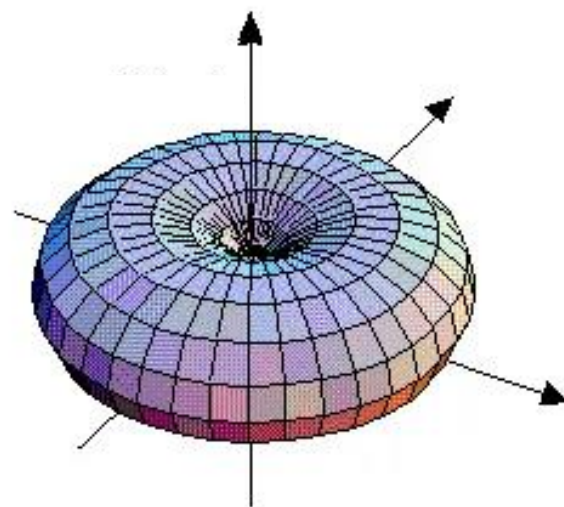
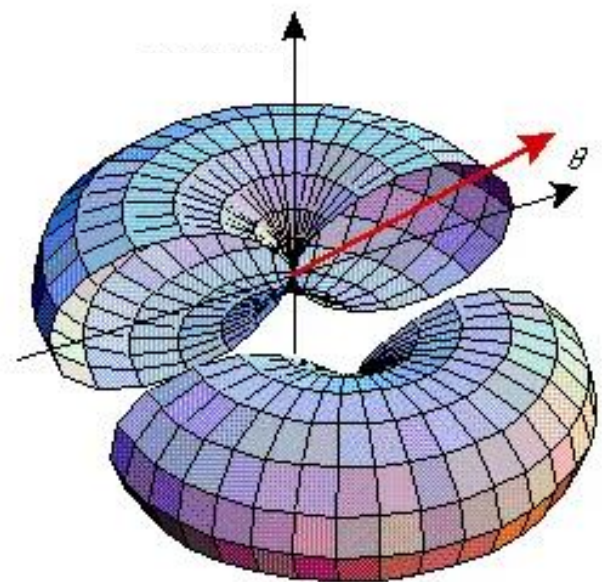
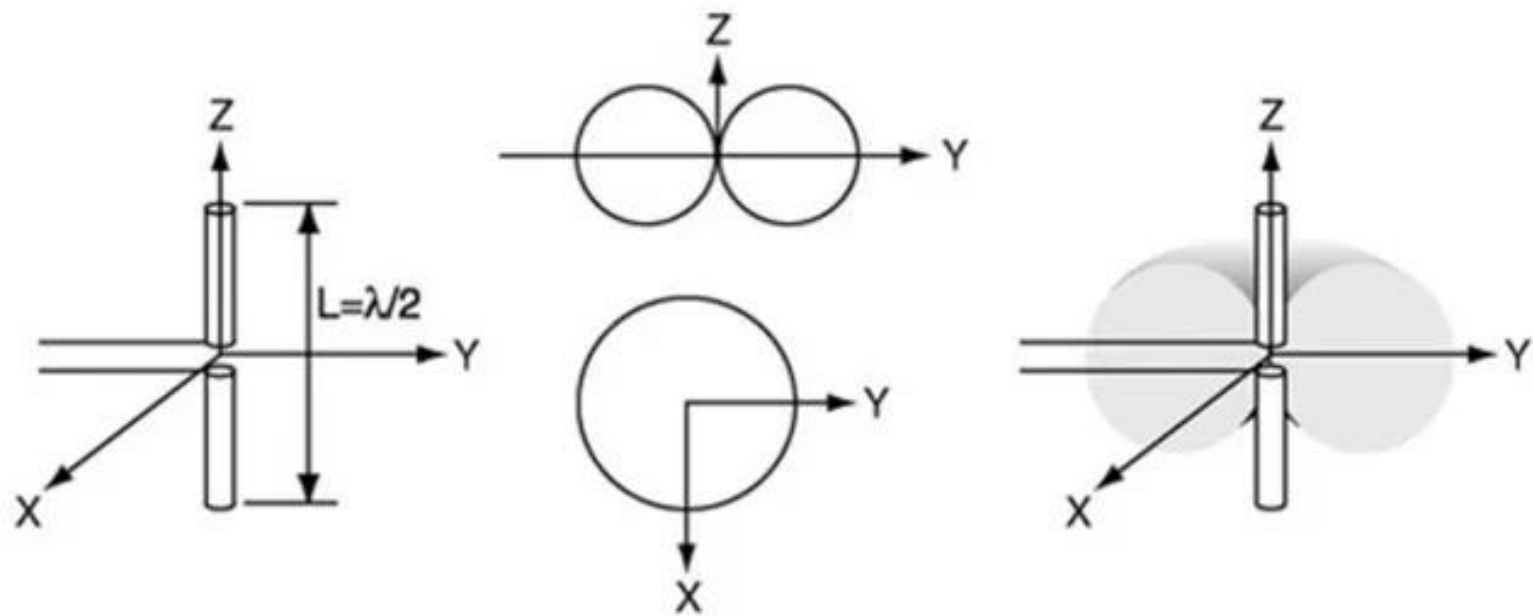
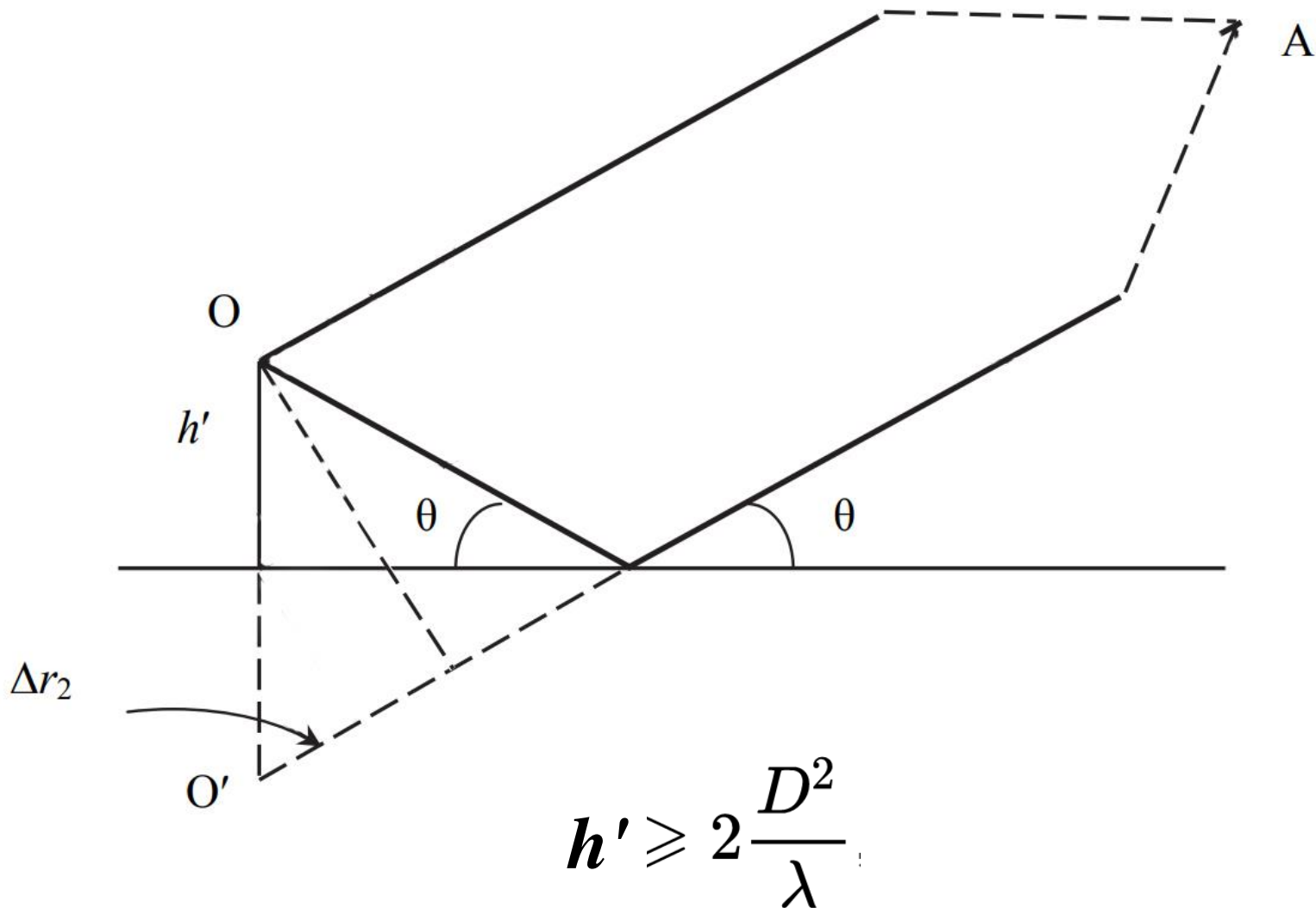


Оценка степени влияния радиофизических  
характеристик плоскостойкой  
подстилающей поверхности на вид  
диаграммы направленности элементарных  
излучателей

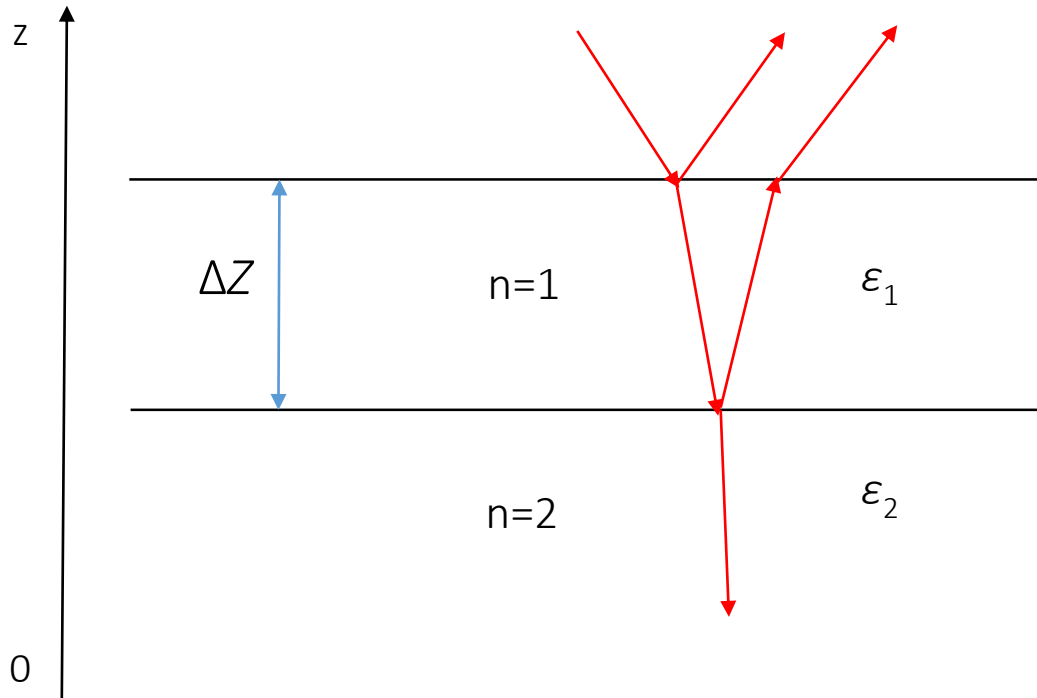
Александр Сергеевич Ященко,  
Сергей Викторович Кривальцевич



# Интерференционный характер диаграммы направленности диполя



# Расчёт коэффициента отражения от неоднородной диэлектрической среды



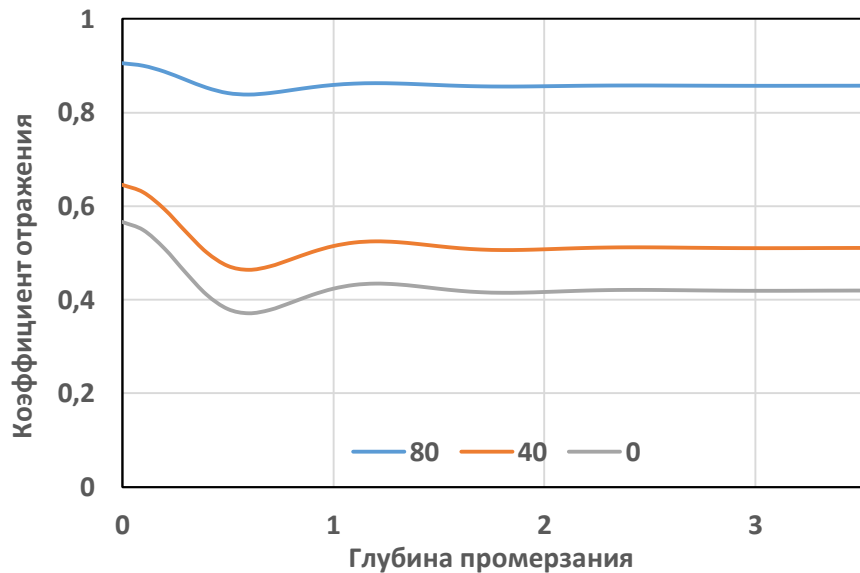
$$R = |r'|^2 = \left| \frac{r_2 + r_1 \exp(-2jk_1\Delta Z)}{1 + r_2 r_1 \exp(-2jk_1\Delta Z)} \right|^2$$

## Диэлектрические характеристики грунтов

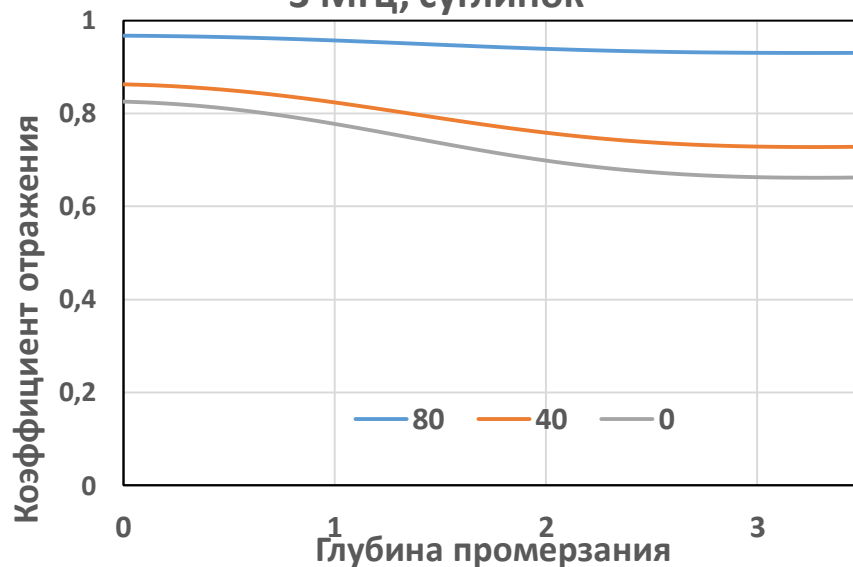
Частота	Температура			
	+1 С°		-7 С°	
	Действит. КДП	Мним. КДП	Действит. КДП	Мним. КДП
Песчаная				
3 МГц	25,4	-108,2	3,9	-2,3
Суглинок				
3 МГц	47,3	-251,1	29,6	-70,4
Песчаная				
30 МГц	24,7	-12,8	4,4	-1,2
Суглинок				
30 МГц	29,4	-30,3	14,3	-12,3

# Зависимость коэффициента отражения от глубины промерзания

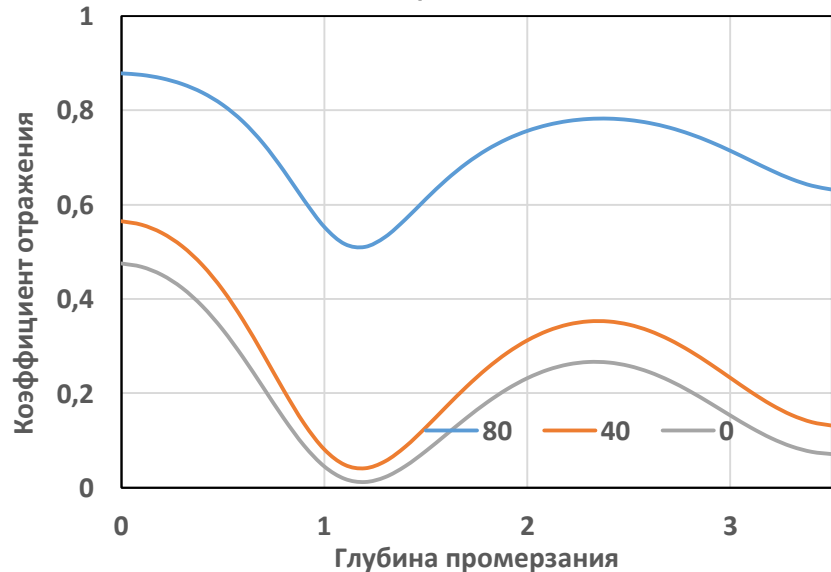
## 30 МГц, суглинок



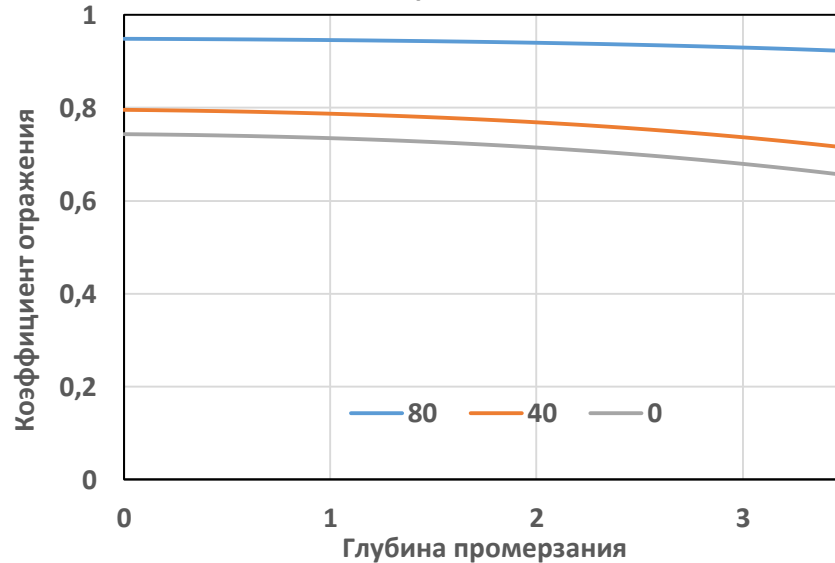
## 3 МГц, суглинок



## 30 МГц, песок

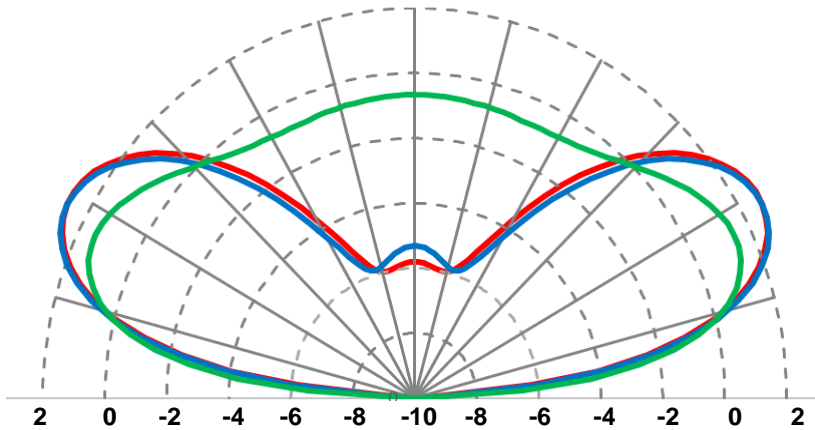


## 3 МГц, песок

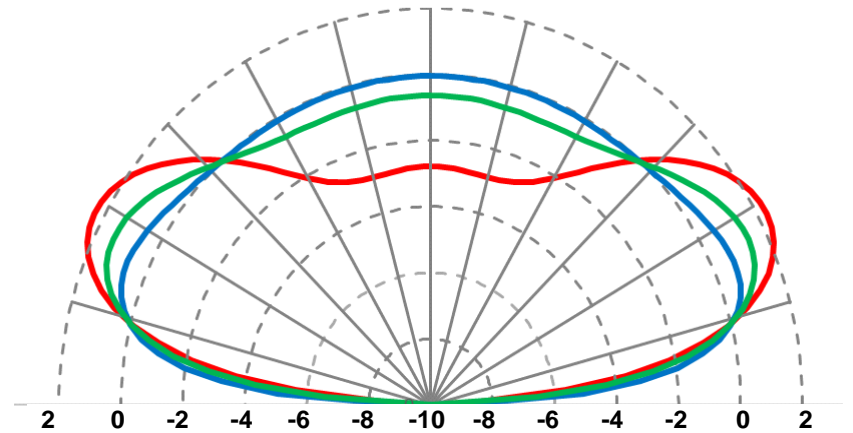


# Вид диаграммы направленности горизонтального диполя при разных состояниях подстилающей поверхности

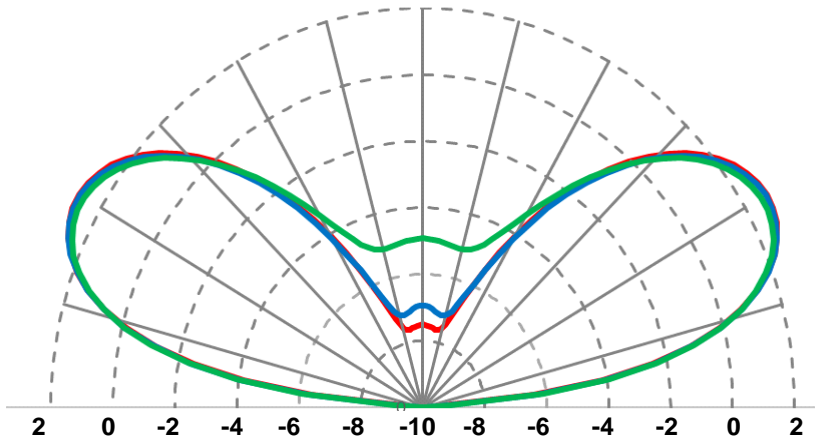
Песок 3 МГц



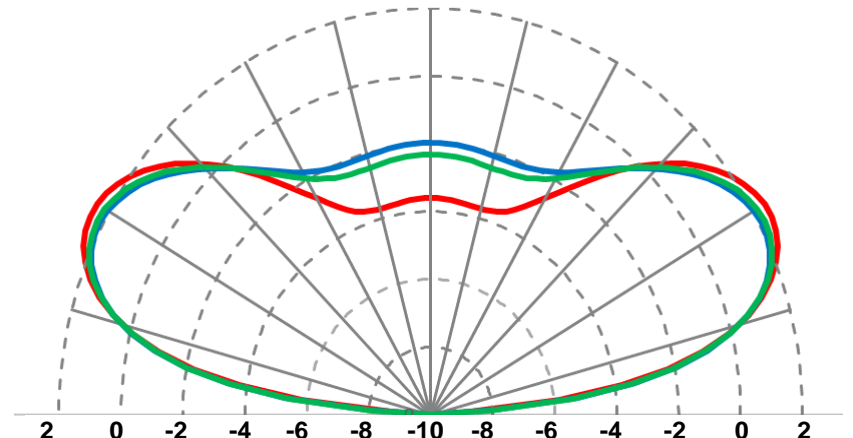
Песок 30 МГц



Суглинок 3 МГц

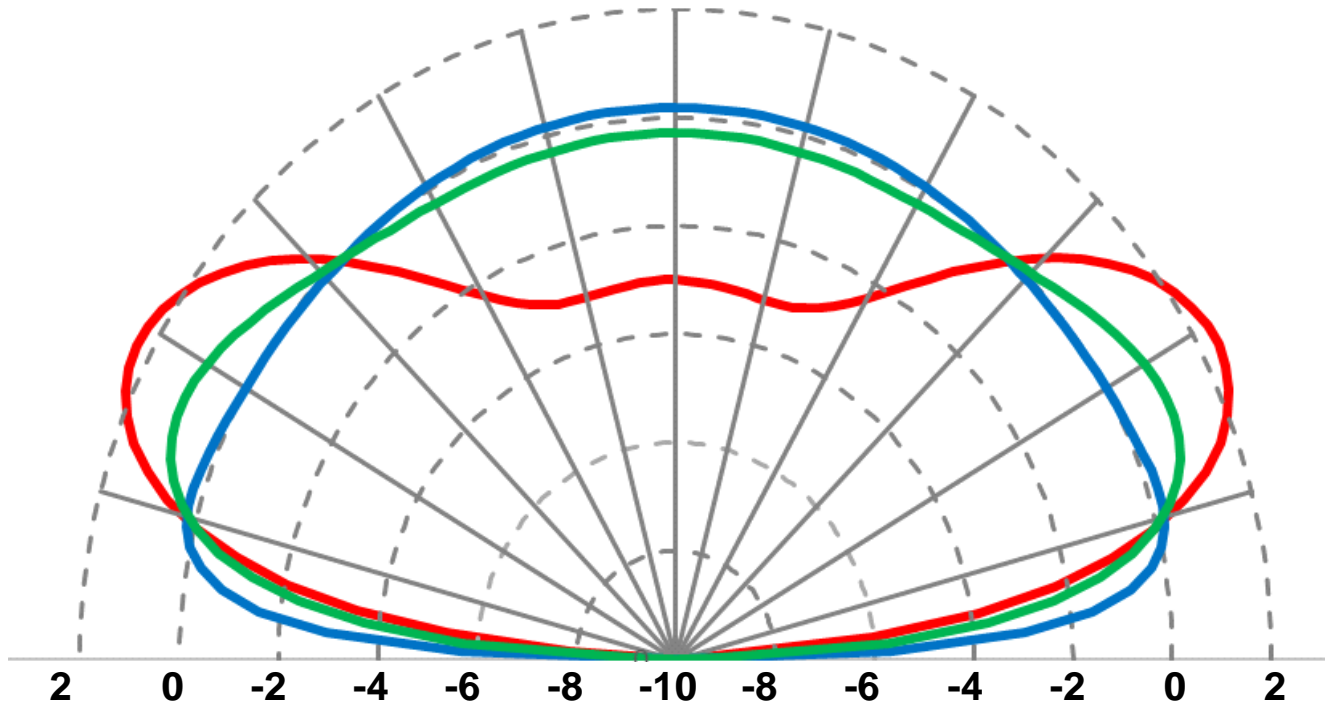


Суглинок 30 МГц



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*