

ОТКРЫТАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ИСП РАН ИМ. В.П. ИВАННИКОВА - МОСКВА, 05-06 декабря 2019 Г.

В этом году Открытая конференция ИСП РАН им. В.П. Иванникова посвящена 25-летию Института

5 Декабря 2019 года	
08:30-09:30	Регистрация. Приветственный кофе (ЗЕЛЕНый ЗАЛ - ФОЙЕ)
09:30-11:30	Пленарная сессия (СИНИЙ ЗАЛ) "ИСП РАН: 25 лет развития и роста" К участию приглашены: руководство РАН, члены Правительства РФ, а также представители отраслевых НИИ, вузов, международных научно-образовательных организаций и бизнес-партнёров ИСП РАН.
11:30-13:30	Выставка технологий, Обед-фуршет (ЗЕЛЕНый ЗАЛ - ФОЙЕ)

Управление данными и информационные системы (БЕЖЕВЫЙ ЗАЛ)	
13.30-14.00	Assaf Schuster (Научный отдел Technion, Израильский технологический институт, Израиль)
14:00-14:30	<p> Каран Бхатия (глава отдела глобальной политики и правительственных отношений, Google, Нью-Йорк, США), Леонид Кулигин (специалист по машинному обучению, Google Cloud)</p> <p>"Ускорение научного прогресса с помощью облачных инфраструктур"</p> <p>Облачная обработка данных и предоставление облачной инфраструктуры в виде сервисов повсеместно используются в промышленных вычислениях. Научные же задачи в этом отстают, хоть и ненамного. В докладе мы покажем некоторые из новых технологий и инструментов, разработанных для ускорения научных</p>

Решение задач механики сплошных сред с использованием СПО (ЗЕЛЕНЫЙ ЗАЛ)	
13:30-14:00	<p> И.Б. Петров, член-корреспондент РАН, д.ф.м.н, Заведующий кафедрой информатики МФТИ, Н.И. Хохлов к.ф.-м.н., с.н.с, Заместитель заведующего лабораторией прикладной вычислительной геофизики МФТИ</p> <p>"Применение сеточно-характеристического метода для решения задач распространения динамических волновых возмущений на высокопроизводительных вычислительных системах"</p>
14:00-14:30	<p> Томас Боднар (Профессор в Чешском техническом университете в Праге (Машиностроительный факультет, Кафедра технической математики), Институт термомеханики Чешской академии наук)</p> <p>"Граничные условия дальнего поля для устойчиво стратифицированных течений"</p>

Технологии анализа, моделирования и трансформации программ (СИНИЙ ЗАЛ)	
13:30-14:30	<p> Николай Бьорнер (главный научный сотрудник Microsoft Research, Редмонд, США)</p> <p>"От путеводных звезд к озарениям ума: как задачи большого размаха ведут за собой технологии автоматизированных доказательств"</p> <p>Современные инструменты проведения доказательств (пруверы) уже 10 лет демонстрируют невероятные возможности, снискавшие для них бесчисленные практические применения. Построение прuverа требует проведения бесчисленных экспериментов, аккуратно спланированных, поддержанных нетривиальными наблюдениями и глубоким пониманием теории доказательства и логических формализмов. В докладе я описываю результат, за последние годы многократно примененный в ядре решателя Z3 в разных обличьях: поиск и насыщение на основе моделей. Z3 – известный промышленный решатель и прuver, разрабатываемый в Microsoft Research. Вдохновение не рождается на пустом месте.</p>

	исследований, от аппаратных ускорителей TPU и GPU до программных систем Jupyter и Tensorflow. Мы также покажем ряд реальных примеров использования, от генетики до моделирования океанов.
14:30-15:00	Петр Плешачков (ведущий инженер-программист, распределенные системы, Hazelcast) "Hazelcast: распределенные структуры данных для масштабирования ваших приложений"
15:00-15:20	Андрей Демичев , Александр Крюков и Николай Приходько (НИИЯФ МГУ) "Управление данными на основе метаданных в распределенных окружениях с частичным или полным отсутствием доверия между группами пользователей"
15:20-15:40	Антон Теслюк , Сергей Бобков, Вячеслав Ильин и Василий Велихов (НИЦ "Курчатовский институт") "Использование Kubernetes в качестве фреймворка для построения гибких и эффективных сценариев обработки научных данных"

14:30-15:00	Филипп Франье (профессор Университета Тулона (Франция) и научный руководитель Среднеземноморского института океанографии) "Идентификация параметров турбулентности в моделях поверхности океана"
15:00-15:20	Владимир Судаков , Владимир Осипов, Юрий Нечаев и Александр Васильев (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) "Исследование нейродинамических систем непрерывного адаптивного управления"
15:20-15:40	Михаил Зайцев (ИБРАЭ РАН) "Численные исследования неустановившегося движения сплошных сред"
15:40-16:00	Наталья Тучкова (ФИЦ ИУ РАН), Константин Беляев (Институт Океанологии им. П.П. Ширшова) и Гурий Михайлов (ФИЦ ИУ РАН) "Численные эксперименты с сопряженной моделью циркуляции океан-Земля-атмосфера и анализ декадной изменчивости ее основных физических характеристик"

	Путеводные звезды для него были взяты из разных задач: верифицируемых компиляторов, символьного выполнения, квантовых вычислений и верификации сетей и др. Эти маяки определили направления исследований и разработки компонентов Z3.
14:30-15:00	Юил Ким (Samsung Research) "Проблемы внедрения жизненного цикла разработки безопасного ПО" (опыт компании Samsung)
15:00-15:25	Алексей Недоря (руководитель направления Languages and Frameworks, Huawei Technologies Co., Ltd, Российский научно-исследовательский институт, Санкт-Петербург) "Дизайн языков: ООП или не ООП, или нечто лучше ООП?"

15:40-16:00	Валентина Литовченко (Петрозаводский государственный университет) и Евгений Ивашко (Институт прикладных математических исследований КарНЦ РАН) "Динамическое предсказание времени завершения вычислительных экспериментов в Desktop Grid"
16:00-16:20	Кофе, чай
16:20-16:40	Виктор Кучуков и Михаил Бабенко (СКФУ) "Применение модульной арифметики для матричных вычислений"
16:40-17:00	Андрей Скобцов и Анна Каленкова (НИУ ВШЭ) "Эффективные алгоритмы для поиска различий моделей процессов"
17:00-17:20	Максим Рындин и Денис Турдаков (ИСП РАН) "Проактивная разметка примеров для адаптации к домену"

16:00-16:10	Кофе, чай
16:10-16:30	Константин Беляев (Институт Океанологии им. П.П. Ширшова), Андрей Кулешов (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) и Илья Смирнов (ВМиК, МГУ) "Метод сбора данных для модели циркуляции океана NEMO и его применение для расчета характеристик океана в Арктической зоне России"
16:30-16:50	Константин Кошелев и Сергей Стрижак (ИСП РАН) "Моделирование динамики частиц в планетарном пограничном слое и в модельном ветропарке"
16:50-17:10	Александр Иванов (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) и Сергей Стрижак (ИСП РАН) "Моделирование метеоусловий в районе порта и в прибрежной зоне залива Тикси"

15:25-15:50	Павел Косов (главный инженер Huawei R&D Center) и Сергей Якушкин (технический руководитель, Huawei R&D Center) "Управляемые профилем оптимизации для мобильных устройств в компиляторе LLVM"
15:50-16:10	Кофе, чай
16:10-16:35	Никита Малышев , Ирина Дудина, Даниил Куц, Александр Новиков и Сергей Вартанов (ИСП РАН) "Применение SMT-солверов в статическом и динамическом символьном выполнении: экспериментальное исследование"
16:35-17:00	Евгений Клименков (Белорусский Государственный Университет Информатики и Радиоэлектроники) "Constexpr: большое благо, выраженное в неправильной идее"

17:00- 17:25	Глеб Моргачев , Валерий Игнатъев и Андрей Белеванцев (ИСП РАН) "Обнаружение неправильного использования переменных с использованием статического анализа в сочетании с машинным обучением"
17:25- 17:50	Егор Намаконов (СПбГУ) и Антон Подкопаев (СПбГУ) "Компиляция модели памяти OCaml в Power"

06 Декабря 2019 год

09:30-10:00	Регистрация. Приветственный кофе (ЗЕЛЕНЫЙ ЗАЛ - ФОЙЕ)
11:20-13:20	Стендовая сессия: "Решение задач механики сплошных сред с использованием СПО" (ЗЕЛЕНЫЙ ЗАЛ - ФОЙЕ)

<p>Специальный семинар: Особенности и перспективные разработки сбора, обработки данных и анализа метаданных на Большом адронном коллайдере (БЕЖЕВЫЙ ЗАЛ)</p>		<p>Решение задач механики сплошных сред с использованием СПО (ЗЕЛЕНЫЙ ЗАЛ)</p>		<p>Практический Семинар: Программирование в ограничениях с помощью Z3 (СИНИЙ ЗАЛ)</p>	
10:00-10:20	<p>Алексей Климентов (Брукхэвенская национальная лаборатория, Аптон, США) и Сергей Кулешов (профессор, Национальный университет имени Андреса Бельо, Сантьяго, Чили)</p> <p>"Системы управления и обработки данных в экзабайтном диапазоне для экспериментов на Большом адронном коллайдере"</p>	10:00-10:40	<p>Бернхард Петерс (профессор, Университет Люксембурга)</p> <p>"Численные подходы к моделированию многофазных течений с частицами в индустриальных приложениях"</p>	10:00-11:20	<p>Николай Бьорнер (главный научный сотрудник Microsoft Research, Редмонд, США)</p> <p>Многие вопросы верификации, анализа, тестирования и синтеза программ сводятся к определению совместности логических формул. Однако есть и задачи, в которых совместность даже с доказывающей ее моделью недостаточна. Примерами полезной дополнительной информации являются интерполянты, модели, удовлетворяющие некоторому критерию оптимальности, стратегии решения формул с кванторами, перечисление и подсчет решений. В данном иллюстративном докладе демонстрируются упомянутые</p>
10:20-10:50	<p>Татьяна Корчуганова (UNAB, ИСП РАН)</p> <p>"Система мониторинга распределенной обработки и анализа данных в гетерогенной компьютерной среде для приложений физики высоких энергий"</p>	10:40-11:20	<p>Себастьян Гадаль (профессор, Отдел географического развития окружающей среды, Университет Экс-Марсель)</p> <p>"Ключевые вопросы географических исследований при обработке изображений, полученных дистанционным зондированием, с помощью искусственного интеллекта"</p>		

10:50-11:20	Александр Алексеев (UNAB, ИСП РАН) "Аналитическая платформа для организации распределенной обработки и анализа данных эксперимента АТЛАС на БАК в гетерогенной компьютерной среде"
11:20-11:40	Кофе, чай, стендовая сессия
Управление данными и информационные системы	
11:40-12:00	Михаил Дробышевский, Денис Айвазов , Денис Турдаков, Александр Яцков, Максим Варламов и Данил Шайхелисламов (ИСП РАН) "Сбор влиятельных вершин: сравнительное исследование краулеров социальных сетей"
12:00-12:20	Арам Аветисян , Михаил Дробышевский и Денис Турдаков (ИСП РАН) "Предсказание популярности новостей на ранней стадии"
12:20-12:40	Анастасия Рыжова и Илья Соченков (Сколковский институт наук и технологий) "Использование глубокого обучения для таможенной классификации товаров по их

11:20-11:40	Кофе, чай, стендовая сессия
11:40-12:00	Тимофей Муха (Технологический университет Чалмерса, Гётеборг, Швеция) "Влияние численной диссипации на прогностическую точность LES моделирования на стенках"
12:00-12:20	Екатерина Калаушина (СПбПУ), Александр Смирновский (СПбПУ), Дмитрий Бровин (STR Group, Inc.) и Елизавета Колесник (СПбПУ) "LES моделирование турбулентной круглой струи с помощью OpenFOAM"
12:20-12:40	Матвей Крапошин (ИСП РАН) "Открытое программное обеспечение как конструктор комплексных цифровых моделей технических систем"
12:40-13:00	Виктория Корчагова , Матвей Крапошин, Даниил Рязанов, Сергей Стрижак, Кирилл Ватутин, Валерия Мельникова, Артем Коновальчик, Олег Плаксенко, Максим Конопелькин, Максим Кудров и Иван Мартынов (ИСП РАН) "Инструмент автоматизации численного анализа аэродинамики и прочности конструкций РЛС на базе открытых решений"

	логические сервисы (с помощью Jupyter) с точки зрения SMT-решателя Z3.
11:20-11:40	Кофе, чай, стендовая сессия
Технологии анализа, моделирования и трансформации программ	
11:40-12:05	Е.М. Лаврицева (профессор, ИСП РАН) "Моделирование систем для прикладных областей знаний. Пути развития системного программирования"
12:05-12:30	Илья Труб (Исследовательский центр Samsung, Россия) "Высокопроизводительные гибкие аллокаторы динамической памяти для сложных проектов"
12:30-12:55	Александр Самонов (Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского) "Методы и средства разработки автоматизированных информационных систем на основе онтологии «Управление качеством программно-технических комплексов"

	текстовым описаниям"
12:40-13:00	Александр Лазаренко , Сергей Авдошин (НИУ ВШЭ), Наталья Чичилева (Департамент инноваций и разработки продуктов ООО "Группа АйБи") и Павел Наумов (МГТУ им. Н. Э. Баумана) "Сценарии использования ИИ в сфере кибербезопасности"
13:00-14:00	Обед
14:00-14:20	Сергей Вычегжанин и Евгений Колесников (Вятский государственный университет) "Сравнение инструментов определения именованных сущностей на новостных статьях"
14:20-14:40	Денис Зубарев и Илья Соченков (ФИЦ ИУ РАН) "Методы кросс-языкового поиска документов"
14:40-15:00	Анс-Атаол Улдович Берзинь (Латвийский университет) "Применение i-векторов для автоматизированного определения уровня близости языков"
15:00-15:20	Михаил Дробышевский (ИСП РАН)

13:00-14:00	Обед
14:00-14:20	Кирилл Овчинников (СПбГМТУ) "Анализ полного сопротивления корпуса судна на различных скоростях хода"
14:20-14:40	Артем Нуриев , Ольга Зайцева и Ольга Захарова (Казанский Федеральный Университет) "Численное исследование механизма вибрационного движения в вязкой жидкости"
14:40-15:00	Даниил Рязанов, Виктория Корчагова, Максим Шацкий, Матвей Крапошин и Андрей Епихин (ИСП РАН) "Использование открытого ПО для решения сопряженных задач аэроакустики"
15:00-15:20	Виктория Корчагова (ИСП РАН), Софья Сауткина (МГТУ им. Н.Э. Баумана) и Иван Фуфаев (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) "Обзор открытого программного обеспечения для моделирования течений газа разрывным методом Галеркина"
15:20-15:40	Ксения Кузьмина , Илья Марчевский и Евгения Рятина (ИСП РАН) "Об использовании возможностей технологии Nvidia CUDA при моделировании двумерных"

12:55-14:00	Обед
14:00-14:25	Лев Гореликов (НТЦ Модуль) "Место функционального моделирования в задачах отработки встроенного программного обеспечения систем реального времени"
14:25-14:50	Дживан Акопян и Севак Саргсян (Ереванский государственный университет) "Повышение производительности фаззинга за счет применения интервальных мутаций"
14:50-15:15	Александр Попов "Фаззинг ядра Linux на практике"
15:15-15:40	Н.О. Бесшапошников (ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН) "Бестекстовая учебная система программирования ПиктоМир и опыт ее массового внедрения"
15:40-16:00	Кофе, чай, стендовая сессия

	"Методы и программные средства моделирования и генерации сложных сетей с сохранением графовых свойств"
15:20-15:40	Ольга Атаева (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) "Разработка и реализация семантической цифровой библиотеки как основы для построения пространства научных знаний"
15:40-16:00	Кофе, чай, стендовая сессия

	течений вихревыми методами"
15:40-16:00	Кофе, чай, стендовая сессия
16:00-16:20	Туфан Арслан и Мурат Озбулут (Норвежский университет науки и технологий, Тронхейм, Норвегия) "Моделирование плеска воды в вибрирующем резервуаре методом сглаженных частиц (SPH) на графических ядрах GPU"
16:20-16:40	Алексей Гурин и Алексей Байкин (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН) "FEMEngine: реализация метода конечных элементов на основе функционального и шаблонного метапрограммирования на языке C++"
16:40-17:00	Андрей Попов , Виктория Бондарчук и Николай Твердохлеб (МГТУ им. Н.Э. Баумана) "Решение связанных теплогидравлических задач методом конечных элементов с частицами PFEM-2 средствами свободного программного обеспечения"
17:00-17:20	Евгений Михайлов (МГУ им. М.В.Ломоносова) и Ильяс Сибгатуллин (ИСП РАН) "Исследование влияния регулярных магнитных полей на течения во внешних кольцах"

галактик"

5 декабря 2019 года, 11:30-13:30, **Выставка технологий** (ЗЕЛЕНый ЗАЛ - ФойЕ)

Стенд 1	ANXIETY — среда для обнаружения ошибок и потенциально опасных ситуаций в процессе разработки, приёмочного тестирования и эксплуатации ПО. Работает на основе динамического символьного выполнения, позволяющего автоматически генерировать входные данные без наличия исходного кода и отладочной информации. Подходит для реализации обеспечительных мер ГОСТ Р 56939-2016.
Стенд 2	ASTRAVER TOOLSET — система дедуктивной верификации ключевых компонентов. Позволяет разрабатывать и верифицировать модели политик безопасности, а также проводить доказательство корректности компонентов на языке C. Необходимый инструмент достижения целей семейств доверия ADV_SPM и ADV_FSP, определённых в ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2013.
Стенд 3	BINSIDE — инструмент обнаружения дефектов в программе методами статического анализа исполняемого кода. Необходим, когда нет доступа к исходному коду (например, при анализе закрытых библиотек).
Стенд 4	CONSTRUCTIVITY 4D — технология для создания перспективных программных систем и сервисов, оперирующих динамическими сценами и большими массивами пространственно-временных данных. Способна проводить визуальный анализ миллионов объектов с различным геометрическим представлением и индивидуальным динамическим поведением. Внедрена в систему Synchro, предназначенную для 4D-моделирования крупных строительных объектов.
Стенд 5	DIGITEF — программный комплекс на базе OpenFOAM и утилит других открытых проектов, а также уникальных модулей и библиотек ИСП РАН. Платформа позволяет решать прикладные задачи газовой динамики, аэродинамики, гидродинамики и акустики. Предназначена для создания сложных цифровых моделей промышленных устройств. Включена в Единый реестр российского ПО (№ 5377).
Стенд 6	ТРАЛ — уникальный промышленный инструмент для анализа свойств бинарного кода. Позволяет работать с кодом различных целевых процессорных архитектур. Не требует наличия отладочной информации и исходных кодов. Применяется для анализа всего программного стека от загрузчика до прикладного ПО. Включён в Единый реестр российского ПО (№5323).
Стенд 7	ИСП Фаззер — инструмент проведения фаззинг-тестирования. Позволяет осуществлять динамический анализ ПО. Обнаруживает ошибки или закладки как при наличии, так и при отсутствии исходного кода. Позволяет построить процесс

	разработки в соответствии с ГОСТ Р 56939-2016.
Стенд 8	KLEVER — система верификации моделей, полученных на основе исходного кода крупных программных систем, разработанных на языке программирования C, для проверки требований безопасности, надёжности и производительности.
Стенд 9	LINGVODOC — система для совместной многопользовательской документации исчезающих языков, создания многослойных словарей и научной работы с полученными звуковыми и текстовыми данными. Совместный проект с Институтом языкознания РАН и Томским государственным университетом. Разрабатывается с 2012 года. Сайт — lingvodoc.ispras.ru .
Стенд 10	MASIW — набор инструментов для разработки программно-аппаратных комплексов ответственных систем в сфере авиации, медицины и др. Создан для инженеров-конструкторов комплексов бортового оборудования для авиационных судов, разрабатываемого с применением интегрированной модульной авионики (ИМА). Оперативно адаптируется под другие предметные области.
Стенд 11	MICROTESK — реконфигурируемая и расширяемая среда генерации тестовых программ для функциональной верификации микропроцессоров. Позволяет автоматически конструировать генераторы тестовых программ для целевых архитектур микропроцессоров на основе их формальных спецификаций. MicroTESK применим для широкого спектра архитектур (RISC, CISC, VLIW, DSP).
Стенд 12	PROTOSPHERE — система глубокого анализа сетевого трафика (DPI). Может встраиваться как компонент в системы мониторинга, классификации, защиты от вторжений и утечек информации. Регистрирует несоответствия между реализацией протокола и фактическим трафиком. Позволяет быстро добавлять поддержку новых (в том числе закрытых) протоколов благодаря универсальности внутреннего представления.
Стенд 13	RETRASCOPE — инструмент функциональной верификации модулей цифровой аппаратуры. Retrascope предоставляет автоматизированные средства анализа кода, извлечения формальных моделей и генерации функциональных тестов. В качестве входных данных инструмент принимает описания модулей цифровой аппаратуры на синтезируемых подмножествах языков Verilog и VHDL, а также спецификации поведения.
Стенд 14	SCINOON — система совместного исследовательского поиска научных статей. Позволяет группе исследователей быстро погружаться в новую предметную область и находить ответы на свои вопросы, а затем отслеживать новые публикации по изучаемой тематике.
Стенд 15	SVACE — необходимый инструмент жизненного цикла разработки безопасного ПО, основной статический анализатор компании Samsung. Обнаруживает более 50 классов критических ошибок в исходном коде. Поддерживает языки C, C++, C#, Java. Добавление поддержки Kotlin и Go планируется в конце 2020 г. Включён в Единый реестр российского ПО (№4047).
Стенд 16	TEXTERRA — масштабируемая платформа для извлечения семантики из текста. Базовый комплекс технологий для создания многофункциональных прикладных приложений. Анализирует тексты с помощью выделения концептов. Включена в Единый реестр российского ПО (№4048).

Стенд 17	ИСП Обфускатор — комплекс технологий по противодействию массовой эксплуатации уязвимостей, возникающих в результате ошибок или закладок. Если злоумышленник смог атаковать одно из устройств с одинаковым ПО, остальные останутся под защитой благодаря изменениям, внесённым в код.
Стенд 18	КОМПЛЕКС РЕШЕНИЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ СЕРВИСОРИЕНТИРОВАННЫХ ЦОД. Комплекс предоставляет возможность хранения данных и совершения сложных ресурсоёмких вычислений с использованием как контейнеров, так и виртуальных машин. В частности, предназначен для развёртывания облачных сред.
Стенд 19	TALISMAN — фреймворк для анализа данных о людях, сообществах, продуктах и организациях. Основан на современных методах машинного обучения, компьютерной лингвистики, анализа сложных сетей и обработки больших данных. Выявляет закономерности во взаимосвязях с помощью анализа графов из сотен миллионов узлов.
Стенд 20	ПЛАТФОРМА ДЛЯ АНАЛИЗА ПРОГРАММ НА ОСНОВЕ ЭМУЛЯТОРА QEMU. Платформа ИСП РАН для анализа программ построена на базе открытого эмулятора QEMU, который используется при необходимости кроссплатформенной разработки. Поддерживает механизмы обратной отладки и интроспекции, а также режим полносистемной эмуляции для отладки низкоуровневого ПО.
Стенд 21	Наталья Фурсова и Павел Довгалюк (НовГУ) Интроспекция конфигурации периферийных устройств эмулятора QEMU.
Стенд 22	Евгений Карпулевич (ИСП РАН) Раннее предсказание дифференцировки органоидов сетчатки с помощью нейронных сетей.

6 декабря 2019 года, 11:20-13:20, Решение задач механики сплошных сред с использованием СПО - Стендовая сессия (ЗЕЛЕНЫЙ ЗАЛ - ФОЙЕ)	
Доклад 1	Максим Хоменко (ИПЛИТ РАН - филиал ФНИЦ "Кристаллография и фотоника" РАН) Вычислительная эффективность метода S-CLSVOF для приложений аддитивного производства.
Доклад 2	Татьяна Стенина (МГУ им. М.В. Ломоносова), Татьяна Елизарова (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН), Даниил Рязанов (ИСП РАН) и Евгений Рябинкин (НИЦ «Курчатовский институт») Реализация регуляризованных уравнений для задачи моделирования дискового насоса в OpenFOAM.

Доклад 3	Артем Нуриев и Айрат Камалутдинов (Казанский Федеральный Университет) Исследование гидродинамики около колеблющихся балок в пакете OpenFOAM.
Доклад 4	Даниил Рязанов и Ильяс Сибгатуллин (ИСП РАН) Регуляризованные уравнения для моделирования бигармонических аттракторов внутренних волн.
Доклад 5	Артем Кувшинников и Александр Бондарев (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) Параметрическое исследование точности решателей OpenFOAM для задачи о косо́й ударной волне.
Доклад 6	Елена Малиновская (Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН) Исследование условий возникновения эолова микрорельефа.
Доклад 7	Мария Комарова (МГТУ им. Н.Э. Баумана) Верификация расчетного ядра SolidDisplacementFoam программного комплекса OpenFOAM.
Доклад 8	Дарья Романова , Сергей Стрижак, Константин Кошелев и Матвей Крапошин (ИСП РАН) Моделирование заводнения пласта с использованием расширенной версии библиотеки porousMultiphaseFoam.
Доклад 9	Михаил Чмыхов и Виктор Козлов (НИЯУ МИФИ) О численном моделировании естественной конвекции на основе решателя OpenFOAM.
Доклад 10	Дарья Романова (ИСП РАН) Исследование захвата материала потоком на склоне в пакете OpenFOAM.
Доклад 11	Михаил Левин (ИСП РАН) Выбор диапазона исторических данных для построения репрезентативных моделей.