

№73

Уединенным проводником называется проводник, который находится настолько далеко от других тел, что влиянием их электрических полей можно пренебречь.

Коэффициент пропорциональности C называется **электрической емкостью** (электроемкостью или просто емкостью) этого проводника:

$$C = \frac{q}{\varphi}.$$

Емкость системы двух или нескольких проводников называется взаимной так как при перенесении заряда с одного проводника на другой изменяется потенциал каждого проводника и между ними возникает разность потенциалов и электрическое поле.

Взаимной емкостью двух проводников называется величина, численно равная заряду, который нужно перенести с одного проводника на другой, чтобы разность потенциалов между ними изменилась на 1В.

$$C = \frac{q}{\varphi_1 - \varphi_2} = \frac{q}{U}$$

Где U – напряжение равное при отсутствии движения зарядов разности потенциалов между проводниками.

Конденсатором называют систему двух или нескольких проводников, электроемкость которой не зависит от наличия других проводников, находящихся вне этой системы.

Современные представления электрической энергии говорят о том, что она сосредоточена между пластинами конденсатора. В связи с этим и получила название **энергии электрического поля**.

Энергия заряженного конденсатора равняется работе внешних сил, которая необходима для его зарядки.

$$W_e = \frac{Q^2}{2C} = \frac{CU^2}{2} = \frac{QU}{2}$$