

Проводимость горных пород. УЭС минералов, пластовых вод

Выполнила: Башилова В.

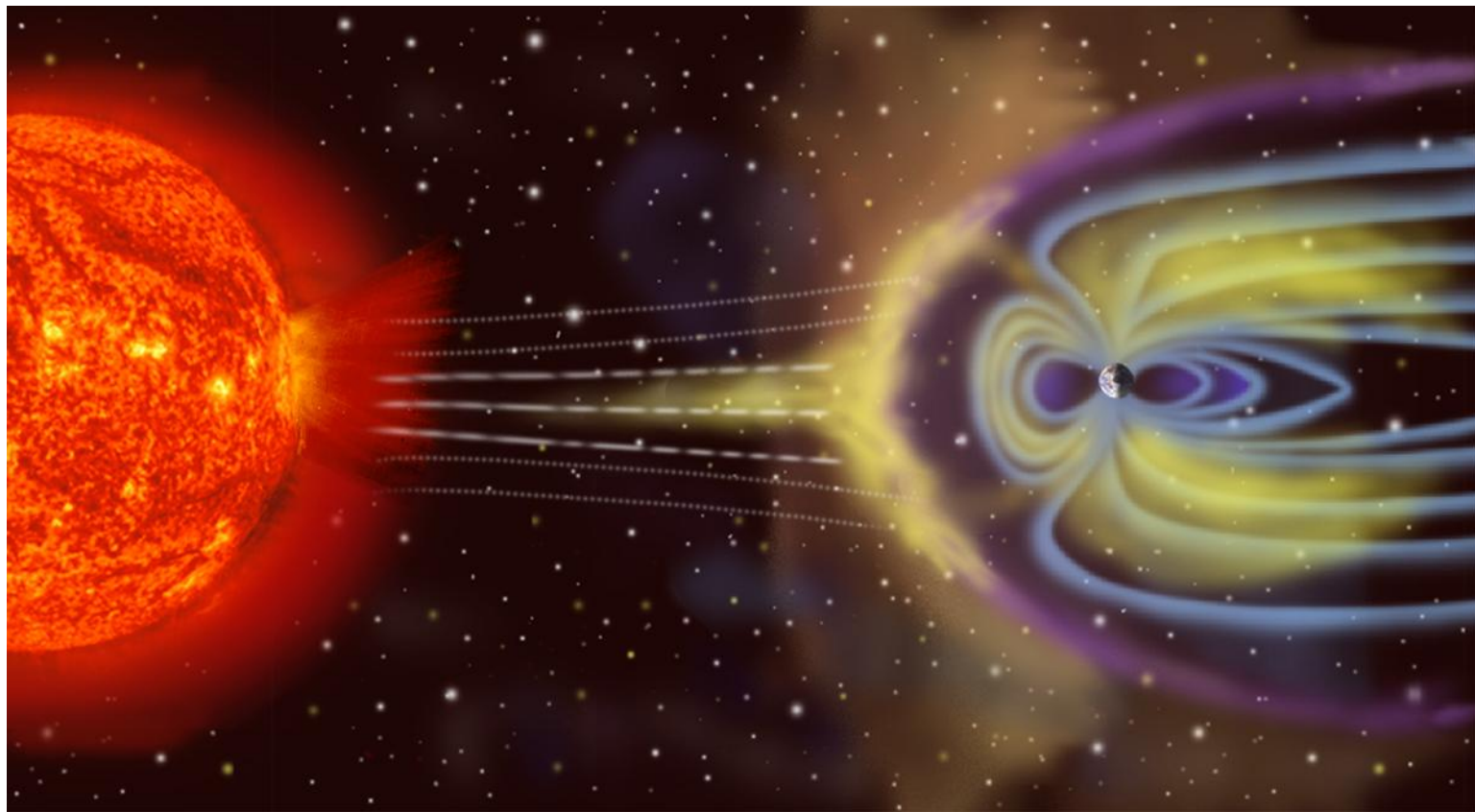
Группа: ГИ-12-05



Проводимость и сопротивление

- Проводимость среды Σ – способность пропускать электрический ток.
- Сопротивление R – способность препятствовать прохождению тока.
- $\sigma = 1/\rho$

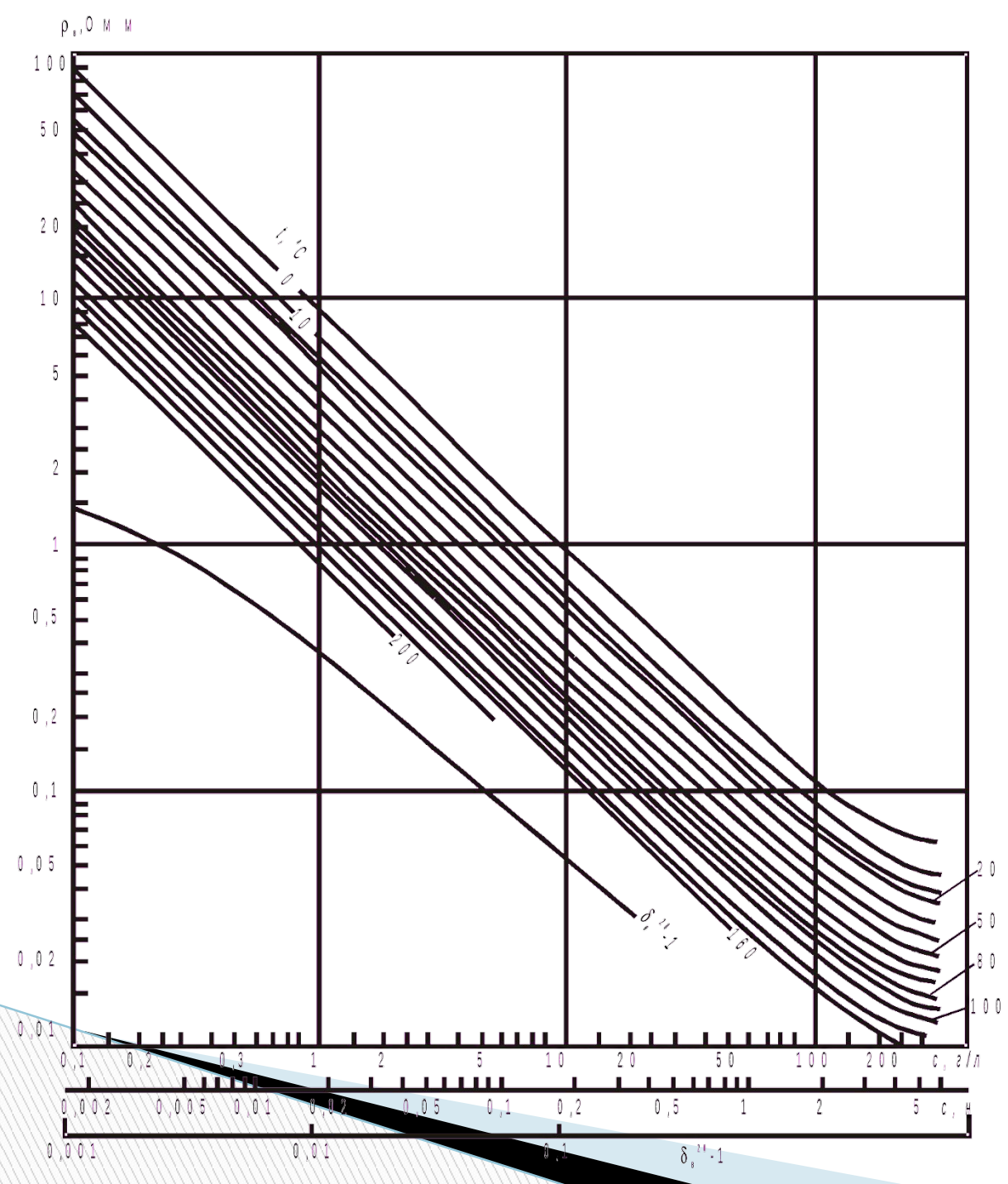
Солнечный ветер и магнитное поле Земли



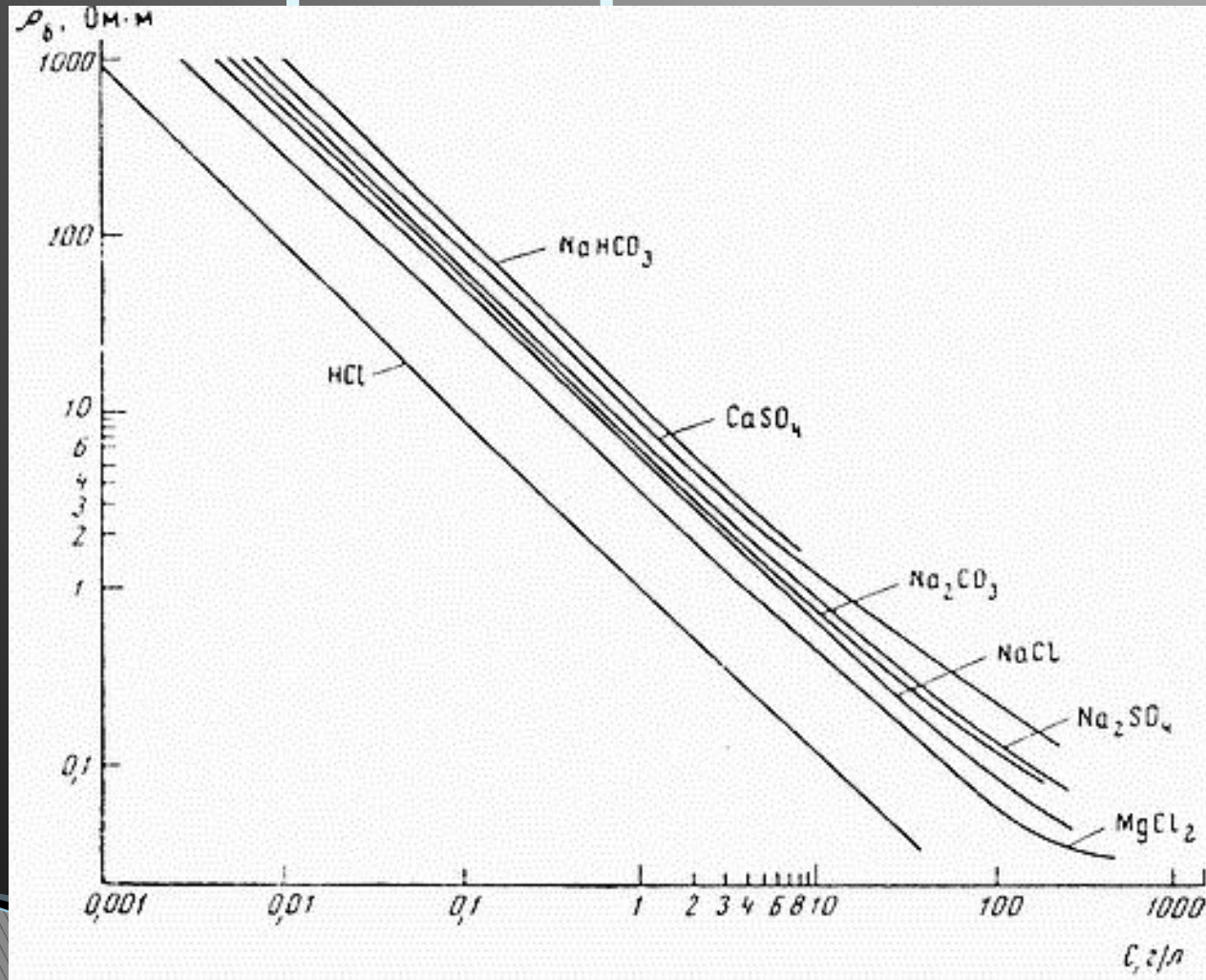
УЭС минералов

Группа минералов	Самородные металлы и их природные образования, графит (проводники)	Большая часть оксидов, сульфидов, арсенидов, селенидов (полупроводники)	Породообразующие минералы осадочных пород (диэлектрики)
УЭС, Ом·м	$10^{-8} - 10^{-5}$	$10^{-6} - 10^8$	$5 \cdot 10^7 - 3 \cdot 10^{16}$
Диэлектрическая проницаемость ϵ	$\rightarrow \infty$	Часто > 80	4 – 12

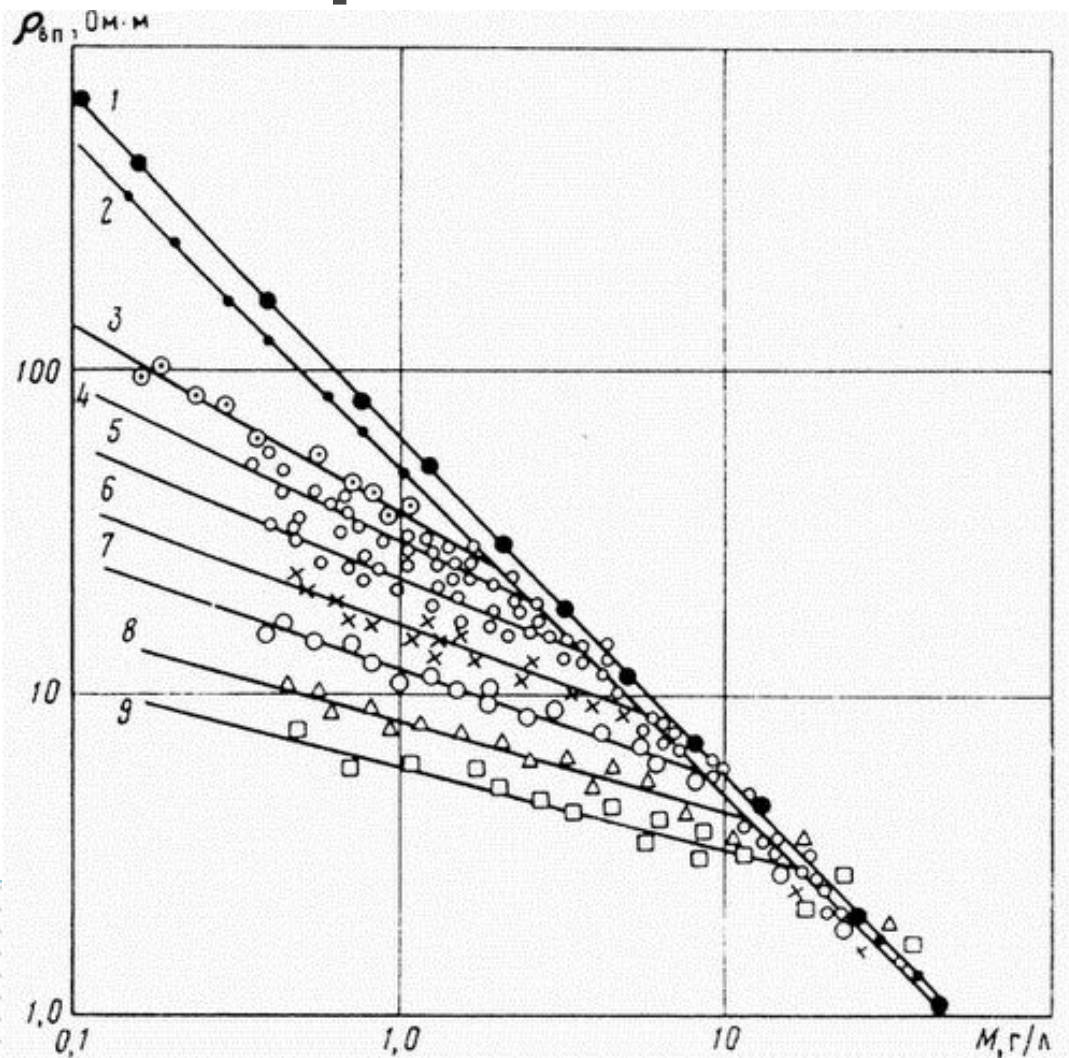
Зависимость
УЭС пластовых
вод от
концентрации
солей и
температуры
(раствор NaCl)



Зависимость УЭС подземных вод от концентрации и химического состава растворённых солей



Зависимость УЭС водонасыщенных пород от минерализации



1 – природные воды
2 – гравийно-галечниковые
отложения

Пески:

3 – крупнозернистые
4 – среднезернистые
5 – мелкозернистые

Суглинки:

6 – лёгкие
7 – средние
8 – тяжёлые глины
9 – глины