

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Глава первая. Возникновение и развитие неустойчивостей в низкотемпературной плазме	
1.1. Основные гидродинамические модели сильностолкновительной плазмы	6
1.2. Понятие об устойчивости. Общие методы исследования устойчивости	23
1.3. Акустическая неустойчивость в плазме с током	42
1.4. Перегревная неустойчивость в покоящейся плазме	56
1.5. Ионизационная неустойчивость в токнесущей плазме с магнитным полем (постоянные поля)	90
1.6. Перегревно-вихревая неустойчивость в неоднородной плазме	156
1.7. Ионизационно-перегревная неустойчивость	179
Глава вторая. Возникновение турбулентности в потоках с газоразрядной низкотемпературной плазмой	
2.1. Введение	210
2.2. Устойчивость течения газа с нелинейными источниками теплоты	214
2.3. Влияние вязкого нагрева на устойчивость течения	225
2.4. Экспериментальное исследование влияния джоулева тепловыделения на устойчивость течения	226
Глава третья. Особенности турбулентности в низкотемпературной газоразрядной плазме	
3.1. Введение	242
3.2. Математическое описание турбулентного потока с джоулевым тепловыделителем	243
3.3. Одноточечные корреляционные моменты, содержащие пульсации электрических параметров	247
3.4. Перегревная турбулентность	256
3.5. Некоторые спектральные характеристики турбулентности в системах с джоулевым тепловыделением	266
3.6. Турбулентность при отклонении от ЛТР	275
3.7. О нарушении ионизационного равновесия	291
Глава четвертая. Численное моделирование низкотемпературной газоразрядной плазмы в турбулентном потоке	
4.1. Введение	297
4.2. Математическая постановка задачи: взаимодействие электрического разряда с турбулентным потоком	299

4.3. Модели турбулентности электрической дуги	312
4.4. Модель турбулентности второго порядка для разряда в цилиндрическом канале	323
4.5. Методы численного решения системы уравнений турбулентного разряда	341
4.6. Взаимодействие разряда с турбулентным потоком в цилиндри- ческом канале	373
Список литературы	394

Научное издание

Артемов Валерий Иванович

Левитан Юрий Семенович

Синкевич Олег Арсеньевич

**НЕУСТОЙЧИВОСТЬ И ТУРБУЛЕНТНОСТЬ
В НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЕ**