

(2.10) Αποδέκτες

Αποδέκτες είναι οι συσκευές στις οποίες η ηλεκτρική ενέργεια μετατρέπεται κατά το μεγαλύτερο μέρος της σε ενέργεια άλλης μορφής διαφορετικής από θερμότητα.

Για παράδειγμα, ο ανεμιστήρας ως αποδέκτης μετατρέπει την ηλεκτρική ενέργεια σε μηχανική (το μεγαλύτερο μέρος) και σε θερμότητα (το μικρότερο μέρος).

Συντελεστής απόδοσης αποδέκτη ονομάζεται το πηλίκο της ωφέλιμης ισχύος (που δίνει ο αποδέκτης), προς τη δαπανώμενη ισχύ (που δίνουμε στον αποδέκτη). Δηλαδή:

$$\alpha = \frac{P_{\omega\phi}}{P_{\delta\alpha\pi}} \quad (26)$$

Απόδοση αποδέκτη ονομάζεται το:

$$\alpha\% = \alpha \cdot 100\% = \frac{P_{\omega\phi}}{P_{\delta\alpha\pi}} \cdot 100\% \quad (27)$$

Παράδειγμα 13

Η δαπανώμενη ηλεκτρική ισχύς σ' έναν ανεμιστήρα είναι $P_{\delta\alpha\pi} = 200\text{W}$ και η ωφέλιμη μηχανική ισχύς είναι $P_{\omega\phi} = 160\text{W}$. Να βρεθεί ο συντελεστής απόδοσης και η απόδοση του ανεμιστήρα.

Λύση

Ο συντελεστής απόδοσης είναι:

$$\alpha = \frac{P_{\omega\phi}}{P_{\delta\alpha\pi}} \Rightarrow \alpha = \frac{160}{200} \Rightarrow \alpha = 0,8$$

και η απόδοση είναι:

$$\alpha(\%) = 0,8 \cdot 100\% = 80\%$$