

Метод конформных отображений

Комплексный потенциал; решение задачи Дирихле с кусочно-постоянными граничными условиями.

7.5. Определить электростатический потенциал $u(r, \varphi)$ внутри полого цилиндрического проводника, поперечным сечением которого является полукруг ($r < r_0, 0 < \varphi < \pi$), если диаметральной плоскости заряжена до потенциала v_1 , а остальная поверхность — до потенциала v_2 .

Комплексный потенциал точечного источника.

7.71. Определить плотность заряда на проводящей полосе, ширина которой $2a$, а заряд единицы длины равен q .

7.140. Параллельно оси проводящего заземленного цилиндра радиуса r_0 на расстоянии d от оси расположена нить с зарядом q на единицу длины. Найти плотность заряда на поверхности цилиндра и заряд q_1 на единицу длины, если $d < r_0$;