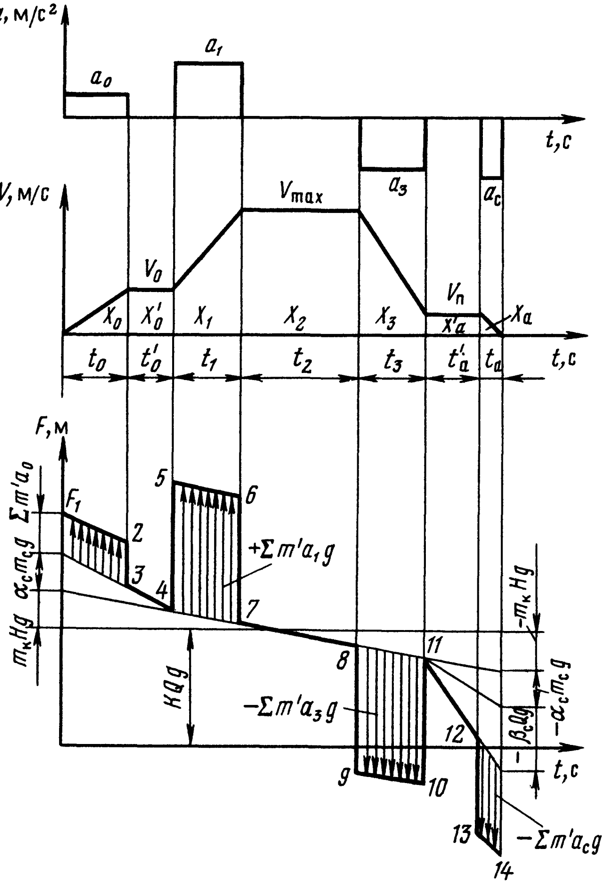

Рис. 1.15. График усилий $F-X$ для опрокидных сосудов при $m_{хв} = 0$ в случае семипериодной тахограммы

$(X = h_р + X_1;\ a = 0;\ \beta_с = 0;\ \alpha_с = 0)$ $F_7 = \{KQ + m_к[H - 2(h_р + X_1)]\}g = F_6 - \Sigma m'a_1$; в конце периода равномерной скорости $(X = h_р + X_1 + X_2;\ a = 0;\ \beta_с = 0;\ \alpha_с = 0)$ $F_8 = \{KQ + m_к[H - 2(h_р + X_1 + X_2)]\}g$; в начале периода нормального замедления $(X = h_р + X_1 + X_2;\ a = -a_3;\ \beta_с = 0;\ \alpha_с = 0)$ $F_9 = \{KQ + m_к H - 2(h_р + X_1 + X_3)]\}g - \Sigma m'a_3 = F_8 - \Sigma m'a_3$; в конце периода нормального замедления $(X = h_р + X_1 + X_2 + X_3 = H - h_р;\ a = -a_3;\ \beta_с = 0;\ \alpha_с = 0)$ $F_{10} = [KQ - m_к(H - 2h_р)]g - \Sigma m'a_3$; в начале периода равномерной скорости, в момент входа сосуда в разгрузочные кривые $(X = H - h_р;\ a = 0;\ \beta_с = 0;\ \alpha_с = 0)$ $F_{11} = [KQ - m_к(H - 2h_р)]g = F_{10} - \Sigma m'a_3$; в конце периода равномерной скорости в разгрузочных кривых $(X = H - X_а;\ a = 0;\ \beta_с = \beta_{с_x};\ \alpha_с = -\alpha_{с_x})$ $F_{12} = [(K - \beta_с \frac{X'_а}{h_р} Q - \alpha_с \frac{X'_а}{h_р} m_{сос} - m_к(H - 2X_а)]g$; в