

УДК 531.767:535.378

Н.Д.Семкин, А.Г.Сеноян

К ВОПРОСУ РАСЧЕТА ИОНИЗАЦИОННОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ
ФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ МАКРОЧАСТИЦ

В работе рассмотрена задача по определению температур на фронте ударной волны большой интенсивности, объема испарившегося вещества при высокоскоростном ударе. Показана взаимосвязь образовавшихся при ударе ионов с параметрами макрочастиц.

Приведен расчет количества ионов при ударе для случая однокомпонентного слабоионизированного газа, позволяющий оценить предельную чувствительность рассматриваемого метода измерения.

Приводится решение составленной системы уравнений для случая расширяющегося в вакууме плазменного облака. Показано влияние величины электрического поля на количество образовавшихся на коллекторе ионов. Расчет дает возможность выбора конструкции ионизационного преобразователя оптимальной с точки зрения получения максимальной чувствительности величины и формы рабочей поверхности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Станюкович К.П. Неустановившиеся движения сплошной среды. Наука, М., 1971.
2. Сельдович Я.Б., Райзер Д.И. Физика ударных волн и высокотемпературных гидродинамических явлений. Наука, М., 1966.