

#### 1.4. ДИНАМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ПОЛИМЕРНЫХ ЦЕПЕЙ

До настоящего времени наиболее конструктивными являются вязкоупругие динамические модели полимерной цепи. В таких моделях применяется эффективный квазиупругий потенциал (см. раздел I.3), а диссипация энергии (трение) задается диссипативной функцией, учитывающей как внешнее трение, так и внутрицепные диссипативные процессы (внутреннее трение). Использование линейных вязкоупругих моделей позволяет применить хорошо разработанный аппарат теоретической механики, теории линейной вязкоупругости и термодинамики линейных необратимых процессов.

В одних случаях вязкоупругие модели воспроизводят закономерности движения достаточно крупных участков полимерных цепей, которые действительно в определенных условиях описываются квазиупругим потенциалом (ср. модель ГСЦ, раздел I.4.1). В других случаях [см. разделы I.4.2 и II.2], посвященные динамике цепей с ограниченной жесткостью или цепей с объемными эффектами (разделы I.3 и II.3)], применение эффективного квазиупругого потенциала является удобным и конструктивным приближением.