

Программа развития

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Объединенного института высоких температур Российской академии наук (ОИВТ РАН) на 2018-2022 гг.

кандидата на должность директора ОИВТ РАН,
заместителя директора по научной работе ОИВТ РАН

Петрова Олега Федоровича

1. Миссия, позиционирование научной организации, стратегические цели и задачи

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Объединенный институт высоких температур Российской академии наук (ОИВТ РАН) – один из крупнейших мировых научных центров в области современной энергетики и теплофизики. Основными направлениями деятельности ОИВТ РАН являются:

- 1) Решение проблем создания безопасной и экологически чистой энергетики;
- 2) Исследования в области энергоресурсосбережения, химической энергетики, повышения эффективности использования топлив, использования возобновляемых источников энергии;
- 3) Изучение теплофизических, электрофизических, оптических и динамических свойств веществ и низкотемпературной плазмы;
- 4) Изучение процессов тепло- и массообмена, физической газо- и плазмоси динамики, преобразования видов энергии;
- 5) Исследования в области теплофизики интенсивных воздействий на вещество, разработка методов генерации высоких плотностей энергии.

2. Исследовательская программа

Программа работ, выполняемых в ОИВТ РАН будет включать в себя:

- исследования в области возобновляемой энергетики и разработку автономных энергосистем;
- разработку перспективных водородных энергетических технологий;
- исследования в области алюмоводородной энергетики;
- изучение теплофизических свойств веществ, важных для современной энергетики;
- исследования в области магнитоплазменной аэродинамики;
- изучение экстремальных состояний вещества, возникающих при высокой концентрации энергии;
- исследование процессов сверхзвукового горения и детонации газовых смесей в больших объемах;
- исследования в области ударных волн в конденсированных средах;
- изучение термомеханических и релаксационных процессов при квазистатическом и высокоскоростном деформировании и разрушении материалов;
- исследования однофазных и двухфазных турбулентных течений;
- исследования упорядоченных структур и фазовых переходов в сильнонеидеальной пылевой плазме различного происхождения;
- исследования в области низкотемпературной плазмы и плазменных технологий;
- разработку средств и методов генерации высоких плотностей энергии.

3. Кооперация с российскими и международными организациями

ОИВТ РАН будет продолжать и развивать сотрудничество с ведущими российскими и международными организациями в рамках грантов научных фондов на проведение совместных исследований, международных программ, многосторонних соглашений, контрактов, научного обмена. Среди российских организаций можно указать Московский институт теплотехники, РКК «Энергия», Росатом, РЖД, ФСК ЕС, МФТИ, МГУ, МАИ, МЭИ, МИФИ, МГТУ, ИКИ РАН, ИПФ РАН и многие другие. Среди зарубежных организаций можно выделить: Институт тепло- и массообмена НАН Беларуси, Институт внеземной физики Общества М.Планка (Германия), Технический Университет г. Эйндховен (Голландия), Институт технической физики (Германия), Центр ускорения тяжелых ионов (Германия), Институт квантовой оптики общества М. Планка (Германия), Институт трансурановых элементов (Германия), Институт Лазерной физики (Франция), Институт электротехники (Польша), Кансайский институт (Япония), Университет Орлеана (Франция), Европейское космическое агентство, Германское космическое агентство (Германия) и многие другие.

4. Кадровое развитие и образовательная деятельность

ОИВТ РАН будет обеспечивать подготовку научных кадров высшей квалификации через аспирантуру, будет вестись работа по увеличению контрольных цифр приема в аспирантуру. В Институте будут функционировать две базовые кафедры МФТИ: кафедра физики высокотемпературных процессов и кафедра физики высоких плотностей энергии.

В Институте также будут работать три диссертационных совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук по специальностям: «Физика плазмы, теплофизика и теоретическая теплотехника»; «Механика жидкости, газа и плазмы, энергетические системы и комплексы»; «Электрофизика, электрические установки».

Будет финансироваться Фонд бюджетных стимулирующих выплат для научных работников ОИВТ РАН на их поощрение для увеличения публикационной активности научных работников. Будут широко практиковаться конкурсы для молодых ученых, будет функционировать Фонд поддержки молодых ученых ОИВТ РАН. Будут привлекаться молодые и высококвалифицированные кадры для участия в различных грантах, семинарах, конференциях и школах, организуемых ОИВТ РАН, будет проводиться аттестация научных сотрудников на регулярной основе, при этом средняя заработная плата научных сотрудников составит не менее 120 тыс. руб. в месяц, а удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей – не менее 37%.

5. Развитие инфраструктуры исследований и разработок

На базе ОИВТ РАН будут поддерживаться и развиваться центры коллективного пользования (ЦКП), среди которых Московский региональный взрывной центр и Лазерный тераваттный фемтосекундный комплекс. Взрывной центр был создан на базе сферической взрывной камеры, не имеющей аналогов в России. Будут проводиться работы по созданию двух новых ЦКП (в области распределенной энергетики и низкотемпературной плазмы), как одной из перспективных форм развития научной кооперации.

6. Бюджет программы развития

ОИВТ РАН в 2018-2022 гг. будет формироваться как за счет бюджетных субсидий (ФАНО), так и за счет привлечения всевозможных источников для увеличения доли внебюджетного финансирования, при этом объем расходов учреждения составит 1300-1400 млн.руб. в год, а удельный вес средств, полученных из внебюджетных источников – 60-65%.

7. Совершенствование системы управления организацией и ключевых процессов

Будут создаваться лаборатории, как основные структурные единицы, по новым и перспективным научным направлениям. Будет вестись систематическая работа по оптимизации структуры ОИВТ РАН с целью укрупнения его структурных подразделений, привлечения к их руководству молодых научных кадров и достижения среднего возраста руководителей подразделений не более 55 лет.