



**Rys. 8.7.** Obwód elektryczny ze sprzężeniem zwrotnym

a – schemat elektryczny obwodu, b – schemat blokowy, c – układ z otwartą pętlą sprzężenia zwrotnego

Transmitancja  $H_0(s)$  obwodu otwartego, obliczona na podstawie tych równań, ma postać:

$$H_0(s) = \frac{U_4(s)}{U_s(s)} = \frac{s^3 R^3 R_0 C^3 S_a}{s^3 R^2 C^3 (R + 3R_0) + 2s^2 RC^2 (2R_0 + 3R) + sC(R_0 + 5R) + 1}.$$

Sprawdzimy, czy mianownik  $M_0(s)$  transmitancji  $H_0(s)$  ma pierwiastki leżące w płaszczyźnie  $\text{Re } s > 0$ . Ponieważ współczynniki wielomianu mianownika  $M_0(s)$  są dodatnie, to zgodnie z kryterium Hurwitza–Lienarda musimy sprawdzić dodatniość wyznacznika  $\Delta_2$  danego wzorem (8.16a).