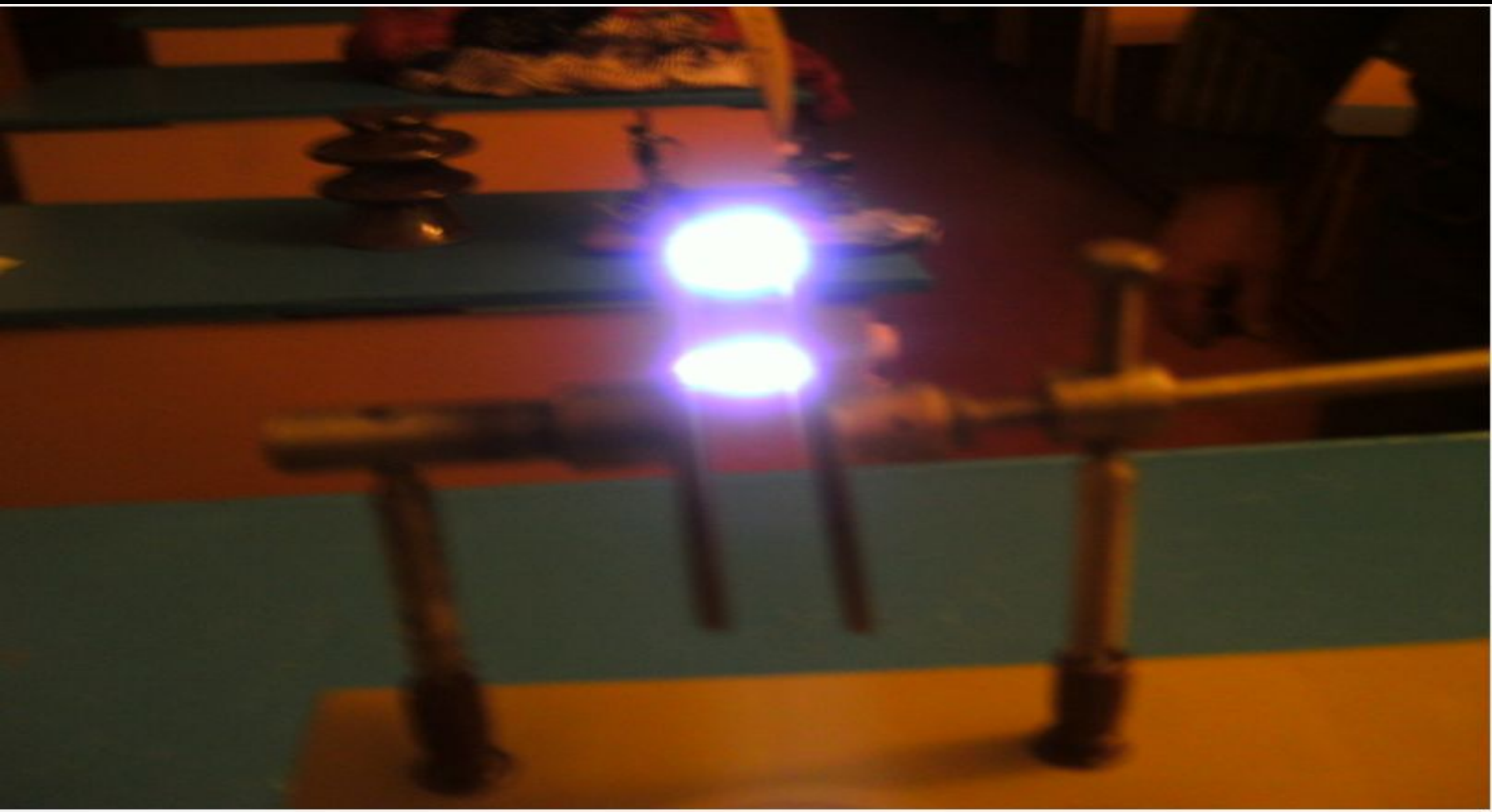


# Часткові розряди в діелектриках конденсаторів

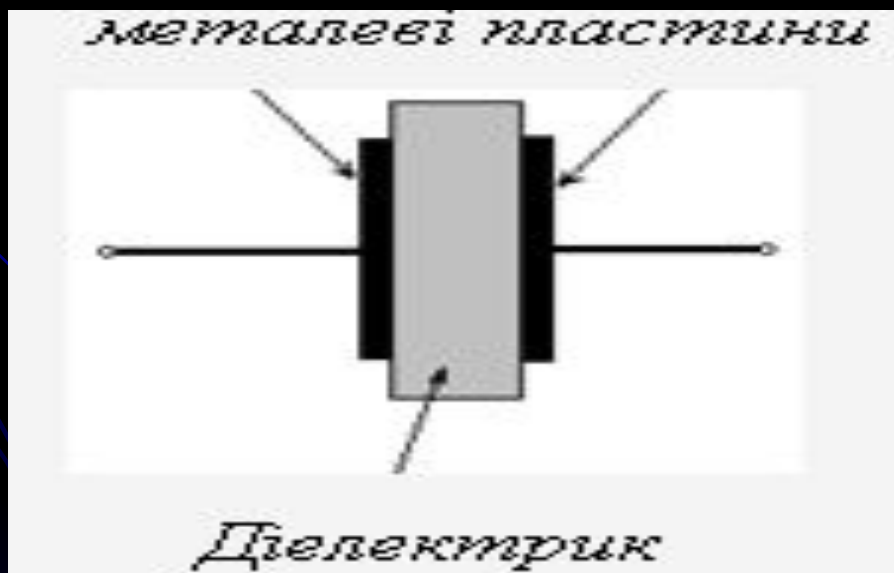
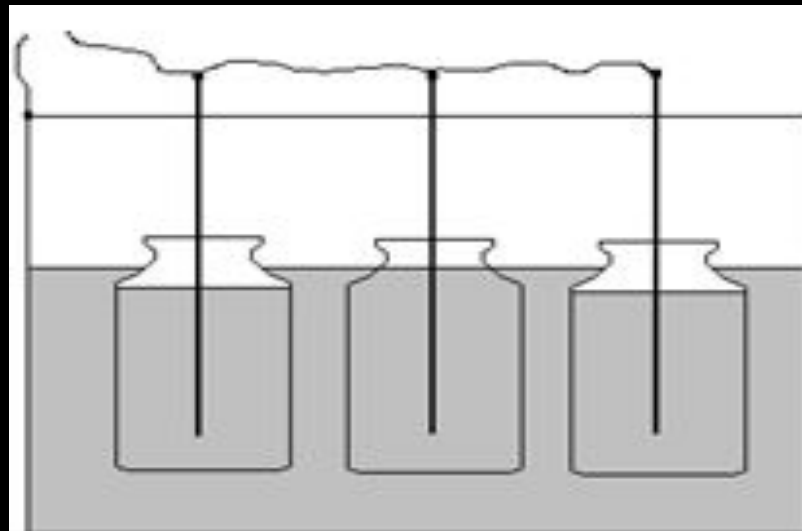
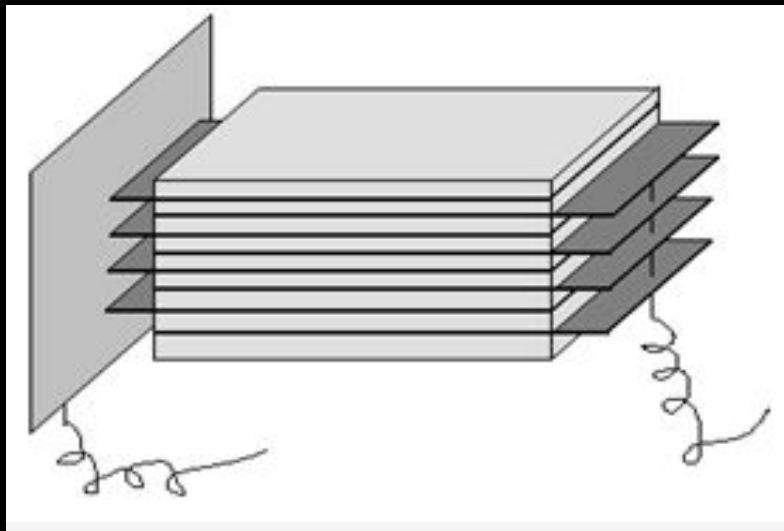


# Мета та практичне значення роботи:

Вивчити природу  
утворення  
часткових  
розрядів як  
окремий випадок  
газового розряду

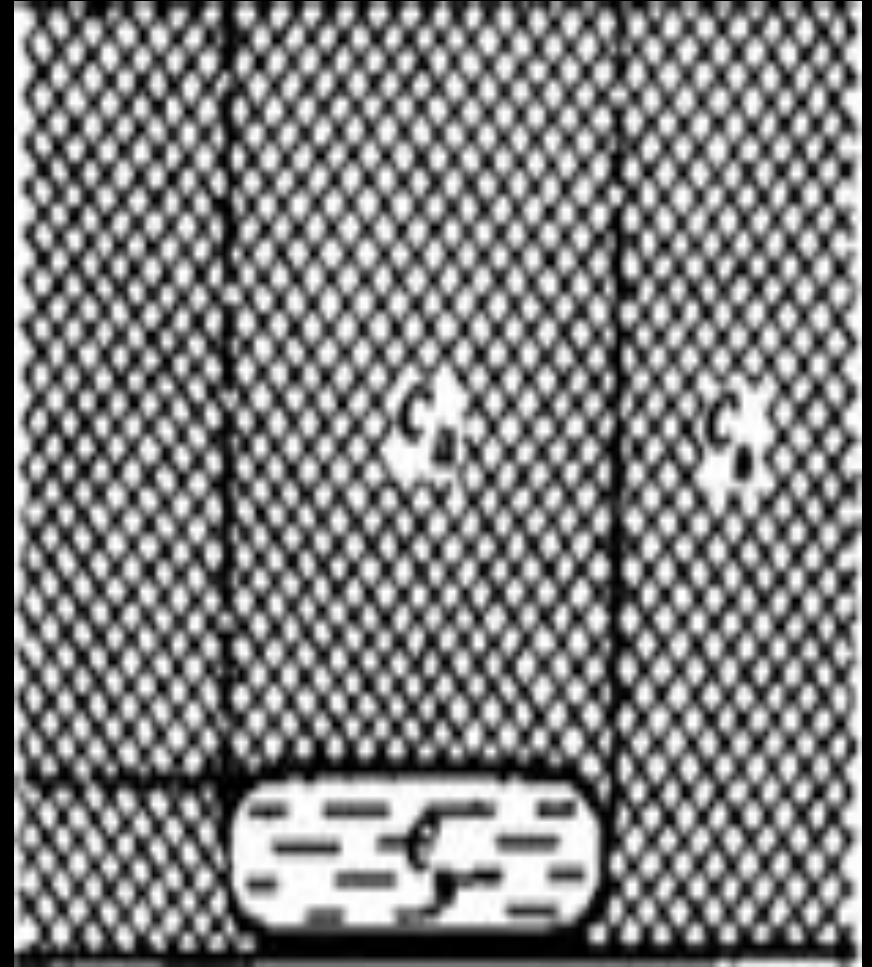
- Метод вивчення часткових розрядів можна застосовувати при проведенні лабораторних робіт з фізики, а також для дослідження ізоляції провідників та діелектриків у конденсаторах. Результати моєї роботи можна використати для створення конденсаторів з тим, чи іншим діелектриком, що витримуватиме певну напругу, а також для розрахунку ізоляції в кабелях, по яких проходить висока напруга.

# Конденсатори

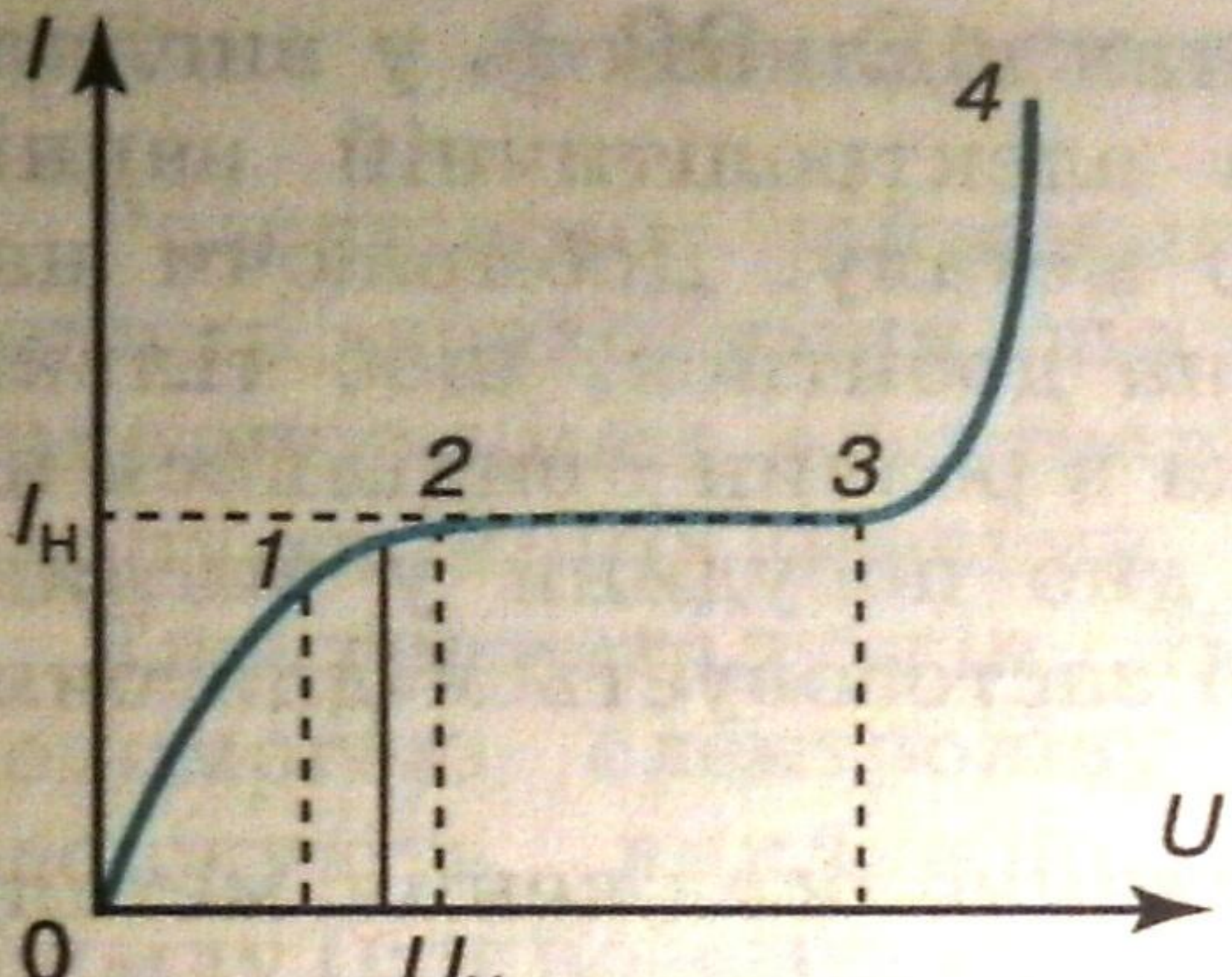


# Причина пробою діелектрика

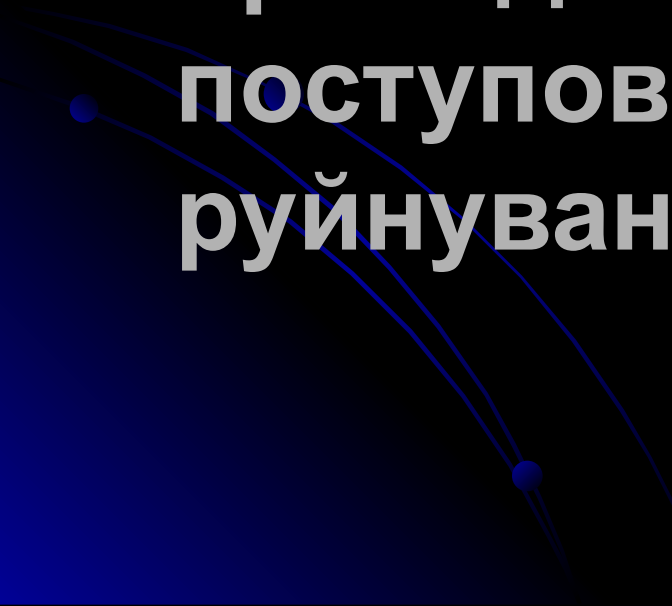
- Першопричиною пробою діелектрика конденсатора є мала електрична міцність деякої області діелектрика.



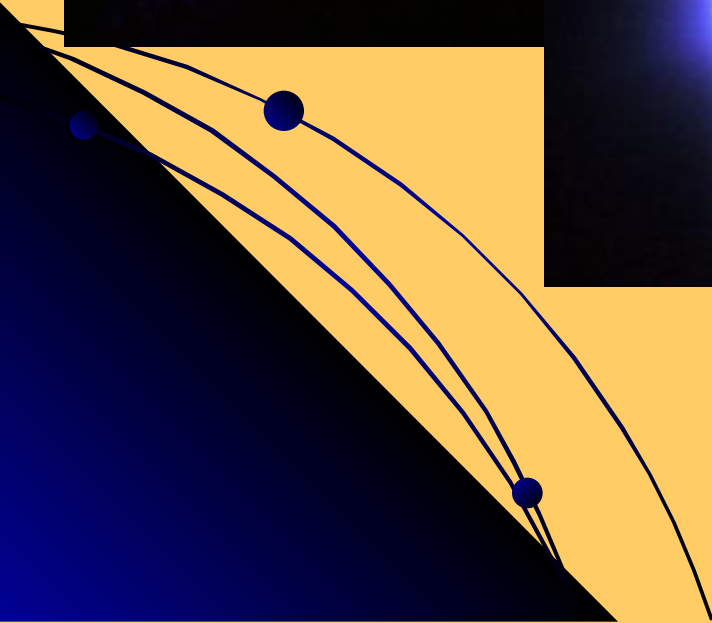
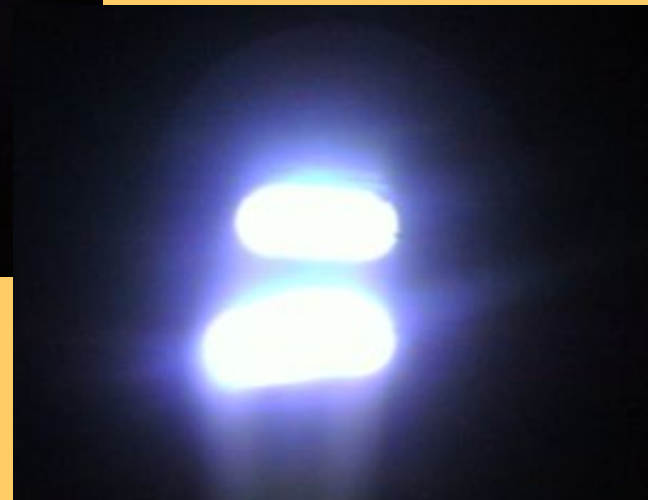
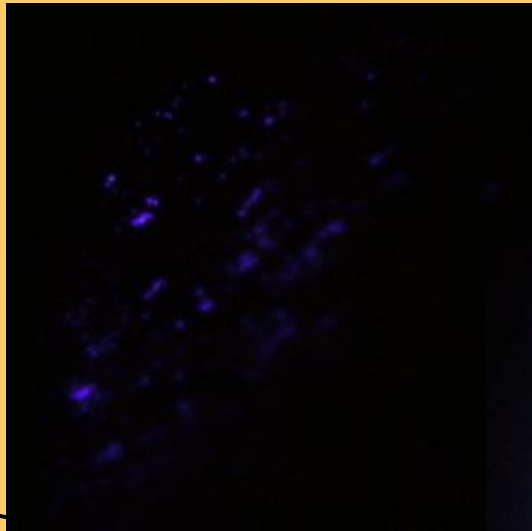




**Частковий розряд - це електричний розряд, який виникає в діелектриках під впливом змінної напруги і приводять у місці дефекту до поступового його розвитку та руйнування ізоляції.**



# Розряди у дефекті.



# Пробій керамічного діелектрика.

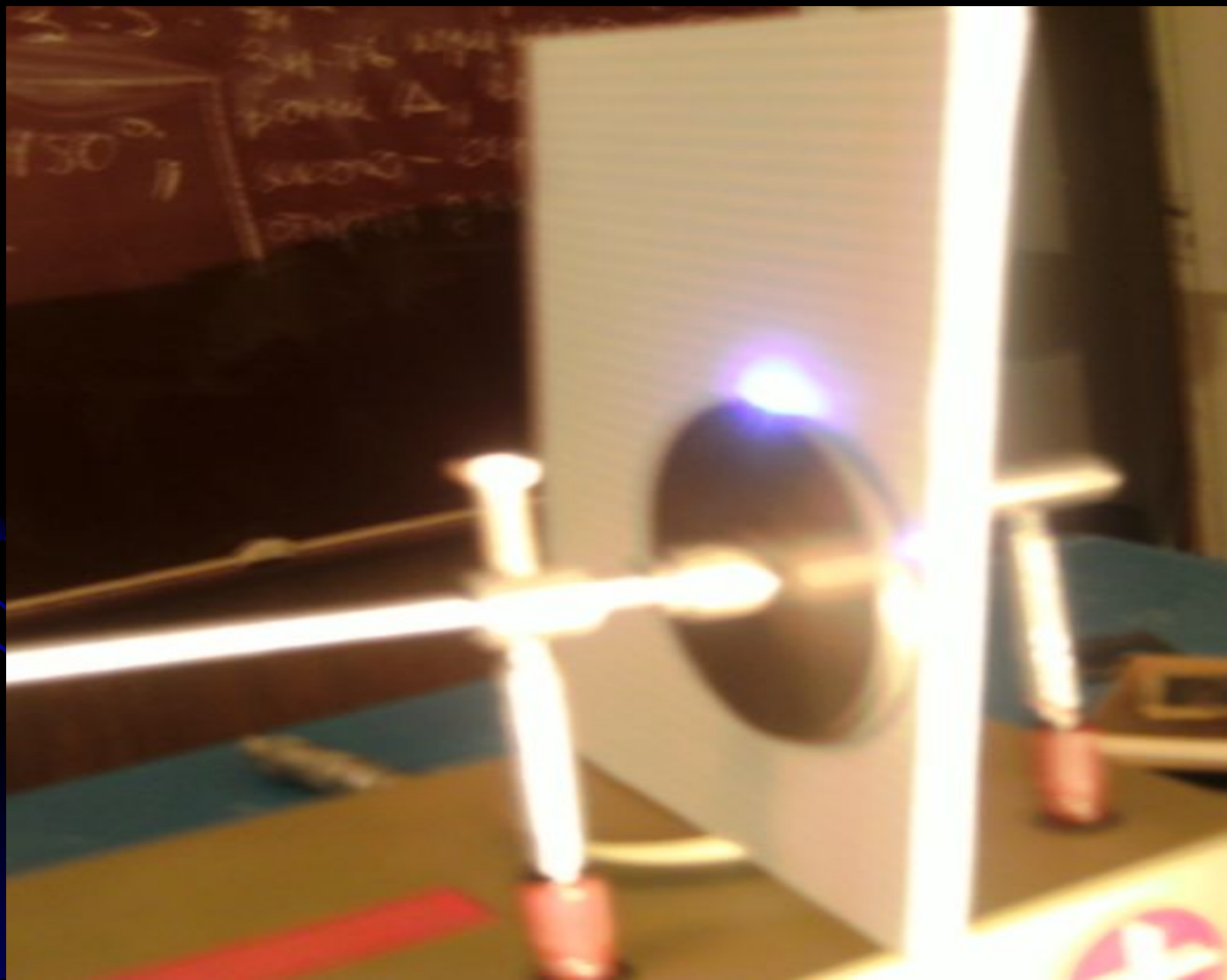




# Пробій паперового діелектрика.



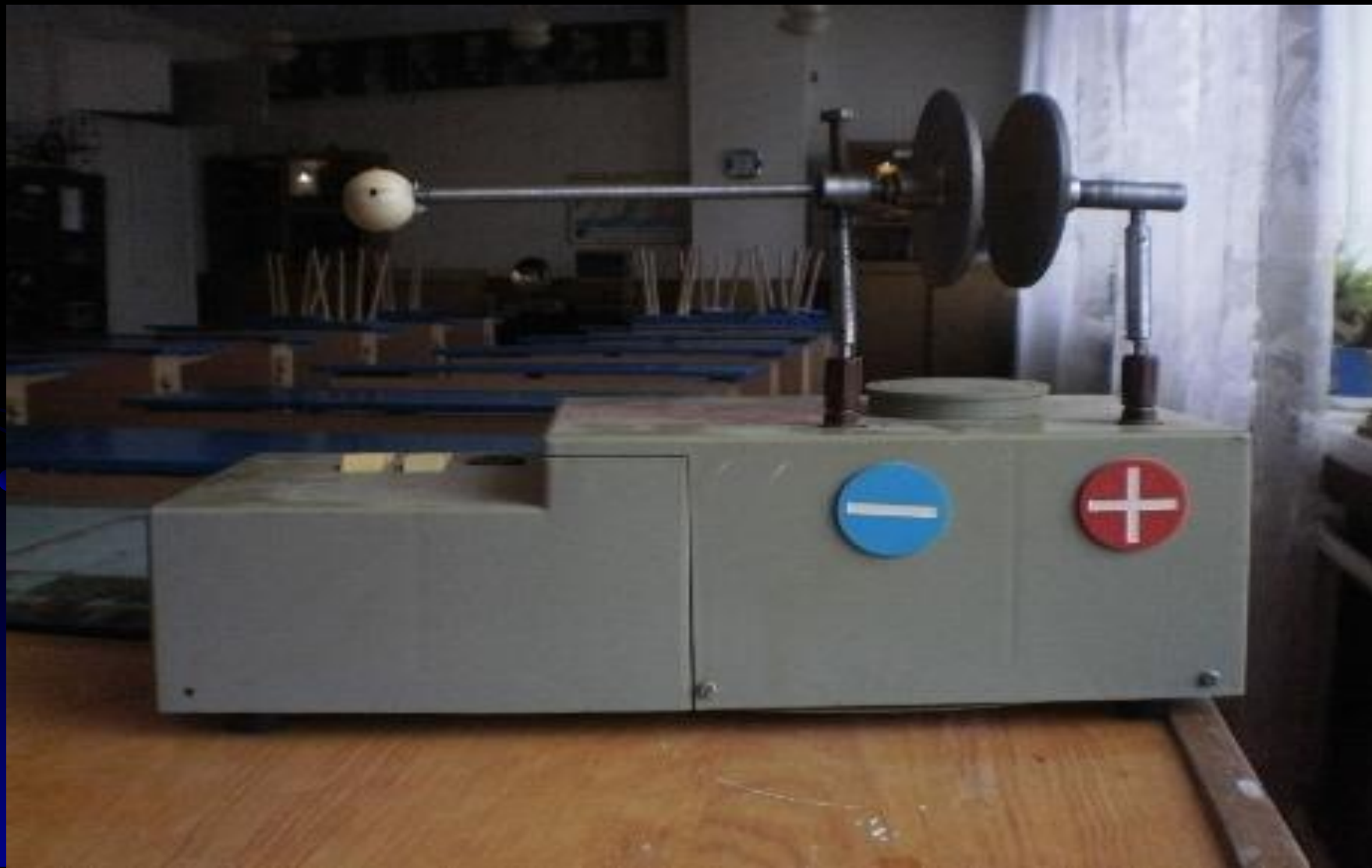
# Утворення часткового розряду на краю електрода.



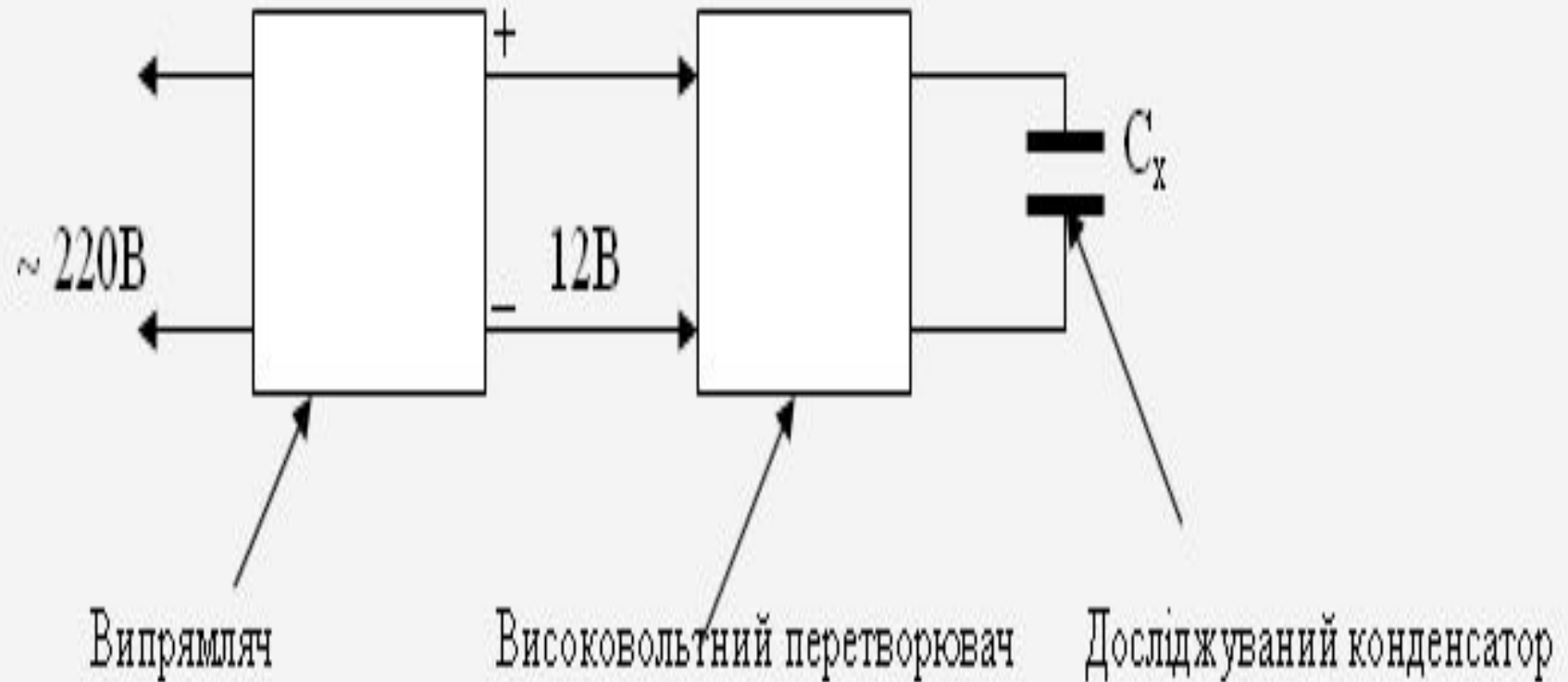
Напруженість електричного поля часткових розрядів визначається рівнянням:

$$E_{ч.р} = U_{ч.р} / d_{с},$$

# Прилади та матеріали



# Схема досліду





# Таблиця результатів дослідження

$U_{ч.р.}$ кВ	Тип діелектрика	Товщина діелектрика, при якій настає пробій $d$ , мм	Напруженість електричного поля часткового розряду $E_{ч.р.}$ , В/м
5	Папір	0,9	$5,5 \cdot 10^6$
	Скло	1,15	$4,3 \cdot 10^6$
	Поліетилен	0,15	$3,3 \cdot 10^7$
25	Папір	4,05	$6,2 \cdot 10^6$
	Скло	6,5	$3,8 \cdot 10^6$
	Поліетилен	0,21	$1,2 \cdot 10^8$

# Висновок

- З досліджуваних мною діелектриків найкращі характеристики для створення конденсаторів має поліетилен.

