

Аннотация

Процессы и установки электронно-лучевой технологии служат объектом многочисленных и разносторонних исследований и разработок. Технология электронно-лучевой сварки зародилась в середине XX в. В то время она применялась, как правило, для таких высокотехнологичных наукоемких отраслей, как авиация и космос. В первом случае ее использовали для изготовления двигателей самолетов, во втором – блоков и узлов ракет. С помощью электронного луча выполняют такие технологические операции как термообработка, плавка, сварка, пайка и др.

В работе изучалась зависимость от атомного номера материала тока отраженных электронов, возникающего при воздействии на образец электронного луча энергией 60 кэВ.

Линейная развертка луча на образце производилась пилообразным током. Сигнал с датчика отраженных электронов наблюдался на цифровом осциллографе.

В итоге выполнения данной работы были получены значения тока отраженных электронов для разных материалов, с помощью которых была изучена зависимость потока отраженных электронов от атомного номера.

Ключевые слова: электронный луч, электронно-лучевая технология, отраженные электроны.

Работа выполнена в ИЯФ СО РАН.

