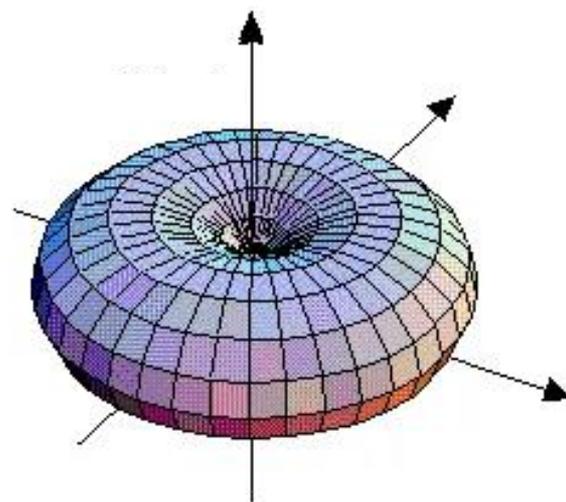
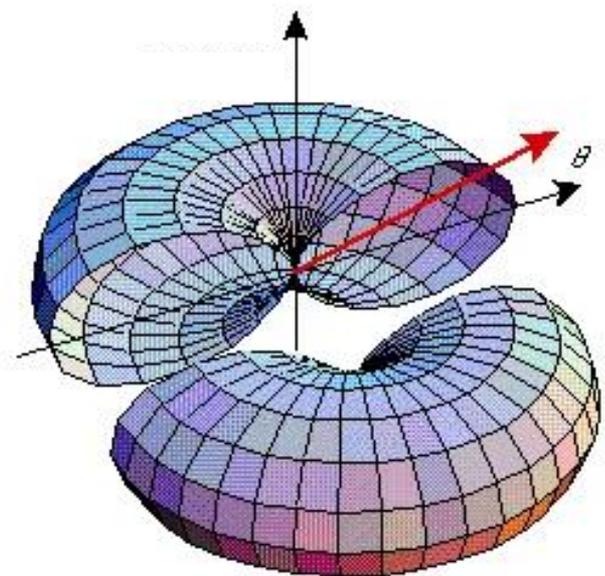
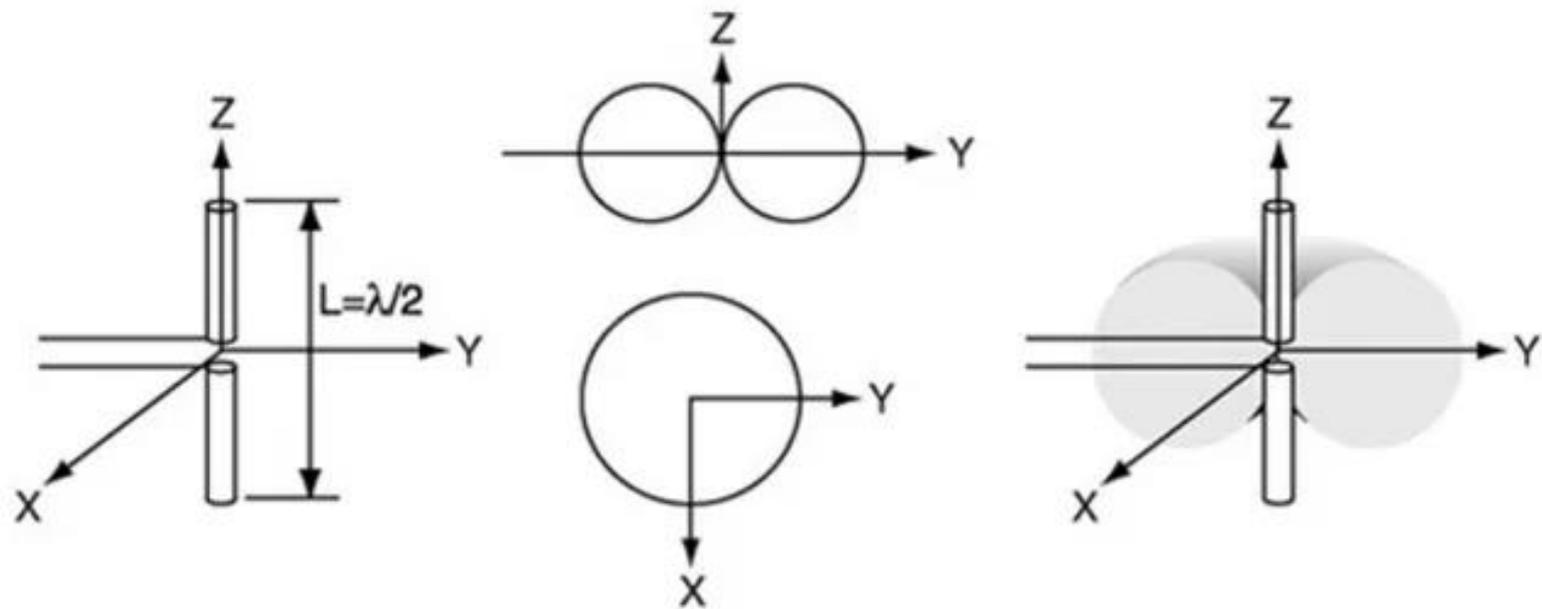
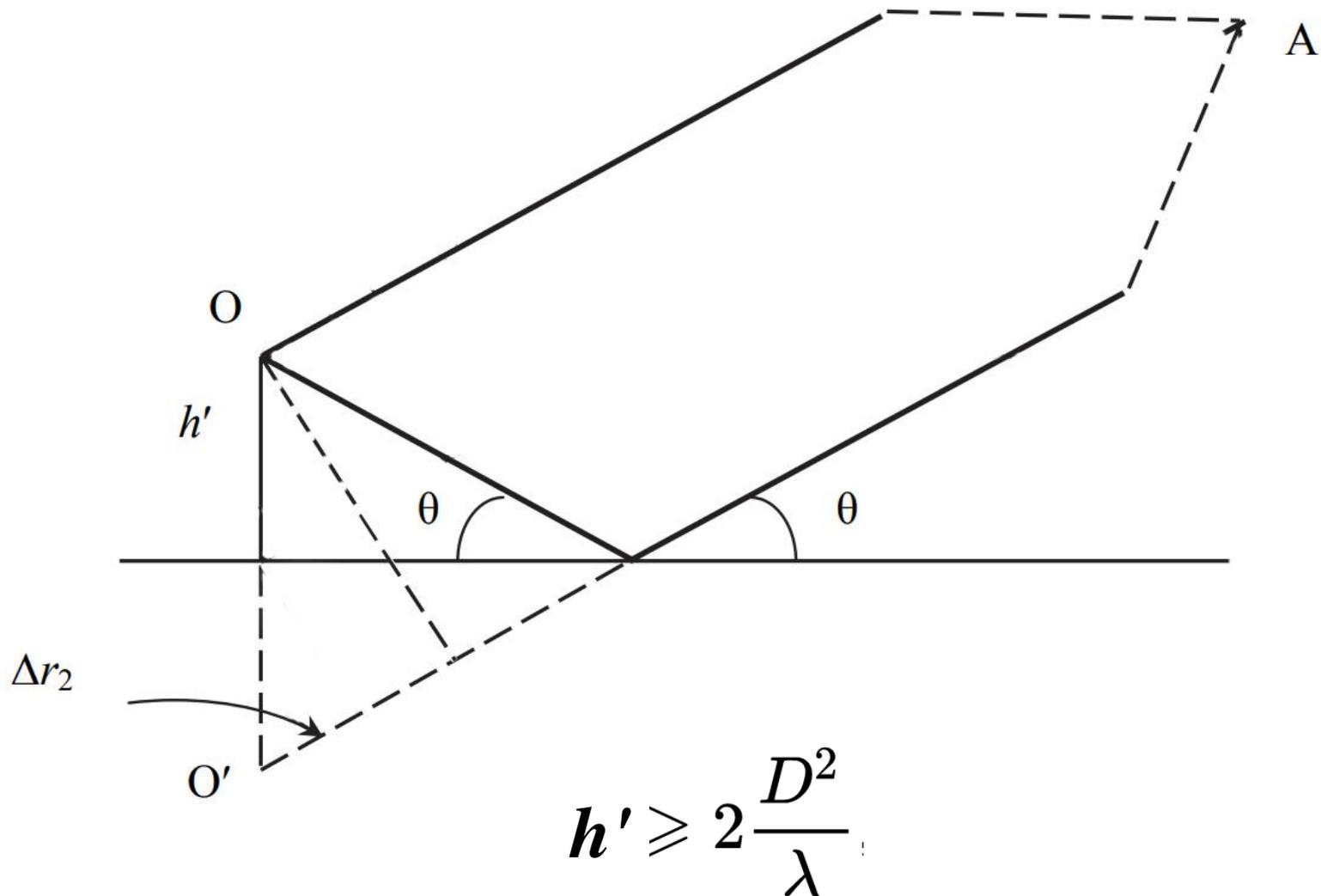


Оценка степени влияния радиофизических
характеристик плоскостойкой
подстилающей поверхности на вид
диаграммы направленности элементарных
излучателей

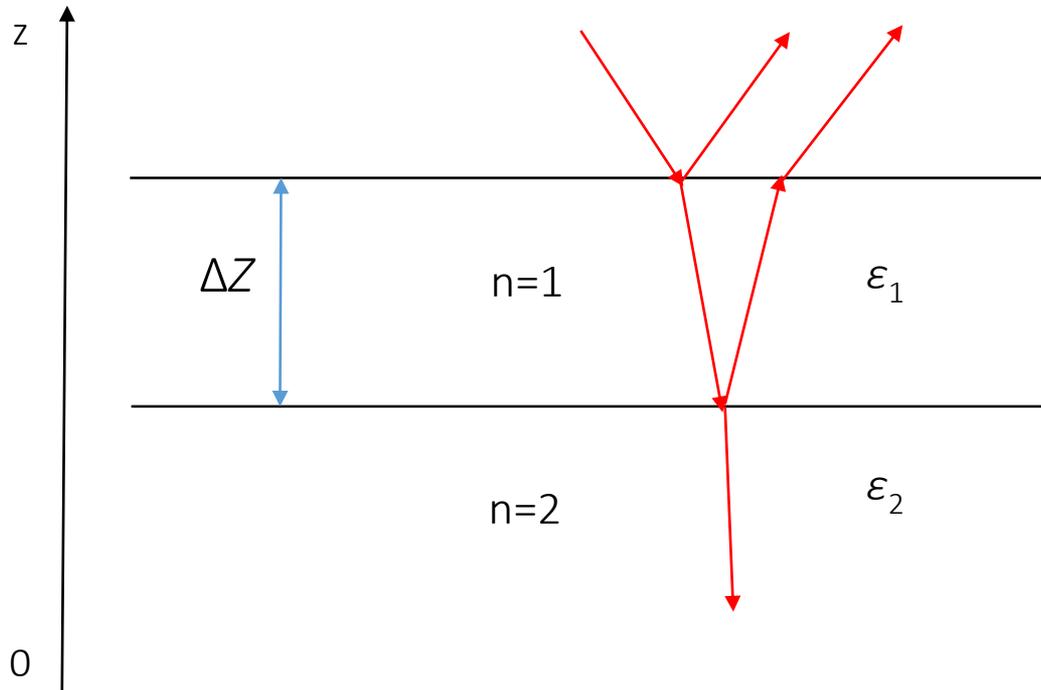
Александр Сергеевич Ященко,
Сергей Викторович Кривальцевич



Интерференционный характер диаграммы направленности диполя



Расчёт коэффициента отражения от неоднородной диэлектрической среды



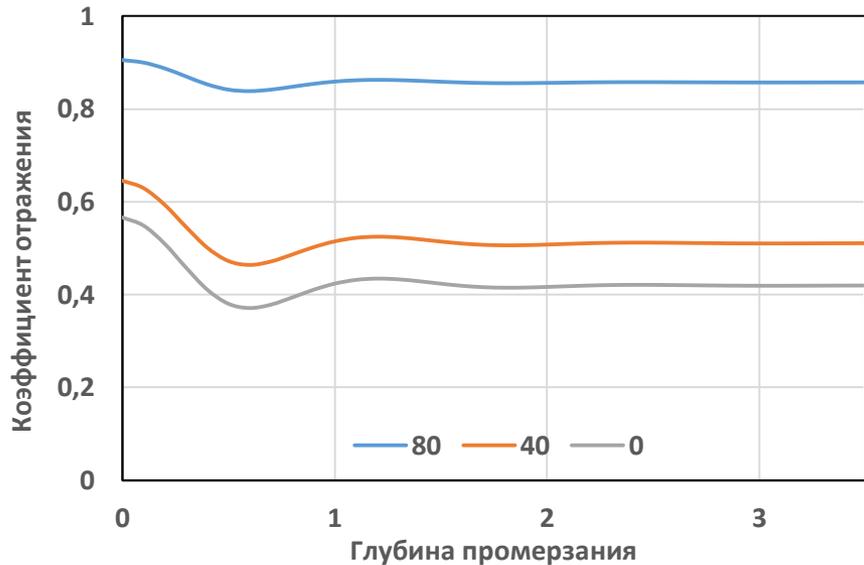
$$R = |r'|^2 = \left| \frac{r_2 + r_1 \exp(-2jk_1\Delta Z)}{1 + r_2 r_1 \exp(-2jk_1\Delta Z)} \right|^2$$

Диэлектрические характеристики грунтов

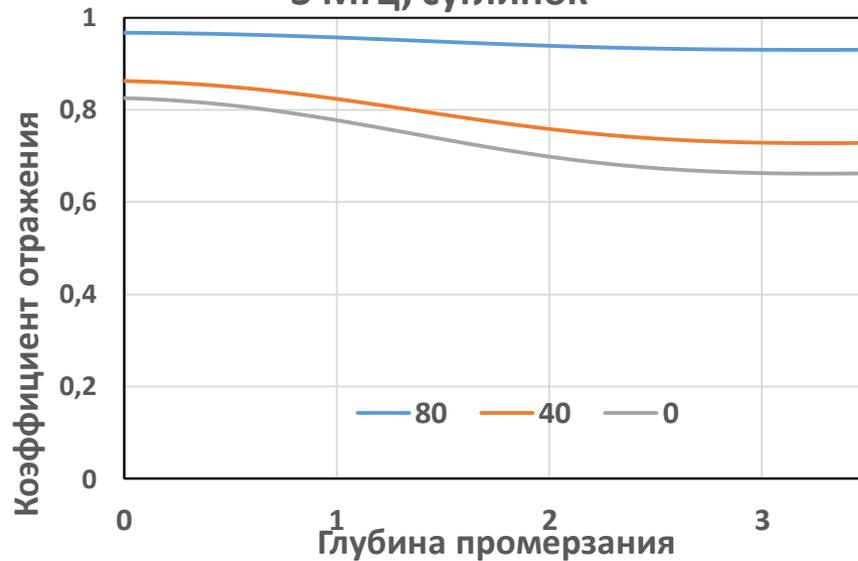
Частота	Температура			
	+1 С°		-7 С°	
	Действит. КДП	Мним. КДП	Действит. КДП	Мним. КДП
Песчаная				
3 МГц	25,4	-108,2	3,9	-2,3
Суглинок				
3 МГц	47,3	-251,1	29,6	-70,4
Песчаная				
30 МГц	24,7	-12,8	4,4	-1,2
Суглинок				
30 МГц	29,4	-30,3	14,3	-12,3

Зависимость коэффициента отражения от глубины промерзания

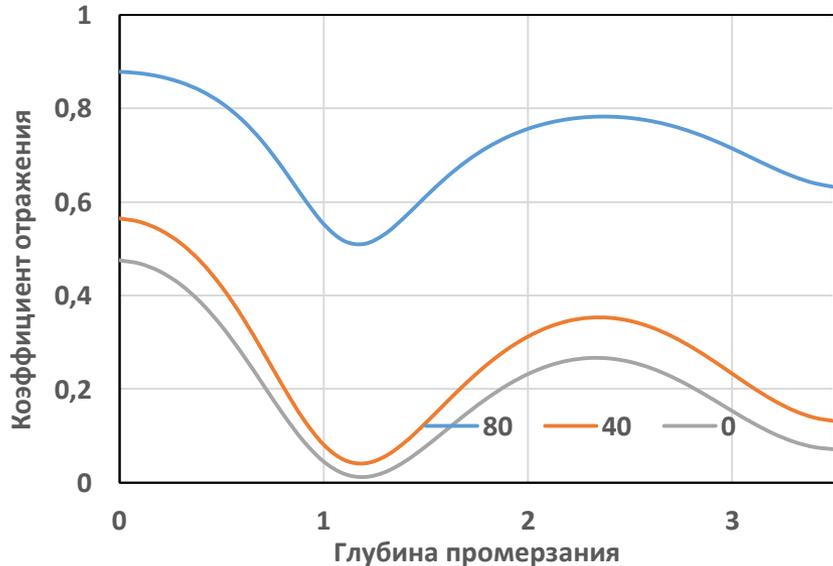
30 МГц, суглинок



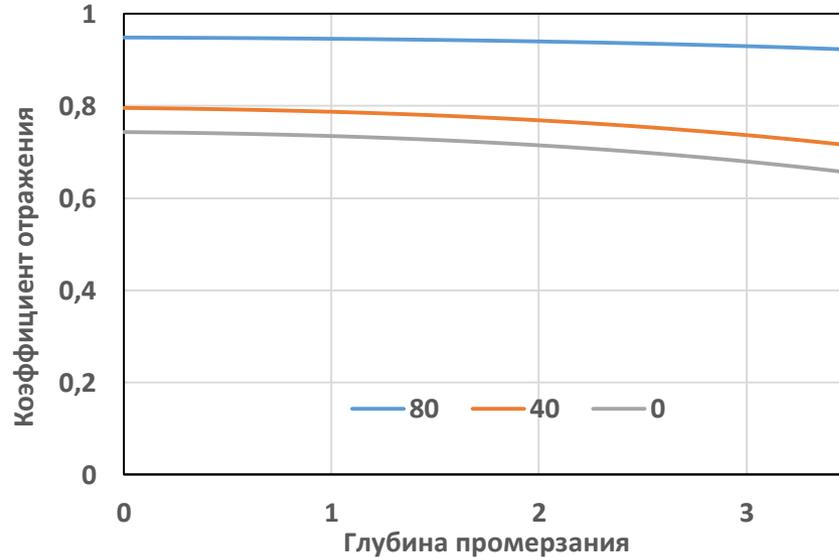
3 МГц, суглинок



30 МГц, песок

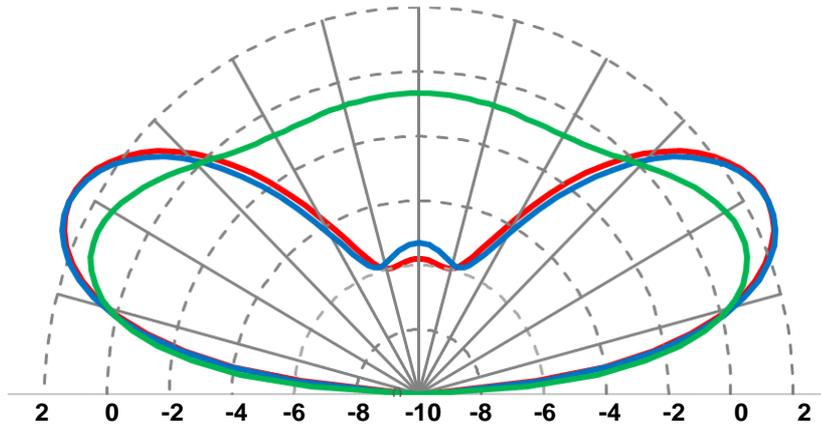


3 МГц, песок

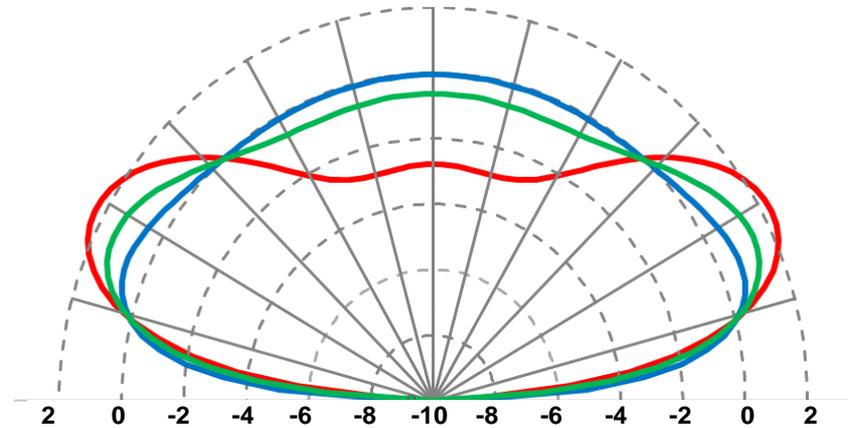


Вид диаграммы направленности горизонтального диполя при разных состояниях подстилающей поверхности

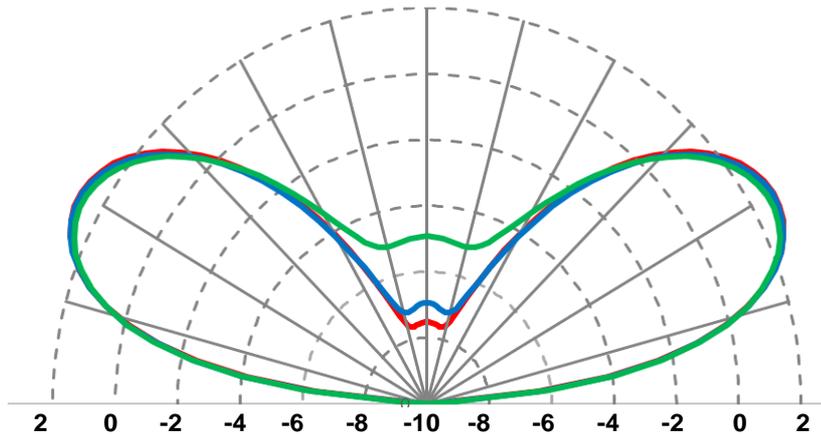
Песок 3 МГц



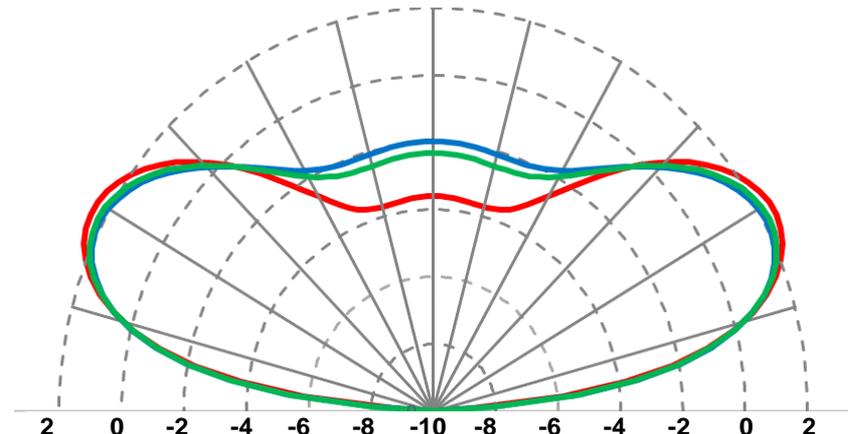
Песок 30 МГц



Суглинок 3 МГц

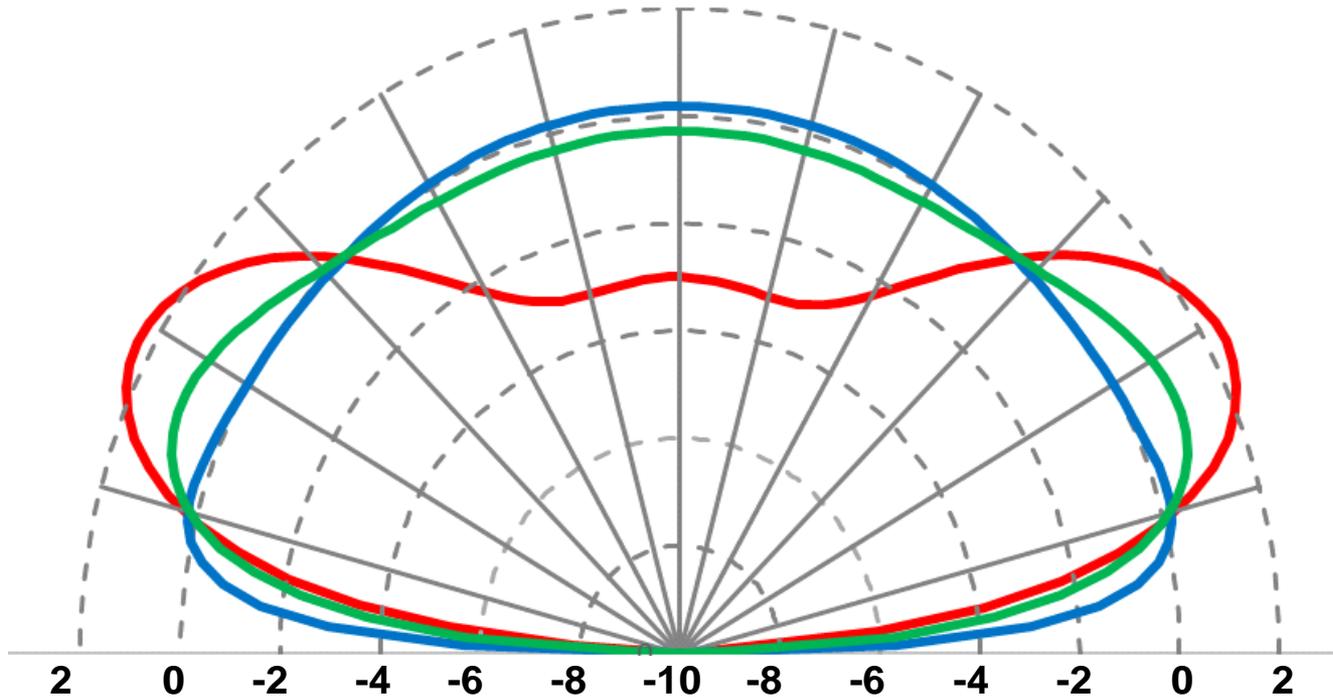


Суглинок 30 МГц



Красная линия – талая почва, Зелёная линия – мёрзлая почва,
Синяя линия – частично промёрзшая почва

Песок 20 МГц



Красная линия – талая почва, Зелёная линия – мёрзлая почва,
Синяя линия – частично промёрзшая почва

Спасибо за внимание