

Окись азота NO, первоначально известная под именем *эндотелиального сосудорасширяющего фактора* (химическая природа которого тогда ещё была не известна) синтезируется в организме из [аргинина](#) при участии [кислорода](#) и [НАДФ](#) ферментом [синтазой оксида азота](#). Восстановление неорганических нитратов также может быть использовано для производства организмом эндогенной окиси азота. Эндотелий кровеносных сосудов использует окись азота в качестве сигнала окружающим гладкомышечным клеткам расслабиться, что приводит к [вазодилатации](#) и увеличению кровотока. Окись азота является высокореактивным свободным радикалом со временем жизни порядка нескольких секунд, но при этом обладает высокой способностью к проникновению сквозь биологические мембраны. Это делает окись азота идеальной сигнальной молекулой для кратковременного обмена сигналами внутри организма.

NO-синтазы были впервые описаны в 1989 году, три основные формы ферментов были выделены в период с 1991 по 1994 год. К началу XXI века в каталоге [Medline](#) насчитывалось уже 16 тыс. опубликованных работ о синтазах оксида азота; в 1998 и 1999 годах были сделаны важные открытия, касающиеся их структуры. О важности исследований, связанных с оксидом азота, говорит вручение в 1998 году Нобелевской Премии по медицине группе учёных за открытия, касающиеся сигнальной роли NO в сердечно-сосудистой системе