

## **Основные положения Программы развития**

**Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича Сибирского отделения Российской академии наук (ИТПМ СО РАН) на 2020-2024 гг.**

**кандидата на должность директора Крауса Евгения Ивановича**

### **Миссия, позиционирование научной организации, стратегические цели и задачи**

Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН основан одним из инициаторов создания Новосибирского Академгородка и успешно работает в области решения современных проблем механики. Наличие высококвалифицированного научного и инженерно-технического персонала, самой мощной в системе РАН – Минобрнауки аэрогазодинамической базы, тесное сочетание экспериментальных и вычислительных методов позволяют Институту успешно решать на мировом уровне многие фундаментальные и практические задачи. Миссия института состоит в получении новых знаний по следующим научным направлениям: математическое моделирование в механике; аэрогазодинамика; физико-химическая механика; механика твердого тела, деформации и разрушения.

Стратегическими целями реализации Программы являются проведение фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований по научным направлениям Института с целью обеспечения лидирующих позиций Российской Федерации в аэрокосмической области, которая имеет ключевое значение для экономического и оборонного потенциала страны.

### **Исследовательская программа**

ИТПМ СО РАН проводит фундаментальные, ориентированные и прикладные исследования по аэротермодинамике и технологиям перспективных летательных аппаратов. Основные задачи научно-исследовательской программы: обеспечение научного задела для создания гиперзвуковых летательных аппаратов и прямоточных воздушно-реактивных двигателей; развитие вычислительного комплекса для решения задач высотной аэротермодинамики; развитие новых способов управления течениями для задач внешней и внутренней аэродинамики дозвуковых и сверхзвуковых летательных аппаратов; разработка научных основ создания гетерогенных, металлокерамических материалов с уникальными свойствами и лазерной сварки авиационных сплавов; развитие плазменных технологий для создания и испытания новых покрытий и материалов; разработка экспериментальных методик и проведение математического моделирования для исследования процессов динамического нагружения гетерогенных материалов; развитие технологий холодного газодинамического напыления; создание новых и совершенствование существующих аэродинамических установок; развитие газодинамических способов разделения газов; обеспечение научного задела для разработки новых технологий нефтедобычи; развитие методов механики для медицины, а также новых направлений с использованием методов машинного обучения, активное применение Сибирского кольцевого источника фотонов (СКИФ) для задач материаловедения и машиностроения и др.

## **Кооперация с российскими и международными организациями**

Для расширения сотрудничества будут поддержаны существующие традиции: регулярное проведение международных конференций с привлечением ведущих российских и зарубежных ученых, совместные международные проекты, гранты и программы. Очень важно укрепить научные связи по междисциплинарным проблемам. Необходимо поддерживать и расширять долгосрочное стратегическое партнерство с ведущими разработчиками авиационной, ракетной, космической и другими высокотехнологическими организациями создателями перспективной техники, сотрудничество с которыми будет осуществляется в рамках хозяйственных договоров, контрактов, федеральных целевых программ.

## **Совершенствование структуры научных подразделений Института и развитие кадрового потенциала.**

Структура научных подразделений Института требует постепенной модернизации для отражения уже сложившейся структуры и развития новых перспективных научных направлений. Необходима организация эффективного использования имеющегося научно-исследовательского оборудования с максимально открытым доступом для всех желающих.

В решении задачи обеспечения притока новых кадров Институту необходимо опираться на совместный образовательный процесс с ведущими университетами Новосибирска с активным вовлечением студентов в процесс научных исследований. Всесторонне повышать роль наставничества среди работников института и материального стимулирования перспективной молодежи в выборе института как базы для дальнейшего роста. Необходимо обеспечить улучшение условий труда и жилищных условий молодых сотрудников института.

## **Развитие инфраструктуры исследований и разработок.**

Будут использованы основные механизмы обновления приборной и экспериментальной базы, которые обеспечат сбалансированное развитие Института и выполнение плановых показателей научно-исследовательской программы: модернизация приборной базы и оборудования научных и вспомогательных подразделений, оснащение крупных установок современными средствами измерений и закупка дорогостоящего оборудования общепрофильного назначения, развитие Центра коллективного пользования «Механика», приложение дополнительных усилий для организации рабочих мест института на специализированных станциях СКИФ и создания Междисциплинарного исследовательского комплекса аэрогидродинамики, машиностроения и энергетики.

## **Совершенствование системы управления организацией и ключевых процессов.**

Необходимо повысить эффективность работы служб и подразделений с помощью максимально разграничения зон ответственности, автоматизации рабочих процессов с привлечением электронного документооборота. Снижение бюрократической нагрузки на научных сотрудников, совершенствование системы закупочной деятельности, создания комфортных условий для научной деятельности с применением принципа «Одного окна». Дальнейшее совершенствование системы открытой оценки и стимулирования результатов научного труда.

  
14.02.2020