Две металлические трубы радиусами *R*1 и *R*2 находятся в среде с проводимостью σ. Разность потенциалов между трубами *U*0.

1. Рассчитать ток между трубами на единицу длины.
2. Построить эквипотенциали, проходящие через каждые 25% от приложенной разности потенциалов.
3. Рассчитать и построить две силовые линии, лежащие на поверхности, ограничивающие одну из силовых трубок, в которой протекает 10% всего тока.
4. Рассчитать и построить вектор напряжённости электрического поля в точке А.
5. Рассчитать и построить график изменения потенциала и напряжённости электрического поля вдоль оси *Y*.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| *U*0, В | 100 | 200 | 300 | 400 | 100 | 200 | 300 | 400 | 100 | 200 | 300 | 400 |
| *R*1, м | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| *R*2/*R*1 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,6. | 0,6 | 0,4 | 0,4 |
| b/ *R*1 | 2,0 | 2,0 | 2,5 | 2,5 | 1,8 | 1,8 | 2,0 | 2,0 | 2,2 | 2,2 | 2,1 | 2,1 |
| σ⋅10, см/м | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 |

