

Энергия электромагнитных волн

$$w = w_E + w_H = \frac{\varepsilon_0 E^2}{2} + \frac{\mu_0 H^2}{2} \quad (1)$$

E, H в непроводящей среде изменяются в одной фазе (2)

$$E_m \sqrt{\varepsilon \varepsilon_0} = H_m \sqrt{\mu \mu_0} \quad (3)$$

$$E_m \sqrt{\varepsilon_0} = H_m \sqrt{\mu_0} \quad (4)$$

$$w_E = w_H \quad (5)$$

$$w = \frac{1}{2}(E\sqrt{\varepsilon_0})(E\sqrt{\varepsilon_0}) + \frac{1}{2}(H\sqrt{\mu_0})(H\sqrt{\mu_0}) = \sqrt{\varepsilon_0 \mu_0} EH = \frac{1}{c} EH \quad (6)$$

$$S = wc = EH \quad (7)$$

$$\vec{S} = [\vec{E}; \vec{H}] \quad (8)$$

$$\Phi = \int_F \vec{S} d\vec{F} \quad (9)$$