

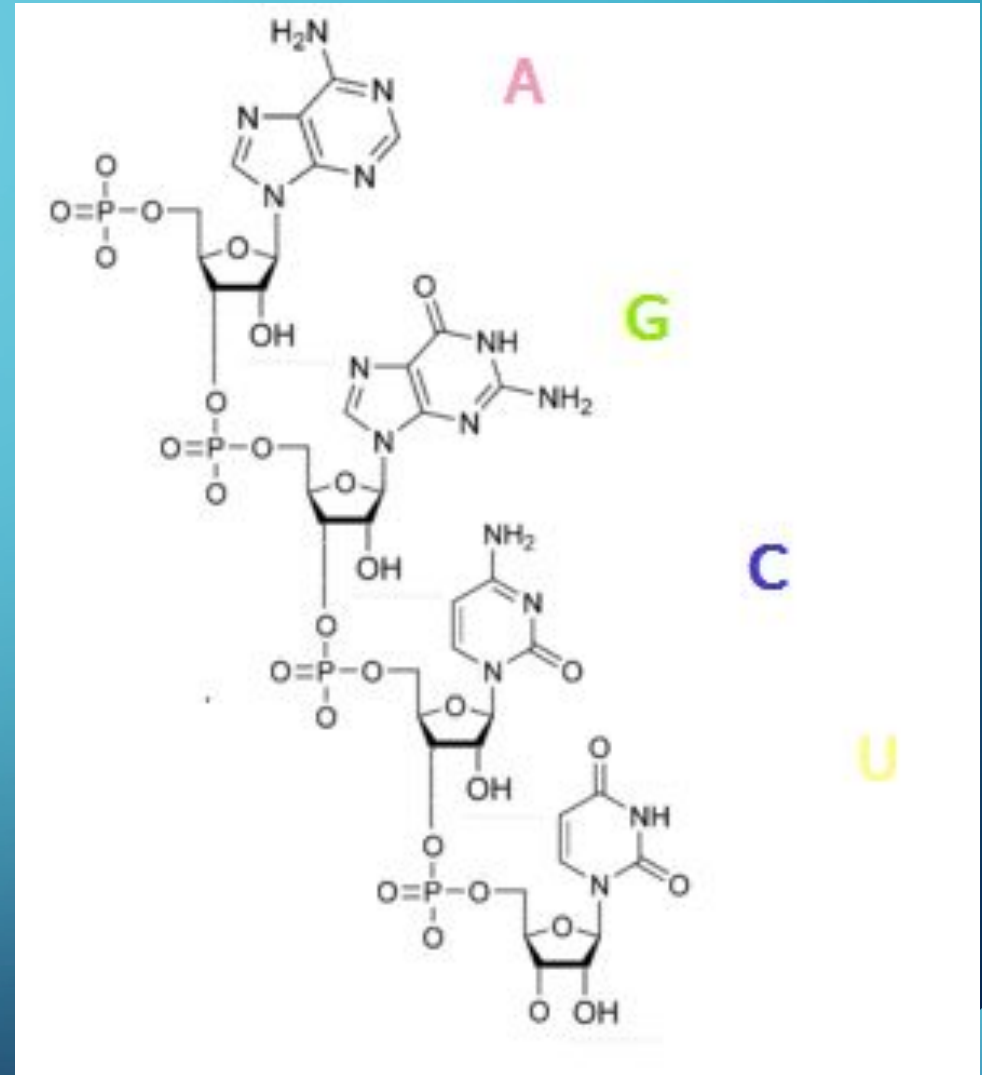


СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РНК

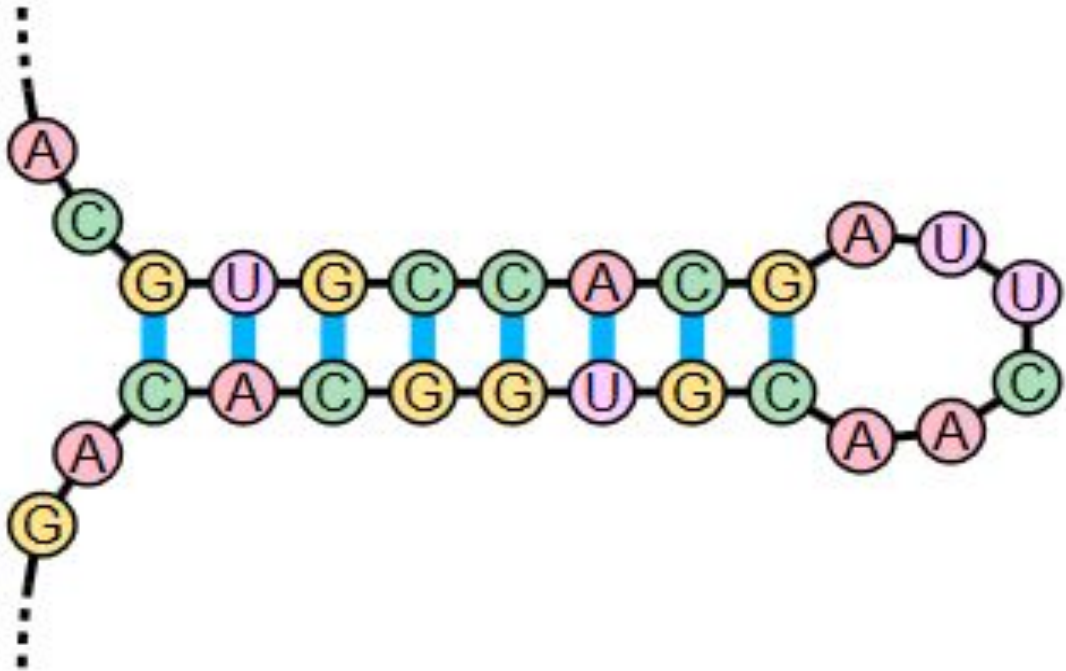
МЕТЕЛЕВА АЛЕКСАНДРА

Первичная структура РНК

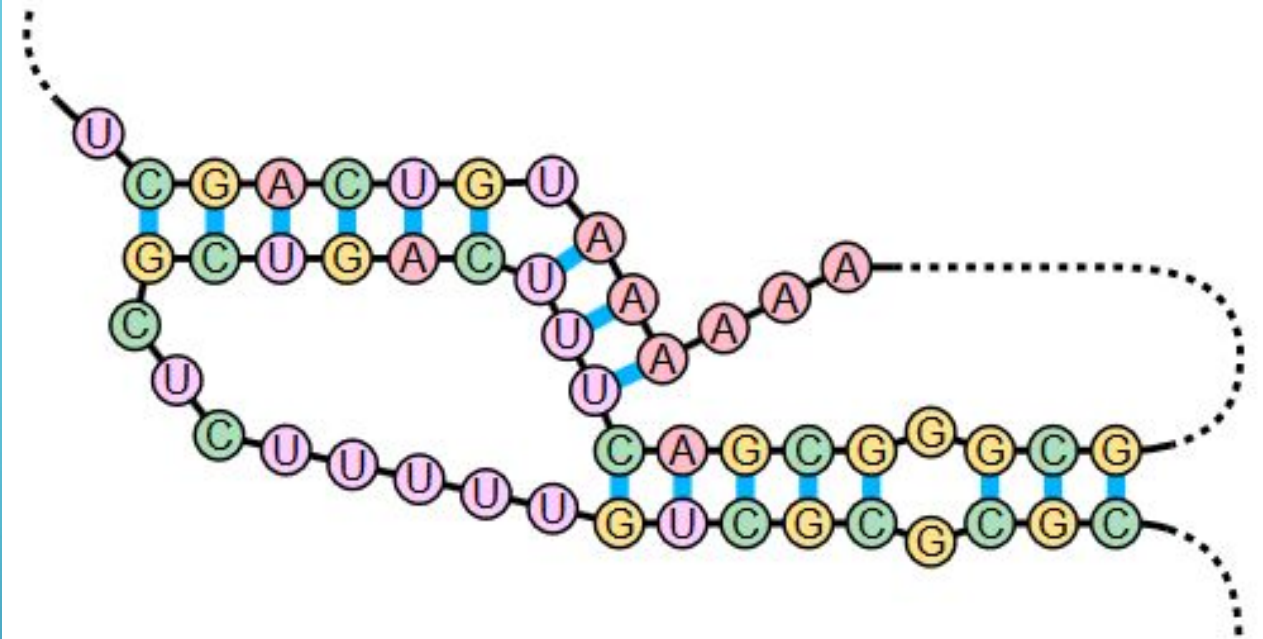
Первичная структура РНК - порядок чередования рибонуклеозидмонофосфатов (НМФ) в полинуклеотидной цепи.



Вторичная структура РНК



Стебель-петля



Псевдоузел

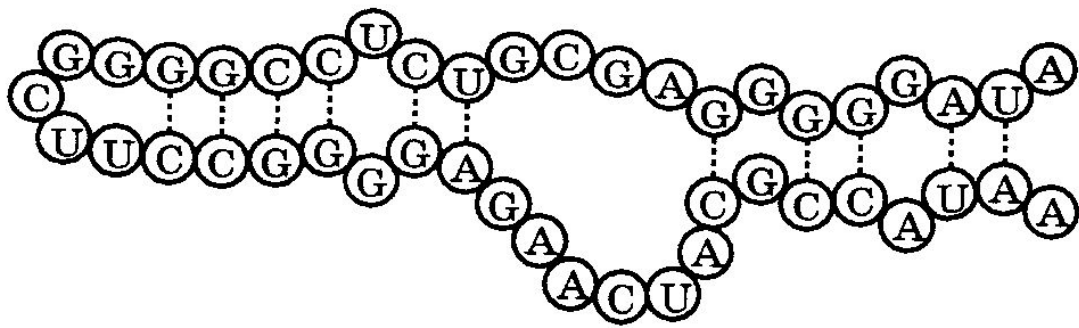


Рис. 23.4. Вторичная структура молекулы РНК

Вторичная структура тРНК формируется за счет образования максимального числа водородных связей между внутримолекулярными комплементарными парами азотистых оснований.

мРНК обладают сложной вторичной структурой, обеспечивающей выполнение ими матричной функции в ходе трансляции.

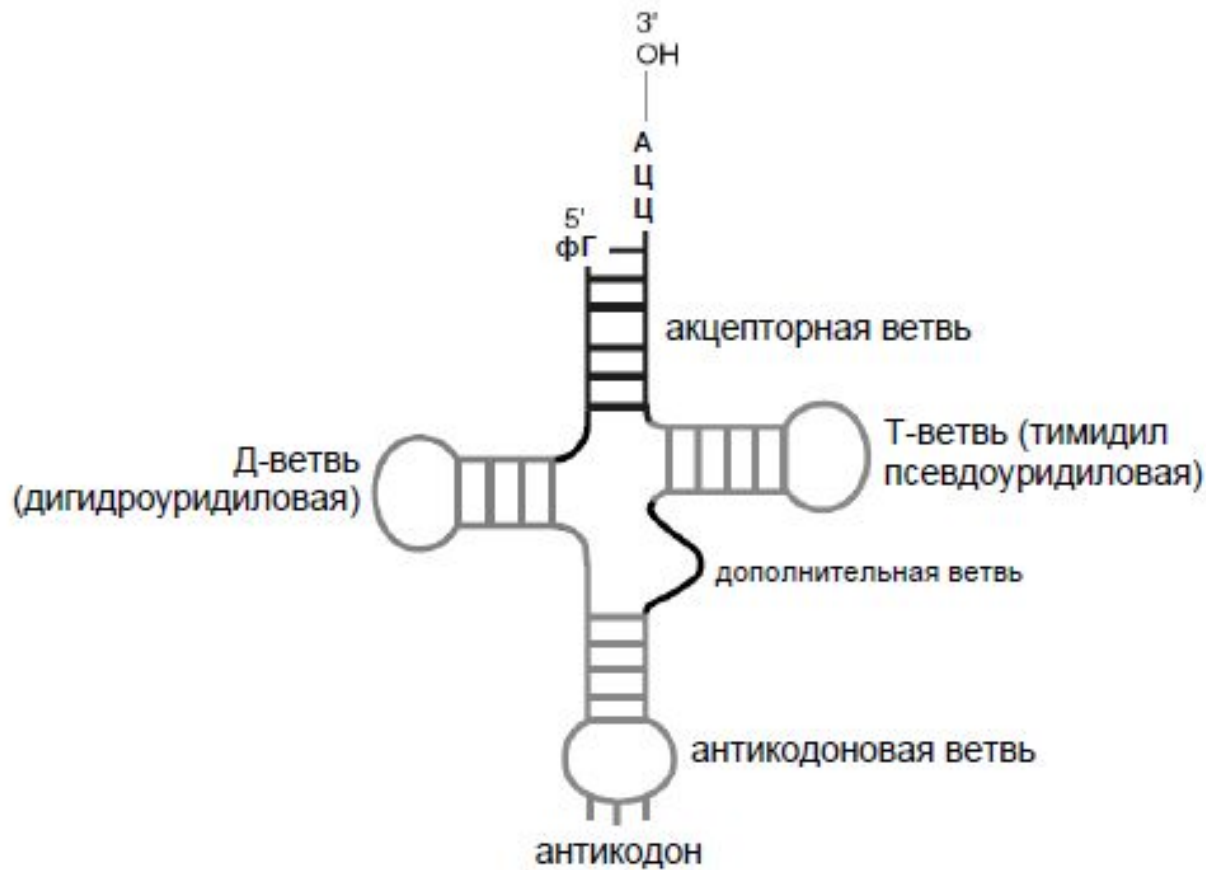
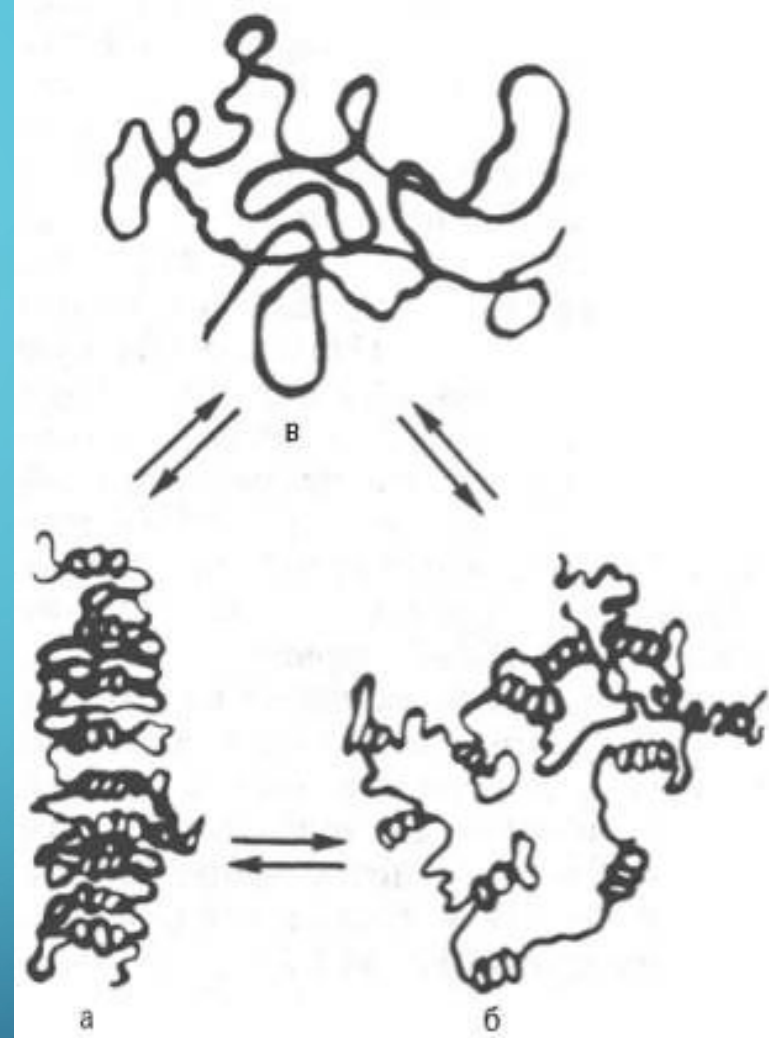


Рис. 16. Вторичная структура тРНК (цит. по Weaver, 2004)

Третичная структура РНК

Одноцепочечные РНК характеризуются компактной и упорядоченной третичной структурой, возникающей путём взаимодействия спирализованных элементов вторичной структуры.



Третичная структура РНК в растворе в зависимости от ионной силы, температуры и рН среды (схема)

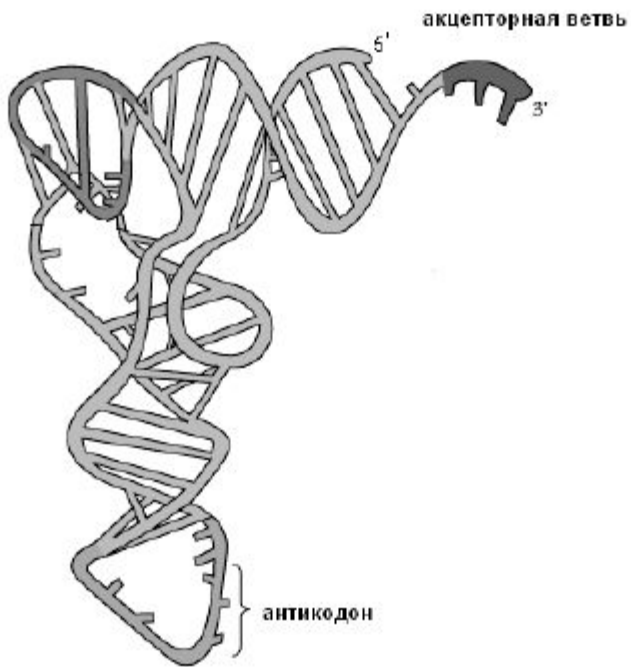
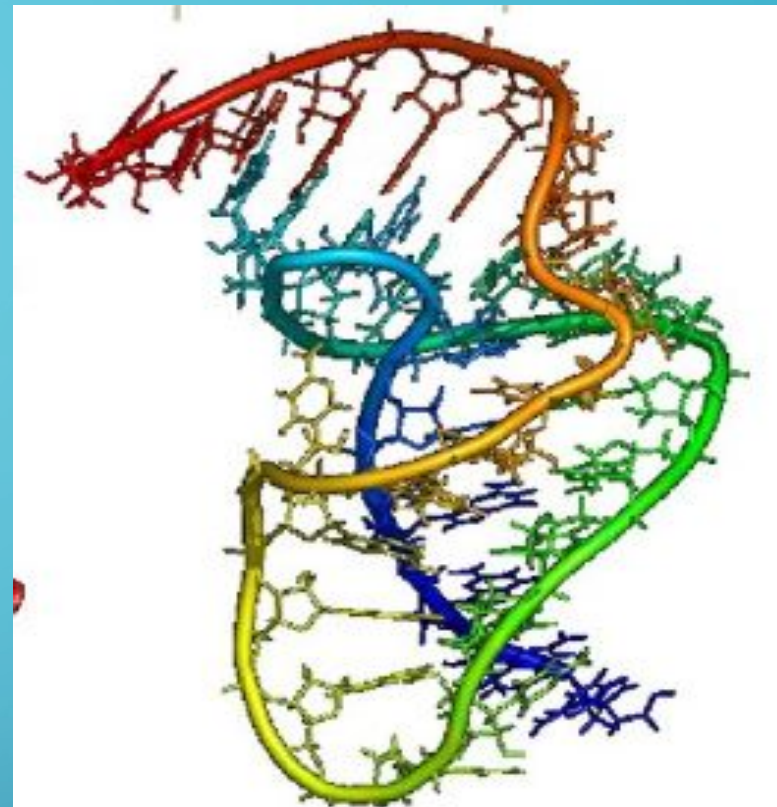


Рис. 17. Третичная структура тРНК (цит. по Garrett, 1999)



Третичная структура мРНК

Третичная структура тРНК очень компактна и образуется путем сближения отдельных ветвей «клеверного листа» за счет дополнительных водородных связей и стэкинг-взаимодействий с образованием L-образной структуры, или «локтевого сгиба»

Третичная структура мРНК формируется при определенных значениях pH среды, ионной силы и температуры в структуру со множеством участков с двойной спиралью («шпильки»), которые затем взаимодействуют с образованием компактных, но бесформенных клубков