

Винахід відноситься до електронної техніки, а саме, до розробки газорозрядних електронних нагрівачів і може знайти вживання у спеціальній електрометалургії, переважно в потужних плавильних установках для плавки і рафінування тугоплавких і хімічно активних металів, а також кремнію, міді, сплавів на основі заліза, нікелю, кобальту. Комбінований газорозрядний електронно-променевий нагрівач складається з низьковакуумної та середньовакуумної газорозрядних електронних гармат, що мають загальний променевід, виконаний у вигляді трійника, два патрубки якого герметично стикуються з металевими корпусами гармат, а третій патрубок герметично стикується з технологічною камерою. На патрубках розміщені котушки фокусування, повороту та відхилення променя. Перевагою пропонованого нагрівача перед використовуваними в даний час газорозрядними гарматами є проведення технологічного процесу у вельми широкому діапазоні зміни тиску залишкових газів в технологічних камерах плавильних установок від 1000 Па до 10^{-3} Па, що повинно сприяти помітному підвищенню продуктивності. Нагрівач відрізняється також порівняльною простотою конструктивного виконання, що забезпечує можливість його виготовлення без використання спеціального обладнання.