**ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ ПРИПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ КРУГЛОГО ПРУТКА ПРИ ДВИЖЕНИИ ТОЧЕЧНОГО ИСТОЧНИКА.**

Б.Р. Кахрамонов 1\*), В.Н.Арустамов 1), В.П. Харьяков1), И.Х. Худайкулов1),

1) Институт ионно-плазменных и лазерных технологий им. У.А. Арифова, Академия наук Республики Узбекистан, Ташкент, 100125

\*) e-mail: khudaykulov@iplt.uz

Использование вакуумно-дугового разряда для очистки модификации свойств поверхности металлических изделий имеет ряд существенных преимуществ, как экологичность неограниченные энергетические возможности.

Рассматривая КП вакуумной дуги, характеризующиеся высокой температурой плазмы до 5\*103 0С и скоростью перемещения до 104 см/сек, как точечные источники высокой мощности, в работе произведен расчёт создаваемых им и температурных полей в приповерхностном слое металлического прутка катода, приводящее к изменению поверхностных и приповерхностных слоев обрабатываемого изделия. При расчётах был использован метод источников теории теплопроводности. Решая задачу методом функции точечного источника, выражение имеем, что

(1).



Рис.1 Изотерм при движении точечного источника по полубесконечной полосе из стали 45 со скоростью 10 см/с, мощностью 104 кал/с

Сравнение полученных расчетных результатов с экспериментальными данными позволяет, разработать оптимальные режимы обработки металлических изделий и выбрать оптимальные условия технологического процесса.