

## Заявка

на финансирование из дохода от управления средствами Фонда целевого капитала МФТИ.

### Название проекта:

Международная научная конференция «Численное моделирование в механике сплошных сред» посвященная 95-летию академика О.М. Белоцерковского.

### 1. Команда проекта (ФИО, должность, представление участников).

#### Организационный комитет (ФИО, должность, подразделение/организация):

- К.А. Коньков (председатель), зам.директора физтех-школы ФПМИ;
- Е.Г. Молчанов (зам. председателя), зам. директора физтех-школы ФПМИ;
- Симаков С.С., (зам. председателя), зам. зав. кафедрой вычислительной физики МФТИ, доцент МФТИ;
- А.Н. Чабан, зам.зав.кафедрой анализа систем и решений МФТИ;
- О.В.Подобная (старший диспетчер, физтех-школа ФПМИ).
- Беклемышева К.А. (доцент кафедры информатики и вычислительной математики МФТИ)
- Голубев В.И. (доцент кафедры информатики и вычислительной математики МФТИ)
- Кожемяченко Антон, ассистент кафедры вычислительной физики МФТИ;
- Кибардина Дарья Владимировна, инженер кафедры вычислительной физики МФТИ.

#### Программный комитет конференции:

##### Сопредседатели Программного комитета:

- Четверушкин Борис Николаевич, научный руководитель ИПМ РАН, д.ф.-м.н., профессор, академик РАН, член президиума РАН.
- Петров Игорь Борисович, зав. кафедрой вычислительной физики МФТИ, д.ф.-м.н., профессор, чл.-корр. РАН;

#### Состав Программного комитета (ФИО, должность, подразделение/организация):

- Козлов Валерий Васильевич, вице-президент РАН, д.ф.-м.н., профессор, академик РАН;
- Тыртышников Евгений Евгеньевич, директор Института вычислительной математики РАН, д.ф.-м.н., профессор, академик РАН;
- Никитин Илья Степанович, директор ИАП РАН, профессор, д.ф.-м.н.;
- Годунов Сергей Константинович, д.ф.-м.н., профессор, академик РАН;
- Гуляев Юрий Васильевич, научный руководитель Института радиотехники и электроники им. - В.А. Котельникова РАН, д.ф.-м.н., профессор, академик РАН;
- Дымников Валентин Павлович, научный руководитель Института вычислительной математики РАН, д.ф.-м.н., профессор, академик РАН;
- Маслов Виктор Павлович, д.ф.-м.н., профессор, академик РАН;
- Коновалов Виктор Павлович, руководитель Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН, д.ф.-м.н., профессор, академик РАН;
- Журавлев Юрий Иванович, д.ф.-м.н., профессор, академик РАН;
- Бетелин Владимир Борисович, научный руководитель Научно-исследовательского института системных исследований РАН, д.ф.-м.н., академик РАН;
- Савин Геннадий Иванович, научный руководитель Межведомственного суперкомпьютерного центра РАН, д.ф.-м.н., профессор, академик РАН;
- Рудаков Константин Владимирович, зам. директора Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН (ФИЦ ИУ РАН), д.ф.-м.н., профессор, академик РАН;

- Бугаев Александр Степанович, д.ф.-м.н., профессор, академик РАН, зав. кафедрой МФТИ;
- Евтушенко Юрий Гаврилович, директор вычислительного центра РАН, д.ф.-м.н., профессор, академик РАН;
- Семенов Алексей Львович, д.ф.-м.н., профессор, академик РАН;
- Чернышев Сергей Леонидович научный руководитель ЦАГИ, д.ф.-м.н., профессор, академика РАН;
- Гуцин Валентин Анатольевич, ученый секретарь ИАП РАН, д.ф.-м.н., профессор, член-корр. РАН;
- Бабаков Александр Владимирович, главный научный сотрудник Института автоматизации проектирования РАН, д.ф.-м.н., профессор;
- Василевский Юрий Викторович, зам. директора Института вычислительной математики РАН, д.ф.-м.н., профессор, член-корр. РАН;
- Шананин Александр Алексеевич, зав. кафедрой анализа данных МФТИ, д.ф.-м.н., профессор, чл.-корр. РАН;
- Тормасов Александр Геннадьевич, ректор университета “Иннополис”, д.ф.-м.н., профессор;
- Хохлов Николай Игоревич, зав. кафедрой информатики и вычислительной математики, к.ф.-м.н., доцент;
- Фаворская Алена Владимировна, д.ф.-м.н., доцент кафедры вычислительной физики МФТИ;
- Утюжников Сергей Владимирович, д.ф.-м.н., профессор Манчестерского университета, Великобритания;
- Цынков Семен, д.ф.-м.н., профессор университета Северной Каролины, США;

## 2. Описание проекта.

### *Аннотация для сайта*

С 27 по 29 октября 2021 года Московский физико-технический институт (государственный университет) проводит международную научную конференцию **“Численное моделирование в механике сплошных сред”**. Конференция посвящена памяти академика Олега Михайловича Белоцерковского.

В рамках конференции будет обсуждаться современное состояние численного моделирования в механике сплошных сред одним из основоположников которого является О.М.Белоцерковский.

Вебсайт конференции [smcm2021.mipt.ru](http://smcm2021.mipt.ru).

### *Подробное описание*

В рамках конференции будет обсуждаться современное состояние численного моделирования в механике сплошных сред одним из основоположников которого является О.М.Белоцерковский. Его работы в этой области связаны с разработкой численных методов и решением проблем нелинейной механики, аэродинамики спускаемых космических аппаратов, физики плазмы, магнитной гидродинамики, гидромеханики, механики деформируемого твердого тела, медицины. Им создана одна из самых авторитетных в мире школ в области вычислительной механики. Ему принадлежит мировой приоритет в решении одной из важнейших задач современной аэродинамики ударной волной, спускаемых в плотных слоях атмосферы. Разработанный им метод интегральных соотношений, является одним из базовых методов решения этой задачи. При его непосредственном участии были разработаны и внедрены в практику такие методы, как метод крупных частиц, метод потоков, методы расщепления, сеточно-характеристический метод частиц. В круг его научных интересов входило численное решение задач аэродинамики, динамической плазмы, магнитной гидродинамики, турбулентных течений газа, динамики разреженных газов (уравнения Больцмана), лазерного термоядерного синтеза, динамики

деформируемого твердого тела, медицины, отображения численных методов на архитектуре высокопроизводительных многопроцессорных ЭВМ (или суперкомпьютеров). О.М.Белоцерковский в течении многих лет являлся ректором Московского физико-технического института.

Рабочие языки — русский и английский

Организаторы мероприятия: Московский Физико-Технический Институт (МФТИ) и Институт автоматизации проектирования Российской академии наук.

Участники конференции: студенты, аспиранты, преподаватели МФТИ, а также представители зарубежных и отечественных ВУЗов и научных организаций. Страны-участники: США, Великобритания, Германия и др.

Число участников - 200, число докладчиков – 80. Число внешних (не из МФТИ) участников - 100.

Более подробную информацию можно получить на сайте конференции

<https://cmcm2021.mipt.ru/>

### **3. Актуальность. Зачем вам нужен этот проект, какую проблему он решает?**

Передача информации о новых достижениях и конкретных результатах в сфере численного моделирования в механике сплошных сред в ходе работы конференции и в результате публикации материалов конференции. Поддержание научного сообщества как социального института.

### **4. Кто или что является благополучателем проекта?**

Благополучатели проекта - студенты, аспиранты, участники научного сообщества, которым важно иметь возможность обменяться информацией о современном состоянии численного моделирования в механике сплошных сред.

### **5. Планируемый результат проекта:**

Конференция будет способствовать укреплению позиций МФТИ в науке и образовании, в установлении деловых контактов с зарубежными коллегами из европейских, азиатских, американских университетов, в увеличении публикационной активности в изданиях, индексируемых в Scopus и повысит возможность привлечения визит-профессоров из ведущих мировых университетов, а также иностранных студентов для обучения в МФТИ по различным формам обучения.

Мероприятие увеличит:

- Число публикаций и цитируемость
- QS-рейтинги
- Количество иностранных преподавателей и студентов на программах МФТИ

### **6. План реализации проекта, его этапы и их сроки.**

- Начало работы сайта конференции – 1 марта 2021 г.
- Начало приема тезисов 1 мая 2021 г.
- Завершение приема тезисов 15 августа 2021 г.
- Формирование программы конференции 1 сентября 2021 г.
- Проведение мероприятия 27 – 29 октября 2021 г.
- Подготовка отчета о мероприятии 10 ноября 2021 г.

В зависимости от развития эпидемиологической ситуации некоторые доклады, в частности доклады отдельных иностранных участников могут быть сделаны в онлайн формате.

**7. Бюджет проекта:**

- **Общий бюджет проекта** – 600 000 р.
- **Сумма, запрашиваемая от ФЦК МФТИ** – 500 000 р.
- **Есть ли софинансирование? В каком объеме и его источник?** Есть софинансирование – средства частных спонсоров на сумму 100 000 р..
- **Почему проект не может быть полностью профинансирован из бюджета МФТИ или иных источников?** В настоящее время МФТИ не финансирует проведение международных конференций.
- **Прикрепите отдельным от презентации xls-файлом таблицу с постатейной расшифровкой всего бюджета, в которой укажите, на какие статьи расхода вы запрашиваете денег у ФЦК, а на какие планируете получить спонсорское финансирование;** Прикреплена
- Оплата оргвзноса за участие в конференции не запланирована.

**8. Долгосрочное развитие проекта:**

- **Является ли проект разовой акцией или планируется его повторение на регулярной основе?** Конференция проводится в первый раз, в дальнейшем планируется ее периодическое проведение.
- **Планируете ли вы в будущем искать другие источники финансирования?** Поиск дополнительных источников финансирования планируется.

**9. Через какое подразделение МФТИ будет реализовываться финансирование проекта. Есть ли соответствующие договорённости с руководителем подразделения? В отдельных случаях мы можем запросить одобрение курирующего проректора.** Проект будет финансироваться через кафедру вычислительной физики. Заведующий кафедрой чл.-корр РАН И.Б.Петров проект поддерживает.

**10. Как ваш проект будет способствовать популяризации деятельности ФЦК МФТИ среди студентов, сотрудников и выпускников, какие конкретные действия вы планируете для этого предпринять.**

Логотипы и рекламные материалы ФЦК МФТИ могут быть размещены на сайте и в раздаточных материалах конференции.