

разрушаются; метионин может подвергаться окислению; цистеин обычно выделяется в виде цистина (однако значение открываемости, рассчитанное для цистина, обычно неудовлетворительное из-за частичного разрушения или восстановления обратно до цистеина). Применение достаточного вакуума (менее 0,2 мм рт. ст. или 26,7 Па) или введение инертного газа (аргона) в свободное пространство реакционного сосуда позволяет снизить уровень окислительной деструкции. Среди пептидных связей, образуемых изолейцином (Иле) и валином (Вал), связи в парах Иле-Иле, Вал-Вал, Иле-Вал и Вал-Иле гидролизуются частично. Аспарагин и глутамин в ходе гидролиза дезамидируются, в результате чего получают аспарагиновую и глутаминовую кислоты. Потеря триптофана, аспарагина и глутамина во время кислотного гидролиза делает возможным количественное определение только 17 аминокислот. Некоторые из описанных ниже вариантов проведения гидролиза были разработаны для решения этих проблем. Некоторые из этих вариантов (например, методики 4-11) сами могут приводить к модификации других аминокислот. Таким образом, прежде чем использовать способ гидролиза, отличный от обычного кислотного гидролиза, необходимо тщательно проанализировать преимущества и недостатки использования конкретной методики и надлежащим образом апробировать ее.

Для получения информации об исходной концентрации аминокислот, которые подверглись частичному разрушению, или, аминокислот высвобождение которых протекает медленно, часто проводится кинетическое исследование (то есть, аминокислотный анализ после кислотного гидролиза в течение различных по продолжительности временных интервалов, например, в течение 24 ч, 48 ч и 72 ч). По графикам зависимостей концентраций лабильных аминокислот (например, серина и треонина) от времени гидролиза, путем экстраполяции полученных кривых в момент времени  $t = 0$  ч, можно определить теоретические максимальные концентрации этих аминокислот в растворе без учета разрушения. Кинетические исследования