 **Терентьев А.Г., Дмитриева Н.А.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)
Профиль крыла с заданным распределением давления
- 12.15–12.30 **Махров В.П.** (*Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва*)
Двухкаверновая схема кавитационного обтекания высокоскоростного аппарата
- 12.30–12.45 **Кузенов В.В., Поляков К.В., Рыжков С.В.** (*Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Москва*)
Газодинамические распределения вблизи тел простых форм
- 12.45–13.00 **Карликов В.П., Нечаев А.Т., Толоконников С.Л.** (*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова*)
О возможных механизмах формирования автоколебательных режимов волнообразования на свободной поверхности жидкости

13.00 – 14.00 ОБЕД (кафе «Университетское»)

СПЕЦИАЛЬНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ СЕКЦИЯ
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ Иваницкий А.Ю.

- 14.00–14.15 **Абруков В.С.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)
Современная методология научных исследований
- 14.15–14.30 **Троешествова Д.А.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)
Наследие Алексея Николаевича Крылова: как сделать первые шаги в науку.
- 14.30–14.45 **Федоров Р.В.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)
А.Н. Крылов «Лекции о приближенных вычислениях»
- 14.45–15.00 **Казакова А.О.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)
Применение математических пакетов для численного моделирования в гидродинамике
- 15.00–15.15 **Ануфриева Д.А., Кощев М.М., Абруков В.С.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)
Применение методов интеллектуального анализа данных в физических исследованиях. Многофакторные модели детонации.
- 15.15–15.30 **Андреев В.В.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)
Перспективы развития ветроэнергетики
- 15.30–15.45 **Курицына В.В., Смирнова Т.Н.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова; Чебоксарский кооперативный институт Российского университета кооперации, Чебоксары*)
Разработка многоподходных имитационных моделей средствами современных информационных технологий
- 15.45–16.00 **Филиппов В.П.** (*Чебоксарский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, Чебоксары*)

Построение многоуровневых имитационных моделей

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ

Абруков В.С., Троешестова Д.А. (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)

Наука о данных - Data Science в решении задач гидродинамики. Перспективы.

Башкирова А.А., Стуколов С.В., Черноусов А.Е. (*Кемеровский государственный университет, Кемерово*)

Моделирование течения вязкой несжимаемой жидкости около кругового контура с вихревым разделителем

Кононов Д.С. (*Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва*)

Численное моделирование одномерного стационарного неравновесного течения в сопле Лавалья

Овдиенко М.А., Варюхин А.Н. (*Московский физико-технический институт (государственный университет), Москва*)

Глиссирование самолета-амфибии с гидродинамическими интерцепторами

Рождественский К.В. (*Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Санкт-Петербург*)

Математическая модель эволюции кавитационного пузырька вблизи закругленной передней кромки подводного профиля

Сухарев Т.Ю., Ревизников Д.Л. (*Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва*)

Описание гидродинамических полей с использованием разложений по динамическим модам

Тишкин В.С., Северина Н.С. (*Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва*)

Информационная поддержка программного комплекса решения задач физической газовой динамики

Шмидт А.В. (*Институт вычислительного моделирования СО РАН, Красноярск*)

Автомодельное решение задачи о течении в дальнем закрученном безымпульсном турбулентном следе за телом

16.00 ЗАКРЫТИЕ XII Международной летней научной школы-конференции ГБС-2018

Товарищеский ужин (кафе «Университетское»)

29 июня 2018 г., пятница

Отъезд участников



Адреса:

Корпус Г (Главный корпус ЧувГУ): Московский пр-т, 15

Корпус А: (во дворе главного корпуса)

Кафе «Университетское»: Московский пр-т, 17

До новых встреч!

Справочное издание

**In memory of Academician A.N. Krylov
and the 155th anniversary of his birth
HSH-2018**

**XII International Summer Scientific School-Conference
HIGH SPEED HYDRODYNAMICS & SHIPBUILDING**

ГБС-2018

**XII Международная летняя научная школа-конференция
ГИДРОДИНАМИКА БОЛЬШИХ СКОРОСТЕЙ
И КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ**
посвященная 155-летию со дня рождения академика А.Н. Крылова

**SCIENTIFIC PROGRAM
НАУЧНАЯ ПРОГРАММА**

Согласно Закону № 436-ФЗ от 29 декабря 2010 года
данная продукция не подлежит маркировке

Редакторы
Компьютерная верстка и правка

Подписано в печать

Издательство Чувашского университета
Типография университета
428015 Чебоксары, Московский просп., 15