

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
ЧАСТЬ I	
<i>Глава I. Двухструйный плазматрон. Общая характеристика.</i>	5
1.1. Схема плазматрона и электрического питания	6
1.2. Анодный узел	9
1.3. Катодный узел	12
1.4. Интегральные характеристики	15
1.5. Устройства для введения анализируемых порошков и растворов в поток плазмы	25
<i>Глава II. Характер течения потока плазмы</i>	29
2.1. Методы исследования	29
2.2. Дифракционный интерферометр на базе прибора ИАБ-451	35
2.3. Результаты исследования	40
2.4. Исследование характера течения струй плазмы при введении анализируемых проб	43
<i>Глава III. Поле температур потока плазмы</i>	44
3.1. Методика измерения температуры плазмы в электродных струях	45
3.2. Обращение преобразования Абеля	48
3.3. Методика измерения температуры в основном потоке плазмы	50
3.4. Результаты измерения температуры и их обсуждение	55
<i>Глава IV. Электрическая структура потока плазмы</i>	60
4.1. Применение электрических зондов	60
4.2. Методика проведения электрических измерений	62
<i>Глава V. Измерение скорости плазмы</i>	75
5.1. Методы измерения скорости	76
5.2. О коэффициенте лобового сопротивления сферической частицы в плазме	81
5.3. Методика эксперимента	84
5.4. Методы нахождения вторых производных	89
5.5. Апробация усовершенствованного метода измерения скорости	102
5.6. Измерение скорости потока плазмы двухструйного плазматрона	109
<i>Глава VI. Взаимодействие токоведущих плазменных струй</i>	112

## ЧАСТЬ II

<i>Глава VII. Применение двухструйного плазматрона для спектрального анализа</i>	119
7.1. Выбор оптимальных параметров плазматрона для спектрального анализа	121
7.2. Влияние легкононизируемой добавки на интенсивность спектральных линий	124
7.3. Влияние минералогического состава на интенсивность спектральных линий	125
7.4. Влияние размеров вдуваемых частиц на интенсивность спектральных линий	127
7.5. Особенности спектрального определения ниобия и тантала	135
7.6. Методика определения элементов-примесей в карбонатных породах	141
7.7. Методика определения группы элементов-примесей в геологических пробах сложного состава	146
7.8. Анализ окиси иттрия на редкоземельные примеси	152
7.9. Анализ окиси иттрия на некоторые редкоземельные элементы	156
<i>Глава VIII. Оплавление керамических микросфер на двухструйном плазматроне</i>	158
8.1. Общие требования к плазменно-дуговой установке по оплавлению керамических микросфер	159
8.2. Экспериментальные исследования оплавления микросфер	174
8.3. Выводы и рекомендации	186
Литература	188