

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ТЕПЛОФИЗИКИ

ИНСТИТУТ ТЕРМОТЕХНИКИ И ЭНЕРГЕТИКИ
ПРИ ИНСТИТУТЕ ЯДЕРНЫХ НАУК ИМ. Б.КИДРИЧА

ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА В ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ И ХИМИЧЕСКИ РЕАГИРУЮЩИХ ПОТОКАХ

Сборник научных трудов

Под редакцией
академика С.С.Кутателадзе и доктора С.Ока

Новосибирск-1982

В сборнике приведены результаты исследований высокотемпературных и химически реагирующих потоков, выполненных по плану научного сотрудничества между Академией наук СССР и Советом академий наук и искусств СФРЮ. В сборник включены работы сотрудников Института теплофизики СО АН СССР (Новосибирск), Института физико-технических проблем энергетики АН ЛитССР (Каунас) и Института термотехники и энергетики при Институте ядерных наук им. Б.Кидрича (Винча, Белград). Изложены методы расчета пограничных слоев при наличии физико-химических превращений, высоких температур, радиационных потоков тепла и других факторов. Приводится описание новых методов измерений параметров высокотемпературных двухфазных потоков. Обсуждаются методологические особенности исследования двухфазных плазменных струй.

Сборник рассчитан на научных и инженерно-технических работников, занимающихся исследованиями в области гидродинамики и теплообмена в высокотемпературных и химически реагирующих средах.

The collection presents the results of investigations into high-temperature and chemically reacting flows which were carried out according to the plan of cooperation in the field of scientific researches between the USSR Academy of Sciences and the Council of Science and Arts Academies of Yugoslavia. The book contains papers by researchers of the Institute of Thermophysics of the Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences (Novosibirsk), Institute of Physico-Technical Problems of Energetics of the Academy of Sciences of Lithuanian SSR (Kaunas) and Institute of Thermotechnics and Energetics attached to Boris Kidrich Institute of Nuclear Sciences (Vinchа, Belgrade). Described are methods of calculation of boundary layers with physico-chemical transformations, high temperatures, radiation heat fluxes and other factors. New methods for measurements of high-temperature two-phase flow parameters are also described. Methodological peculiarities of investigations of two-phase plasma jets are discussed.

The book is intended for scientists and engineers studying hydrodynamics and heat and mass transfer in high-temperature and chemically reacting media.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Кутателадзе С.С. Подобие в термогидродинамике.....	5
Волчков Э.П., Терехов В.И. Турбулентный тепломассо- перенос в пограничном слое при наличии химических реак- ций.....	13
Ока С., Арсич Б. Сжигание биомассы в псевдоожиген- ном слое.....	40
Жуков М.Ф., Солоненко О.П. Вопросы математической технологии при численном моделировании газодинамики плазменного напыления.....	50
Макарявичюс В.И., Нарбутас С.С., Гедрайтис А.И. Теп- лоотдача пучков труб в высокотемпературном потоке продуктов сгорания.....	65
Дакич Д., Грубор Б., Ока С. Исследование начала псев- доожигения и расширения слоя крупных частиц.....	76
Евсеев А.Р., Накоряков В.Е. Лазерный доплеровский ане- мометр для исследования структуры кипящего слоя.....	91
Радулович П., Трифунович М., Йованович Л. Исследование сжигания угольной пыли термогравиметрическим методом.....	99
Амбразявичюс А.Б., Стасюкайтис В.Ю. Теплообмен и трение при течении высокотемпературных газов в каналах с охлаждаемыми стенками.....	109
Павлович П. Исследование температурного поля газового потока кислородно-ацетиленовой горелки оптическим ме- тодом.....	122
Тамонис М.М., Куприс А.Ю., Синкявичюс И.Э., Шидлаус- кас В.А. Радиационно-конвективный перенос энергии при течении высокотемпературного потока в охлаждаемых каналах.....	133
Животич З., Маглич К., Перович Н. Исследование теплофи- зических свойств огнеупорных материалов.....	142