

УДК 621.317.39

В.А.Олейников, Э.К.Менькина

## ИЗМЕРЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ БЫСТРОДВИЖУЩИХСЯ ЧАСТИЦ

Измерение физических параметров (скорости, направления движения, размера, массы) свободных частиц, двигающихся с высокой скоростью при большой неопределенности параметров траектории представляет сложную техническую задачу. Известны методы как контактные, так и бесконтактные исследования различных параметров такого рода частиц, различающиеся как методически, так и в технике реализации. В работе показана взаимосвязь параметров движения свободных частиц и их свойств с точностью измерения для различных методов их регистрации, а также характеристик основных узлов аппаратуры, реализующих методы измерения.

Анализ возможностей различных методов показывает, что области предпочтительного использования методов взаимно перекрываются, а результаты измерений существенно зависят от физико-механических характеристик исследуемых частиц и степени вариаций параметров траектории.

Показано, что наиболее целесообразно использовать многопараметрические регистраторы с последующей обработкой информации с помощью аналого-цифровых преобразователей.