

333

Отдел магнитной газовой  
динамики ИТПМ СО АН СССР  
в г.Красноярске

ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА.



Отдел организован в феврале 1981 г. в составе двух лабораторий: лаборатории нестационарной магнитной газодинамики и лаборатории физики низкотемпературной плазмы.

Лаборатория нестационарной магнитной газодинамики ИТПМ СО АН СССР переведена в г.Красноярск постановлением Президиума СО АН СССР от 02.II.76 года № 511 в целях развития исследований по магнитной газодинамике в г.Красноярске и улучшения подготовки специалистов-физиков в Красноярском государственном университете.

В штате отдела в настоящее время насчитывается 15,5 единиц в том числе 4 кандидата наук и 1 доктор наук ( 0,5 ставки).

Отделом МГД ИТПМ и Красноярским государственным университетом ведутся совместные работы по созданию МГД-генераторов на Т-слое применительно к комплексной энергохимической переработке бурых углей Канско-Ачинского бассейна.

Работы в этой области определяются программой "Сибирь" Сибирского отделения АН СССР, программой "Энергия" Минвуза РСФСР и Целевой комплексной научно-технической программой 0.Ц.008 в соответствии с Постановлением ГКМТ, Госплана СССР и АН СССР от 12.I2.80 № 474/250/132; и ведутся по двум направлениям:

1.Изучение процессов, протекающих в канале МГДГ с Т-слоем на импульсных модельных установках.

2.Разработка демонстрационной модели МГДГ, работающей на продуктах газификации угля в стационарном режиме.

Обеспеченность работ:

- по п.1
  - а) численность работающих:
    - 15 человек-отдел МГД ИТПМ
    - 15 человек-НИС КрасГУ
  - б) экспериментальная база-три лабораторных модельных установки
- по п.2
  - а) штата нет, все работы ведутся отделом МГД ИТПМ и КрасГУ
  - б) экспериментальная база проектируется Новосибирским отделением ТЭПа.

В результате экспериментально-теоретических исследований показана принципиальная возможность создания МГДГ с Т-слоем без использования присадки щелочного металла. Расчеты показывают высокую экономическую эффективность использования таких МГДГ для комплексной энергохимической переработки бурых углей. На модельных экспериментальных установках получен устойчиво существующий Т-слой. В настоящее время: 1) создан импульсный вариант демонстрационной модели МГД с Т-слоем на имитации продуктов сгорания максимально приближенной по параметрам к стационарному варианту такой модели; 2) создается установка для исследования условий и способов инициирования Т-слоя в стационарных сверхзвуковых потоках; 3) разработан эскизный проект канала демонстрационной модели МГД, работающей в стационарном режиме; 4) разработано техническое задание на экспериментальный комплекс демонстрационной модели МГДГ.

Кроме указанных выше работ в отделе проводятся исследования по магнитной газодинамике разряженной плазмы (совместно с НИС КрасГУ).

Программой работ отделом на 1981-1985 гг. предусматривается:

I. Провести лабораторно-экспериментальные исследования моделей МГД-генераторов с Т-слоем на продуктах сгорания.

II. Создать демонстрационную модель МГД-генератора на продуктах сгорания, работающую в стационарном режиме. Провести экспериментальные работы по ее исследованию и выдать рекомендации по созданию модельной энергетической установки.

III. Выполнить теоретические и экспериментальные исследования по магнитной газодинамике разряженной плазмы применительно к изучению взаимодействия космического объекта с окружающей средой.

Для выполнения этих работ необходимо выполнить ряд научно-организационных мероприятий в соответствии с пояснительной запиской к плану работ по целевой комплексной научно-технической программе О.Ц.008 по заданию 07.03.

Приложение:

1. Рабочая программа по выполнению целевой комплексной научно-технической программы О.Ц.008 - I экз.

2. Пояснительная записка к плану работ - I экз.

Зав. отделом МГД ИТГМ  
к.ф.-м.н.



В.А.Деревянко

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 4

Президиума Красноярского филиала СО АН СССР

от 11.05.1981 г.

Заслушав и обсудив доклад заведующего отделом "Магнитной газодинамики" ИТПМ СО АН СССР к.ф.-м.н. Деревянко В.А. Президиум отмечает:

I. Со времени перевода лаборатории нестационарной магнитной газодинамики ИТПМ СО АН СССР в ноябре 1976 г. в г. Красноярск сотрудниками лаборатории проделана большая работа по созданию и развитию экспериментальной базы, подготовке кадров и улучшение подготовки студентов-физиков в Красноярском государственном Университете.

Количественный и качественный рост лаборатории, а так же расширение тематики ее работ, позволит Ученому Совету ИТПМ принять решение об организации в г. Красноярске лаборатории физики низкотемпературной плазмы. Приказом директора института в феврале 1981 г. в г. Красноярске организован отдел "Магнитной газодинамики" ИТПМ СО АН СССР. В составе отдела работают 4 кандидата наук и 1 доктор (0,5 ст.).

Экспериментальная база отдела включает четыре современных экспериментальных установки, на которых ведутся работы по основной тематике отдела, а так же хоз-договорные работы по НИС КГУ. Экспериментальная база отдела используется так же для подготовки студентов-физиков Красноярского государственного университета.

II. Основные научные разработки отдела связаны с: созданием моделей МГД-генераторов на Т-слое применительно к комплексной энергохимической технологии переработки бурых углей КАТЭКа; экспериментальными исследованиями процессов низкотемпературной плазмы; исследованиями магнитной газодинамики разряженной плазмы. По результатам работы отдела принято постановление ГКНТ СССР, Госплана СССР и Президиума АН СССР № 474/250/132 от 12.12.80 г. о создании в г. Красноярске демонстрационной модельной установки с МГД на Т-слое. Проектные работы по этой установке уже ведутся. Эти работы входят в программу "Сибирь".

Президиум одобряет основные научные направления отдела на II пятилетку:

1. Провести лабораторно-экспериментальные исследования моделей МГДГ с Т-слоем.

2. Создать демонстрационную модель МГДГ на продуктах сгорания. Провести экспериментальные исследования и выдать рекомендации по созданию модельной энергетической установки.

3. Выполнить теоретические и экспериментальные работы по магнитной газодинамике разряженной плазмы и физике низкотемпературной плазмы.

Президиум постановляет:

Для обеспечения ускоренного развития работ выполняемых отделом ИТТМ СО АН СССР в г. Красноярске совместно с Красноярским государственным университетом по целевой комплексной программе О.Ц.ОСВ. 07 во исполнение постановления ГКНТ СССР, Госплана СССР и АН СССР № 474/250/132 от 12.12.80 г. считать целесообразным:

1. Просить Сибирское отделение АН СССР и Институт теоретической и прикладной механики СО АН СССР обеспечить дальнейший количественный и качественный рост отдела с доведением общей численности до 60 человек к 1985 г.

2. Предусмотреть выделение отделу производственных площадей в количестве 126 кв.м. в строящемся здании лабораторий и отделов КФ СО АН СССР с учетом перспективы развития отдела.

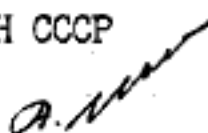
3. Поручить зам. председателя филиала по общим вопросам Ю.И. Матвееву подготовить предложения об увеличении электрической мощности, подводимой к экспериментальным установкам отдела до 1 мвт в здании математического факультета КГУ.

4. Предусмотреть целевое выделение квартир для сотрудников отдела, привлекаемых на работу из других городов.

5. При организации метрологической службы в рамках КФ СО АН СССР обеспечить ремонт и проверку приборов отдела.

6. Руководству отдела принять меры, обеспечивающие ускоренную автоматизацию экспериментальных установок отдела.

Председатель Президиума КФ СО АН СССР  
член-корр. АН СССР



А.С.Исаев