Стальная болванка цилиндрической формы, диаметр которой d=170 мм и длина L1=190 мм, охлаждается в воздухе, имеющем постоянную температуру tж=25 (градусов Цельсия). В начальный момент времени температура в болванке была всюду одинаковая tо=650 (градусов Цельсия). Коэффициент теплоотдачи от поверхности болванки к воздуху лямбда=120 Вт/(метр в квадрате\*градус Цельсия). Требуется рассчитать температуру через тау=14 мм после начала охлаждения в следующих точках болванки:
в центре среднего сечения цилиндра (r=0, z=0);
в центре основания цилиндра (r=0, z=LI/2);
на оси цилиндра на расстоянии LI/4 от основания (r=0, z=LI/4);
в середине боковой поверхности цилиндра (r=rI,z=0);
в среднем сечении цилиндра на расстоянии dI/4 от оси (r=rI/2, z=0).
По результатам расчета построить кривые, характеризующие распределение температуры в среднем сечении цилиндра и вдоль оси цилиндра.