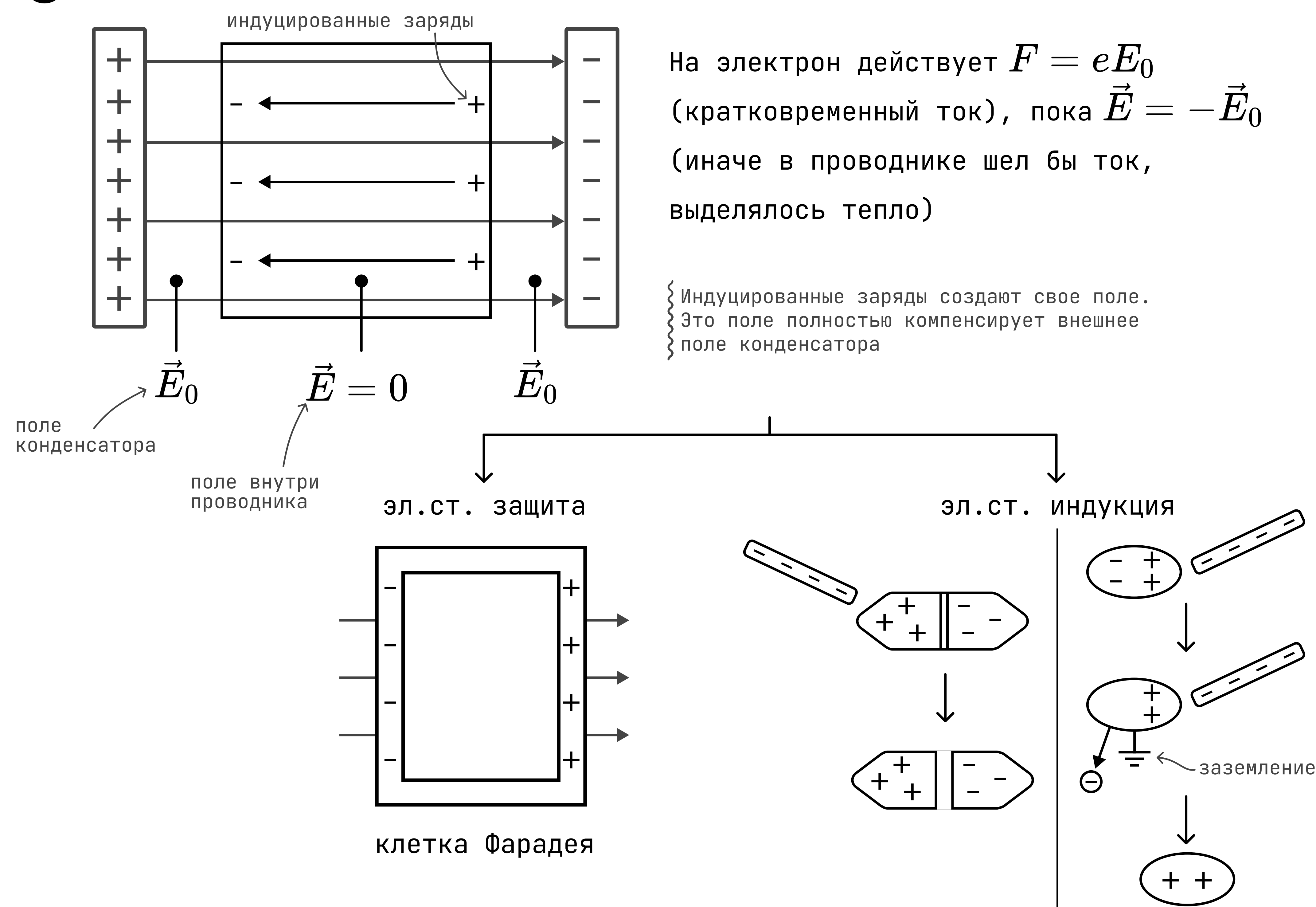
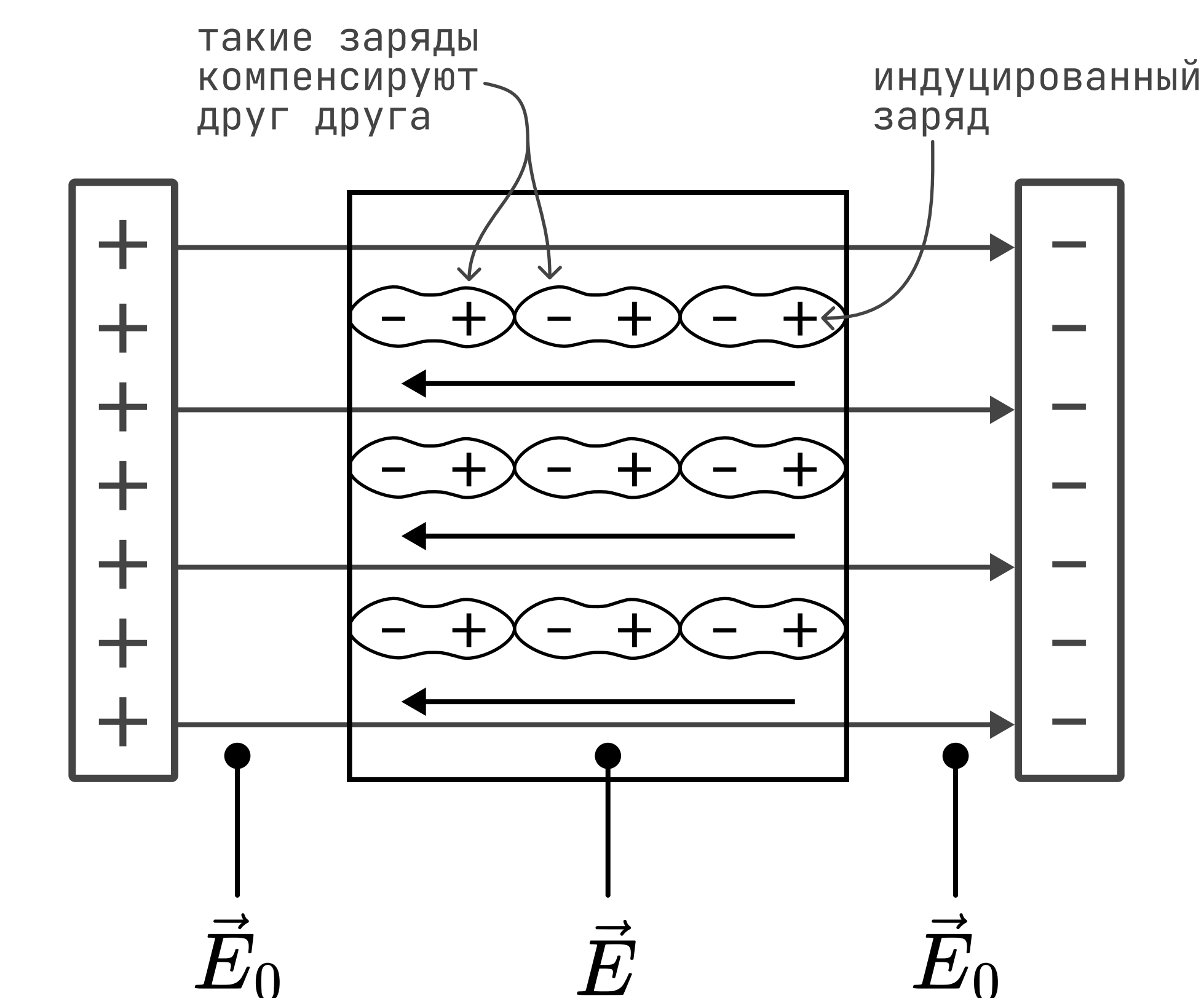


① Проводники в электрическом поле



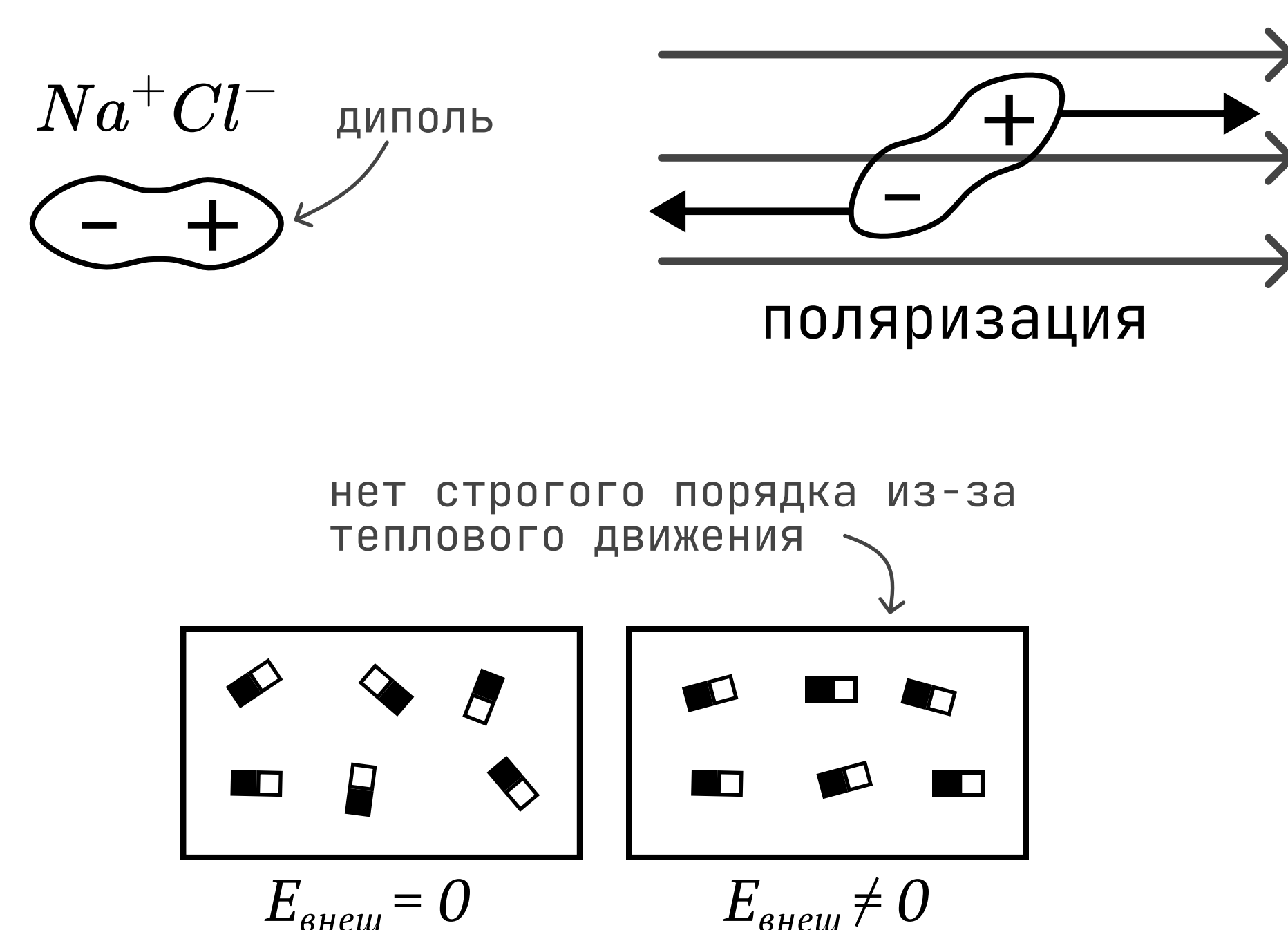
② Диэлектрики в электрическом поле



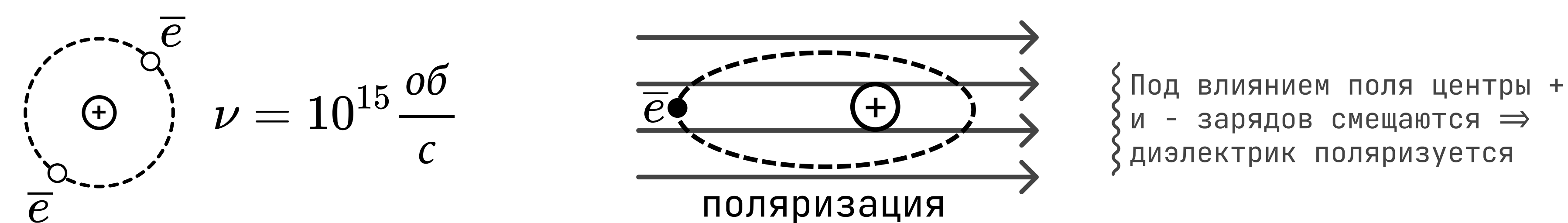
У диэлектриков нет свободных зарядов (вместо них диполи), поэтому они ослабляют внешнее поле, а не полностью компенсируют его

Диэлектрики ослабляют поле в ϵ раз ($\epsilon_{\text{воды}} = 81$, $\epsilon_{\text{стекла}} = 7$)

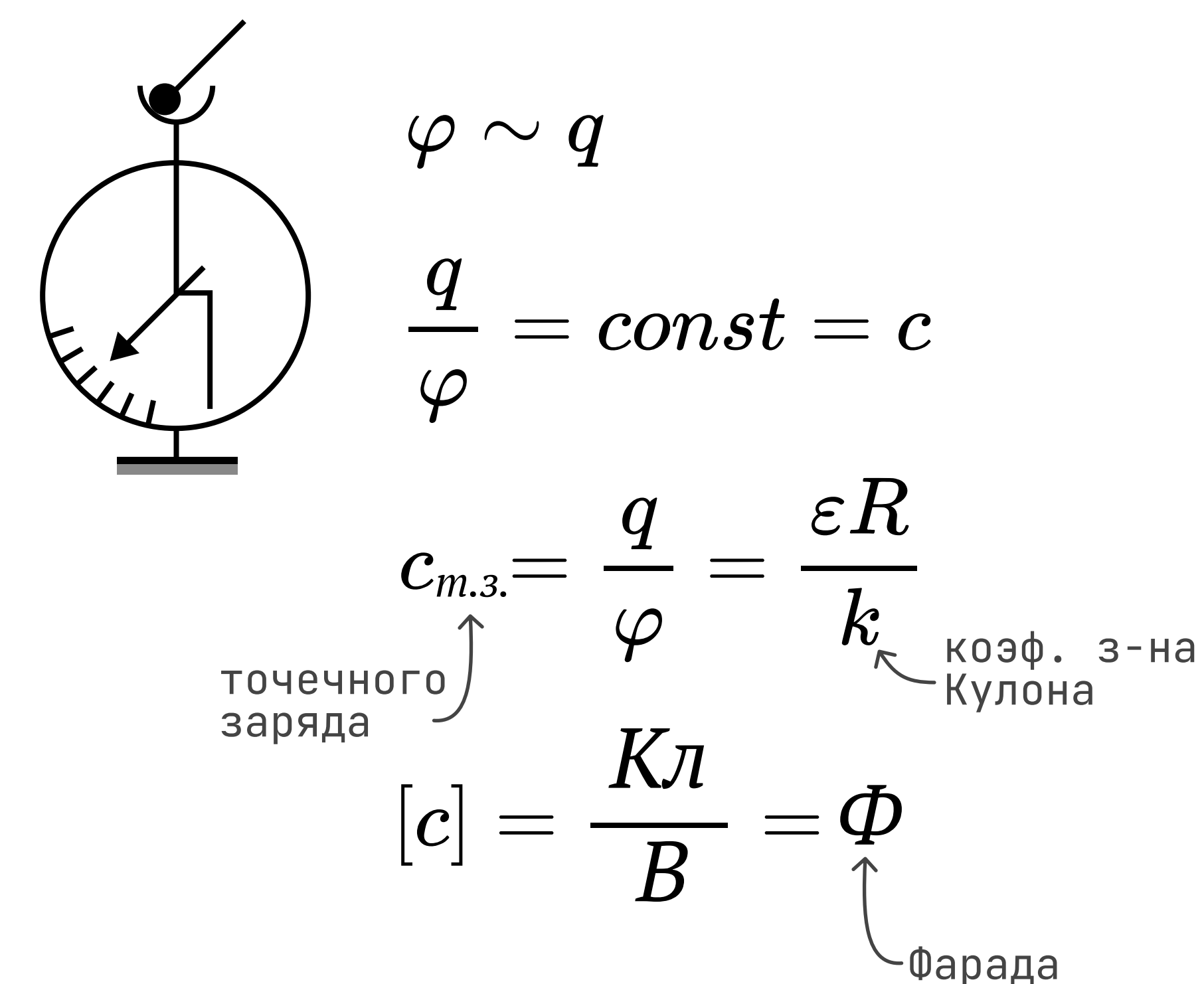
① Полярные диэлектрики



② Неполярные диэлектрики



③ Емкость



"с" зависит от:

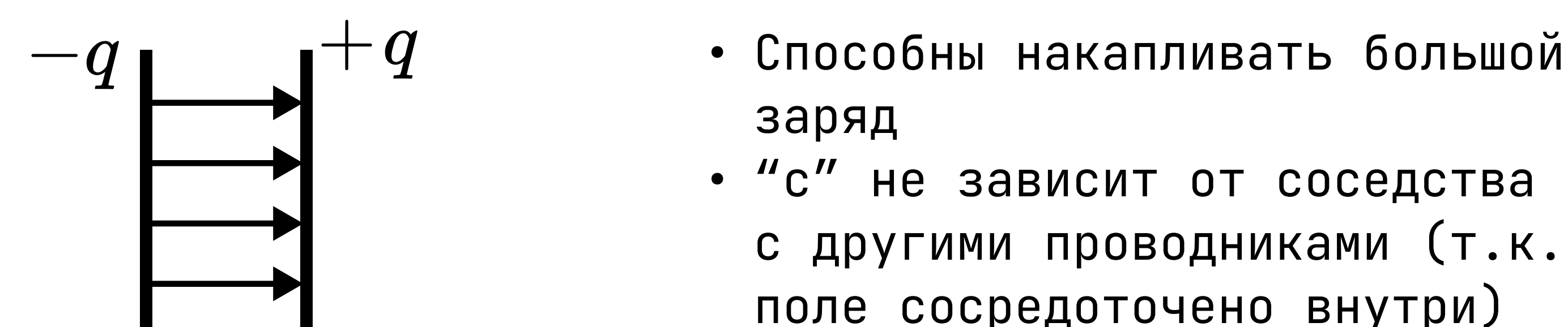
- Размеров, формы проводника
- Среды (ϵ)
- Соседства с другими проводниками

"с" не зависит от:

- q, φ
- Материала проводника

- микро $1 \text{ мкФ} = 10^{-6} \text{ Ф}$
- нано $1 \text{ нФ} = 10^{-9} \text{ Ф}$
- пико $1 \text{ пФ} = 10^{-12} \text{ Ф}$

④ Конденсаторы

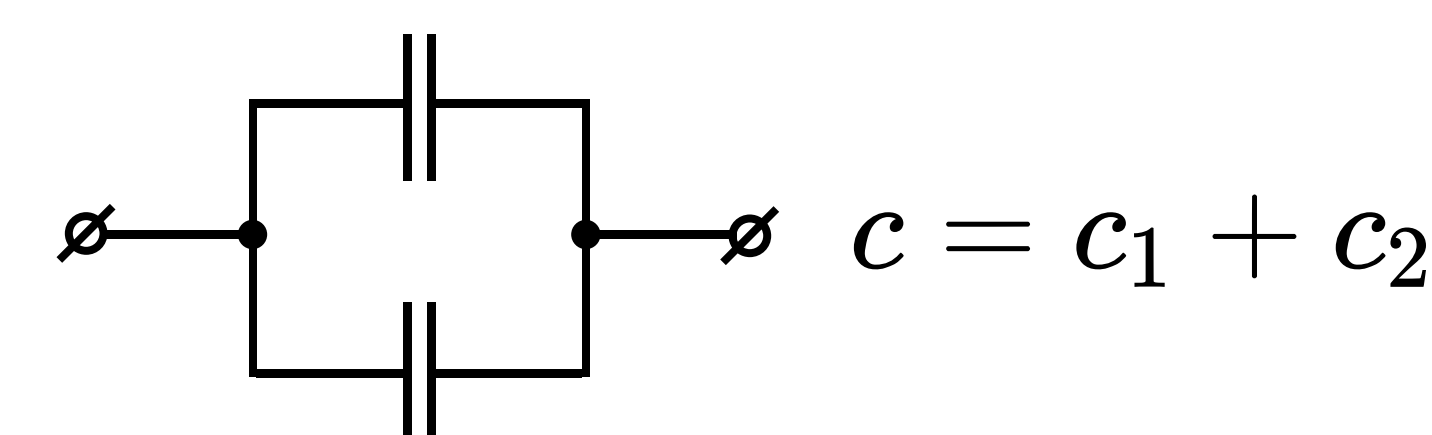


Виды конденсаторов:

- Воздушные
- Слюдяные
- Керамические
- Бумажные
- Электролитические
- И другие...

$$c = \frac{|q|}{u} \quad c_{\text{плоск.}} = \frac{\epsilon_0 \epsilon S}{d}$$

$$*\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \frac{Кл^2}{Н \cdot м^2} \rightarrow \text{электрическая постоянная}$$



$$\frac{1}{c} = \frac{1}{c_1} + \frac{1}{c_2}$$

$$W = q \cdot \frac{E}{2} \cdot d = \frac{qu}{2}$$

$$q = c \cdot u \Rightarrow W = \frac{cu^2}{2}$$

$$u = \frac{q}{c} \Rightarrow W = \frac{q^2}{2c}$$

примечание

- Индуцированный заряд \rightarrow заряд, возникающий на поверхности проводника в результате воздействия другого заряда или электрического поля

примечание