Разрешимость внешней задачи Дирихле для произвольной непрерывной граничной функции

1) $n \geq 3$

$$u(x) = \alpha E(x, x_0) + \int_S \frac{\partial E(x,y)}{\partial \nu_y} f(y) dS_y \quad (x_0 \in \Omega^-)$$

$\alpha E(x, x_0)$ – потенциал точечного заряда в R^n

$$\varphi(x) = u^+(x) = \alpha E(x, x_0) + \int_S \frac{\partial E(x,y)}{\partial \nu_y} f(y) dS_y + \frac{f(x)}{2}$$

$$f(x) + 2\int_S \frac{\partial E(x,y)}{\partial \nu_y} f(y) dS_y = 2\left(\varphi(x) - \alpha E(x, x_0)\right)$$