

РАДИАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА АЛЮМИНИЕВОЙ ПЛАЗМЫ

И.Б. Косарев

На основе данных из современных литературных источников и собственных квантовомеханических расчетов составлен банк данных по спектроскопическим характеристикам компонент алюминиевой плазмы в широком диапазоне величин газодинамических параметров. В расчетах радиационных переходов в дискретном и сплошном спектрах применялись методы самосогласованного поля Хартри-Фока, метод случайных фаз с обменом и др. Рассчитаны таблицы коэффициентов поглощения, групповые и полные росселандовы и планковские пробеги излучения в диапазоне плотностей от 10^{-5} кг/м³ до 100 кг/м³ и температур от 0.3 кК до 50 кК. Составленные таблицы радиационных свойств алюминиевой плазмы использовались при численном моделировании активных геофизических экспериментов с выбросом горячей алюминиевой струи в ионосфере







