

Физические свойства мерзлых грунтов

Основные физические характеристики мерзлых грунтов

- Плотность
- Влажность
- Льдистость
- Засоленность
- Содержание органического вещества

Определяемые характеристики
позволяют дать классификацию грунта в
соответствии с ГОСТ 25100-95

Плотность

- Плотность грунта, ρ
- Плотность скелета (сухого грунта), ρ_d
- $\rho_d = \frac{\rho}{1+W_{tot}}$
- Плотность частиц грунта , ρ_s
- Плотность грунта между ледяными включениями , ρ_m

Влажность (весовые характеристики)

- Общая весовая влажность грунта W_{tot}
- Влажность за счет незамерзшей воды W_w
- Влажность между ледяных включений W_m
- Влажность за счет порового льда W_{ic}
- Влажность за счет ледяных включений W_i
- $W_{tot} = W_m + W_i$
- $W_m = W_{ic} + W_w$

Льдистость

- Суммарная льдистость i_{tot}
- Льдистость за счет ледяных включений i_i
- Льдистость льда цемента между ледяными включениями i_{ic}
- $$i_{tot} = i_i + i_{ic} = \frac{\rho_f(w_{tot} - w_w)}{\rho_i(1 + w_{tot})}$$
- Степень заполнения льдом и водой S_r
- $$S_r = \frac{(1.1w_{ic} + w_w)\rho_s}{\rho_w e_f}$$