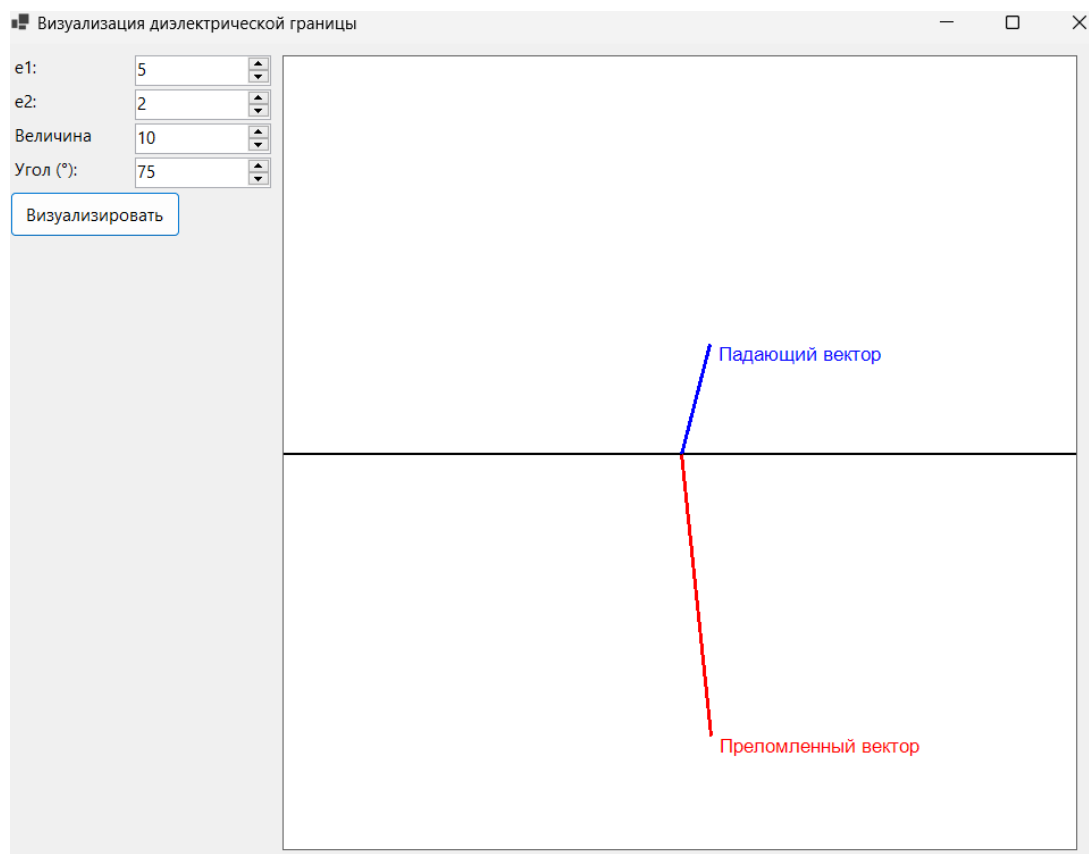
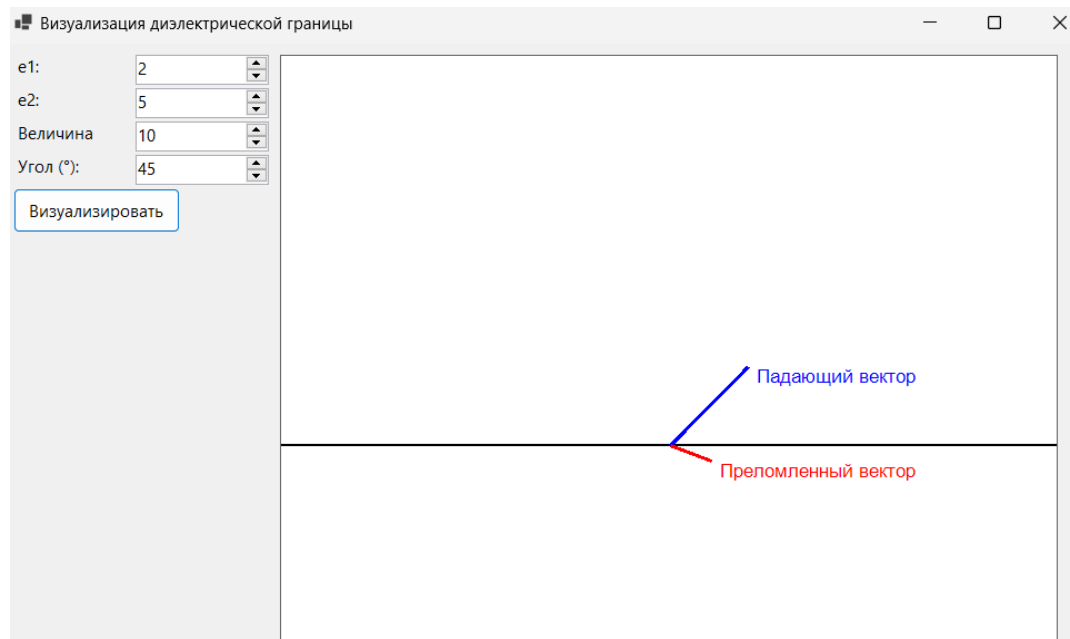


Лекция 14.

Визуализация граничных условий для границы раздела двух диэлектриков. Показать преломление линий напряженности и электрического смещения. Входные параметры: диэлектрические проницаемости двух сред, модуль и направление напряженности или индукции (внешнего поля/поля без диэлектрика).

Выполнила: Алексеева Виктория М3213.

Визуализация:



Формулы, которые используются в программе

1. Расчёт начального вектора напряжённости (или индукции) поля в первой среде:

- $E_x = |E| \cdot \cos(\theta)$
- $E_y = |E| \cdot \sin(\theta)$

Где $|E|$ — модуль вектора напряжённости, θ — угол поля (в градусах, затем преобразуется в радианы)

2. Законы преломления векторов на границе раздела двух диэлектриков:

Угол преломления θ_r определяется из соотношения проницаемостей двух сред:

- $$\tan(\theta_r) = \frac{E_y \cdot \epsilon_1}{E_x \cdot \epsilon_2}$$

Здесь ϵ_1 и ϵ_2 — диэлектрические проницаемости двух сред.

Преломлённый модуль поля:

- $$|E_r| = |E| \cdot \frac{\epsilon_1}{\epsilon_2}$$

3. Компоненты преломлённого вектора:

- $E_{rx} = |E_r| \cdot \cos(\theta_r)$
- $E_{ry} = |E_r| \cdot \sin(\theta_r)$