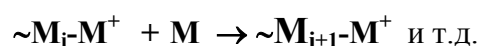


## V. ИОННАЯ ПОЛИМЕРИЗАЦИЯ

Радикальные и ионные цепные процессы полимеризации имеют много общего: в обоих случаях для создания активных центров роста необходима реакция инициирования мономера с тем или иным инициатором. Затем полученные активные центры быстро и многократно присоединяют молекулы мономера до тех пор, пока не произойдет обрыв растущей цепи. Однако эти реакции имеют и принципиальные отличия, связанные не только с наличием определенного заряда на конце растущей цепи. Кинетические закономерности и механизмы ионной полимеризации обычно более сложны, чем в случае радикальной полимеризации, так как промежуточные активные центры могут сосуществовать в равновесии в виде различных форм: свободных ионов, ионных пар, поляризованных комплексов и др. Смещение этого равновесия в ту или иную сторону путем изменения условий проведения реакций (температуры, природы растворителя, катализатора и др.) позволяет достаточно активно воздействовать на кинетику процесса и структуру образующегося полимера, что, как правило, исключается в случае радикальной полимеризации.

Кроме этого обрыв цепи в ходе радикальной полимеризации является неизбежной стадией и протекает обычно за счет взаимодействия двух растущих цепей. В ионной полимеризации это не возможно из-за кулоновских взаимодействий одноименно заряженных активных центров. Обрыв материальной цепи в ионной полимеризации происходит с участием некоторых молекул или частиц, не являющихся необходимыми для осуществления реакции роста. В ряде случаев, исключая наличие таких частиц, в ионной полимеризации возможно реализовать "живую" или безобрывную полимеризацию, идущую до полного исчерпания мономера и способную возобновляться при добавлении свежих порций мономера.

Различают два типа цепной ионной полимеризации — катионную и анионную. При катионной полимеризации реакционноспособный конец растущей цепи заряжен положительно:



при анионной полимеризации — отрицательно

