

# ТРАНСПОРТНЫЕ РИБОНУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ

Авторы: А. А. Богданов

ТРАНСПОРТНЫЕ РИБОНУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ (тРНК), один из наиболее распространённых типов РНК в живой клетке. В 1955 Ф. [Крик](#) предсказал существование тРНК как адапторных молекул, осуществляющих связь между несущими генетич. информацию нуклеиновыми кислотами и белками. В 1957 они были открыты одновременно в США и Японии.

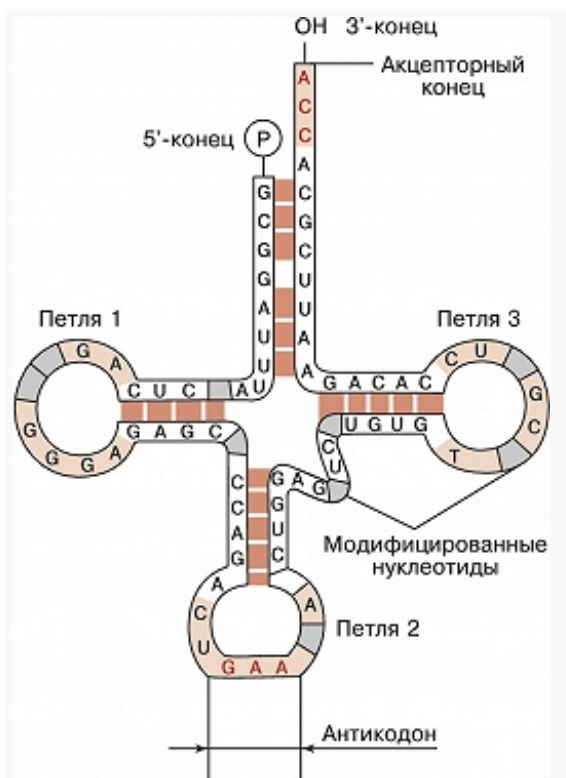


Схема строения молекулы транспортной (фенилаланиновой) тРНК дрожжей. Латинскими буквами обозначены основания нуклеотидов: А – аденин, G – гуанин, С – цитозин, U – урацил;

Полинуклеотидные цепи тРНК содержат в ср. ок. 80 нуклеотидных остатков, значит. часть которых (до 25%) модифицирована (см. [Минорные основания](#)). Они складываются в характерную вторичную структуру, напоминающую клеверный лист, а затем приобретают компактную и фактически универсальную для всех организмов L-образную третичную структуру, целостность которой необходима для нормального функционирования тРНК.

Осн. функция тРНК состоит в связывании активированных по карбоксильной группе аминокислот с образованием аминоацил-тРНК и переносе их в рибосому, где осуществляется синтез полипептидной цепи. Синтез аминоацилированных тРНК катализируется [аминоацил-тРНК-синтетазами](#) при участии АТФ,

заштрихованные участки соответ... причём для каждой аминокислоты существует свой специфич. фермент. Для каждой белковой аминокислоты имеется одна или неск. отдельных тРНК, в состав которых входят специфичные только для данной аминокислоты трёхнуклеотидные антикодоны. В декодирующем центре рибосомы эти участки тРНК распознают комплементарные им кодоны в матричной РНК (мРНК), связанной с малой субъединицей рибосомы, и вступают с ними в кодон-антикодоновые взаимодействия. При этом их аминоацилированные 3'-концы (акцепторные) располагаются в пептидилтрансферазном центре (Р-сайте) рибосомы. См. также [Трансляция](#).

## Литература

Лит.: Спирин А. С. Молекулярная биология: Рибосомы и биосинтез белка. М., 2011.