Эквивалентное удельное сопротивление двухслойного грунта:

| Обозна-чение | Наименование | Ед.  изм. | Значе-  ние |
| --- | --- | --- | --- |
| *ρ*1 | удельное сопротивление верхнего слоя грунта | Ом·м | «ro1» |
| *ρ*2 | удельное сопротивление нижнего слоя грунта | Ом·м | «ro2» |
| *L*в | длина вертикального заземлителя | м | «L\_v» |
| *H* | толщина верхнего слоя грунта | м | «H1» |
| *t*г | глубина заложения горизонтального заземлителя | м | «T» |

*ρ*экв = «ro» Ом·м

Сопротивление одного вертикального заземлителя

| Обозна-чение | Наименование | Ед.  изм. | Значе-  ние |
| --- | --- | --- | --- |
| *d* | диаметр стержня | мм | «d\_v» |
| *t*в | расстояние от поверхности земли до середины заземлителя | м | «t» |
| *k*1 | климатический коэффициент для вертикальных электродов | – | «k1» |

*R*во = «R\_vo» Ом·м

Полное сопротивление вертикальных заземлителей

| Обозна-чение | Наименование | Ед.  изм. | Значе-  ние |
| --- | --- | --- | --- |
| *K*и.в.зм | коэффициент использования вертикальных электродов | – | «Ki\_h» |
| *n* | количество вертикальных заземлителей | шт. | «n» |

*R*в = «R\_v» Ом

Сопротивление горизонтального заземлителя

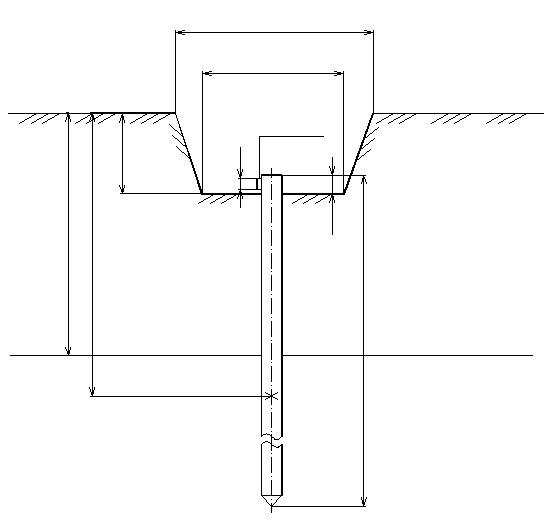
| Обозна-чение | Наименование | Ед.  изм. | Значе-  ние |
| --- | --- | --- | --- |
| *L*г | длина горизонтального заземлителя | м | «L\_h» |
| *b* | ширина стальной полосы | мм | «b\_h» |
| *k*2 | климатический коэффициент для горизонтальных электродов | – | «k2» |
| *K*и.г.зм | коэффициент использования горизонтальных электродов | – | «Ki\_h» |

*R*г = «R\_h» Ом

Полное сопротивление заземлителей

*R*з = «R\_z» Ом

Результат расчёта: заземляющее устройство «result» нормативным требованиям.



0,5 м

0,7 м

Полоса

«b\_h» мм

«L\_v» м

«H1» м

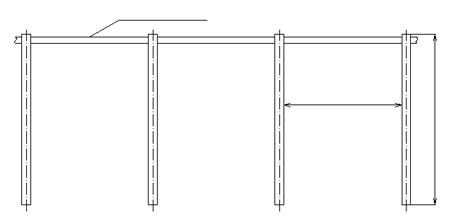
«t» м

«T» м

*ρ*1= «ro1» Ом·м

*ρ*2= «ro2» Ом·м

Рисунок 1. Установка одиночного заземлителя в двухслойном грунте.



«L\_v» м

«h» м

Полоса

Рисунок 2. Конструкция заземляющего устройства.