ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЗАРЯЖЕННЫХ МИКРОЧАСТИЦ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ ПОМОЩИ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ИНЖЕКТОРА

О.М. Марченко1,\*), С.А. Бедняков1), С.С. Авторин1,2),   
О.Б. Дзагуров1), Н.Б. Акимов1), О.П. Глотов1), Н.Г. Чеченин1)

1)НИИЯФ МГУ им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

2) Физический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

\*) e-mail: oleg.marchenko.99@bk.ru

Космическая пыль и микрометеориты являются важным фактором космического пространства, приводящим в ряде случаев к преждевременной деградации материалов и выходу из строя приборов космических аппаратов [1, 2]. Для изучения последствий высокоскоростных соударений космических микрочастиц с поверхностью КА необходима имитация потоков твердых частиц, с которыми возможно столкновение в околоземном пространстве.

В НИИЯФ МГУ на базе электростатического инжектора, запущена система, позволяющая получать ускоренные электростатическим полем металлические микрочастицы со скоростями до 3 км/с и потоком частиц от 0.1 до 200 частиц в секунду. В сочетании с системой работает программно-аппаратный комплекс, реализующий времяпролетную методику фиксации значений физических параметров каждой отдельной частицы.

Получены распределения физических параметров большого числа частиц, по полученным распределениям сделаны выводы о возможных режимах работы инжектора и протекающих в процессе работы физических процессах.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.М. Телегин, Н.Д. Семкин Космическая пыль и её взаимодействие с космическими аппаратами. - Самара: Изд-во СГАУ, 215. - 124 с.

2. Л.С. Новиков Воздействие твердых частиц естественного и искусственного происхождения на космические аппараты. - М.: Университетская кн., 2009. - 103 с.