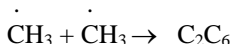
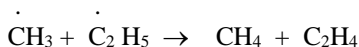


6) рекомбинация радикалов (обрыв цепи)



7) диспропорционирование радикалов (обрыв цепи)

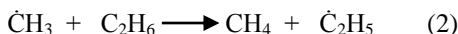


Термины теории цепных неразветвленных реакций. Элементарная реакция, при которой радикалы образуются из молекулы (при мономолекулярном распаде) или молекул (при бимолекулярном диспропорционировании молекул на радикалы), называется **реакцией инициирования цепи**. Реакции превращения одних радикалов в другие, при которых расходуется исходное вещество, называются **реакциями продолжения цепи**. Реакции, при которых радикалы гибнут, превращаясь в стабильные молекулы в результате рекомбинации или диспропорционирования, называются **реакциями обрыва цепи**. При рекомбинации или диспропорционировании радикалов скорость реакции обрыва цепи пропорциональна квадрату концентрации радикалов, и такой обрыв цепей называется **квадратичным**. При обрыве цепей в результате образования малоактивных радикалов, не способных к реакциям продолжения цепи, скорость обрыва пропорциональна концентрации радикалов в первой степени, и такой обрыв называется **линейным**. Совокупность элементарных реакций продолжения цепи, повторение которых дает цепной процесс, называется **звеном цепи**. **Длина цепи** определяется соотношением скоростей реакций продолжения и обрыва цепей. Рассмотрим в качестве иллюстрации термический распад этана.

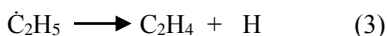
В результате распада молекулы этана по слабейшей связи образуются метильные радикалы:



Метильный радикал при реакции с молекулой этана превращается в этильный:



Этильный радикал распадается:



При реакции атома водорода с молекулой этана регенерируется этильный радикал:

