

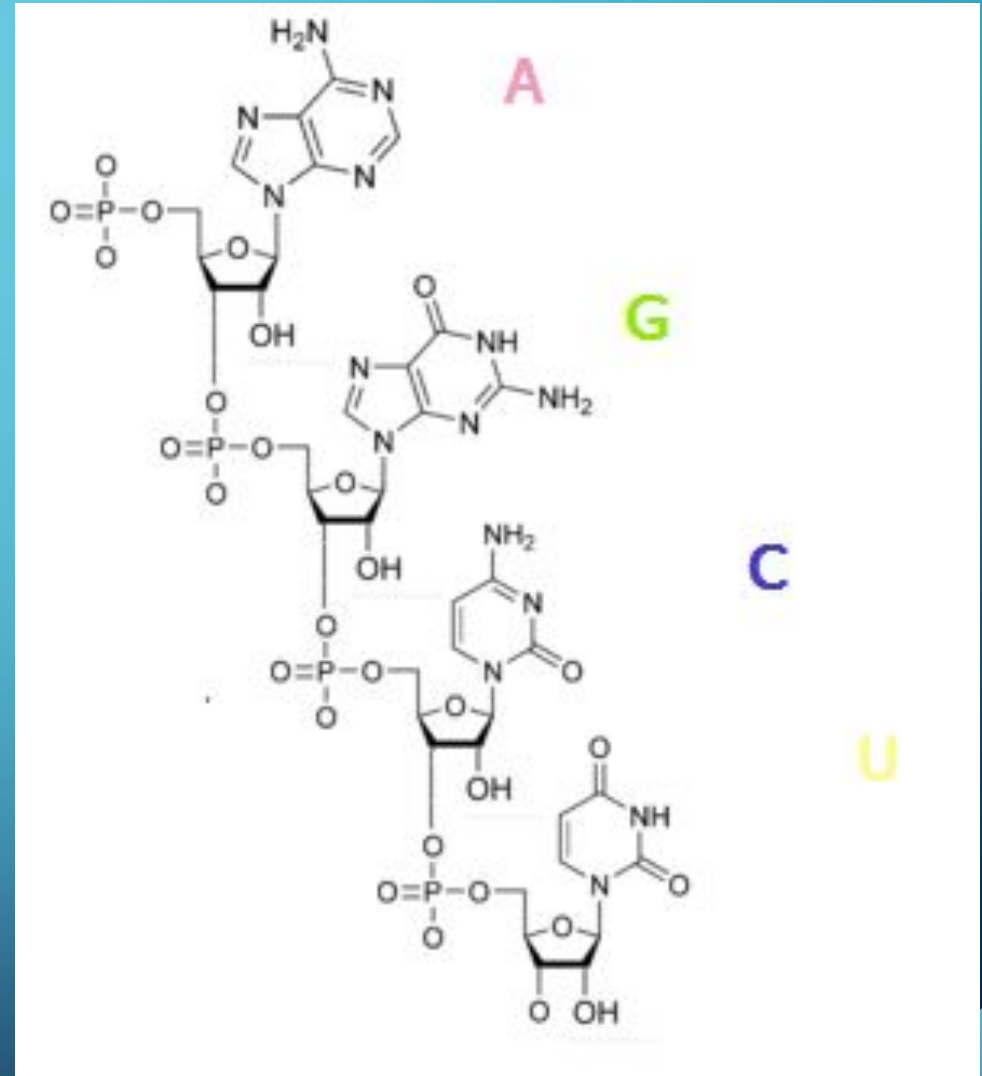


# СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РНК

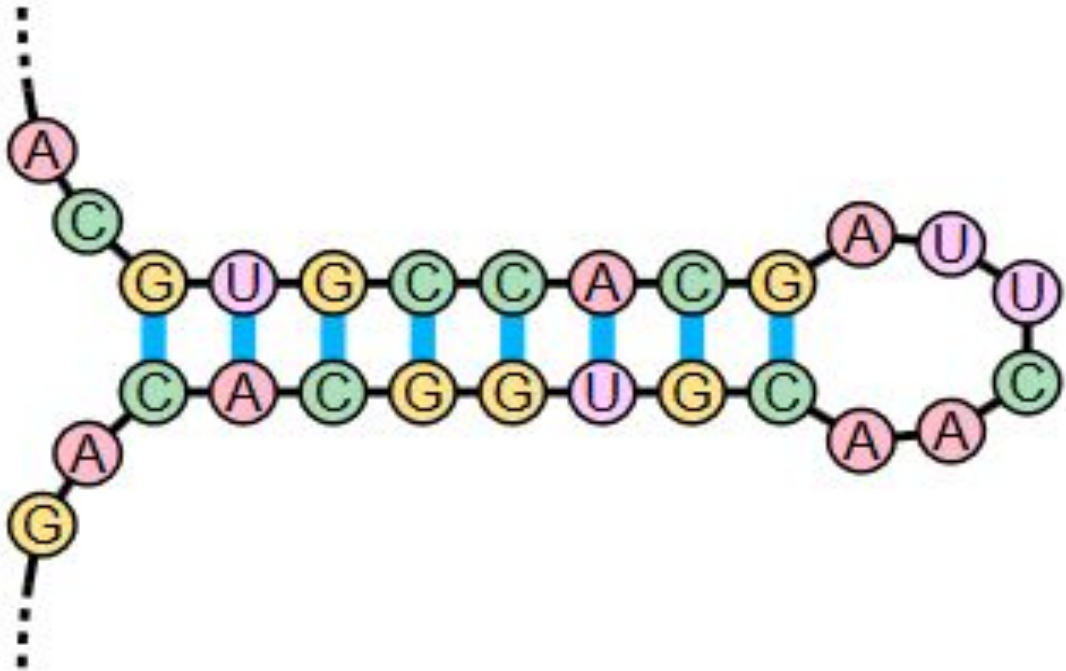
МЕТЕЛЕВА АЛЕКСАНДРА

# Первичная структура РНК

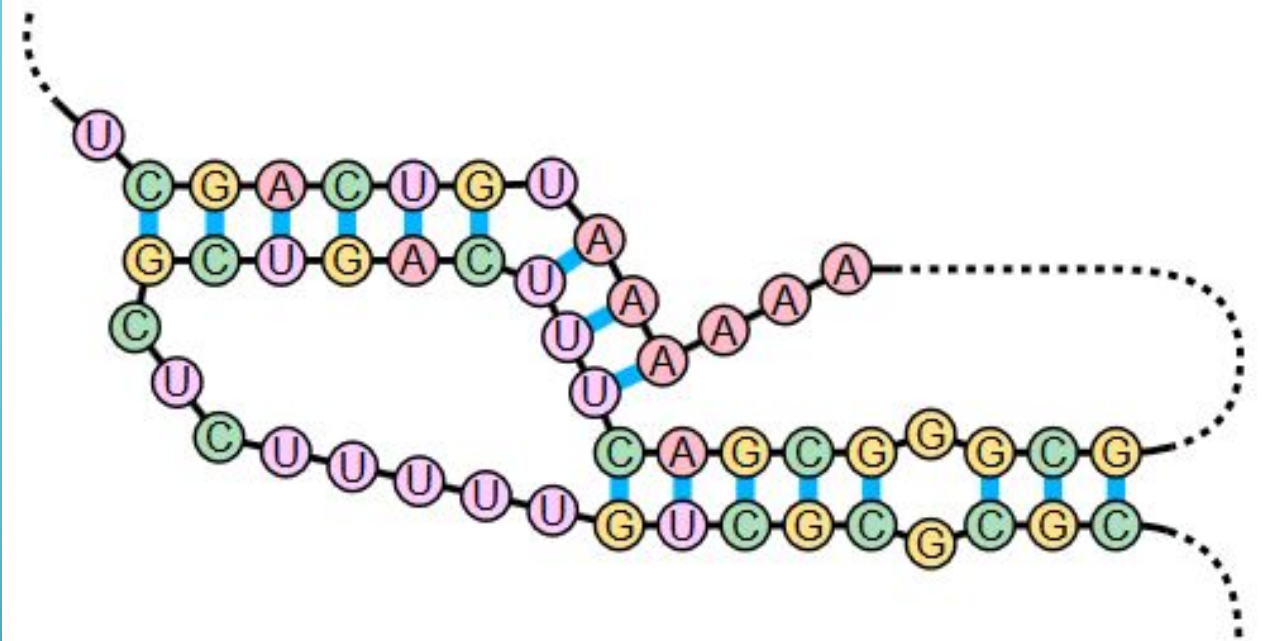
Первичная структура РНК - порядок чередования рибонуклеозидмонофосфатов (НМФ) в полинуклеотидной цепи.



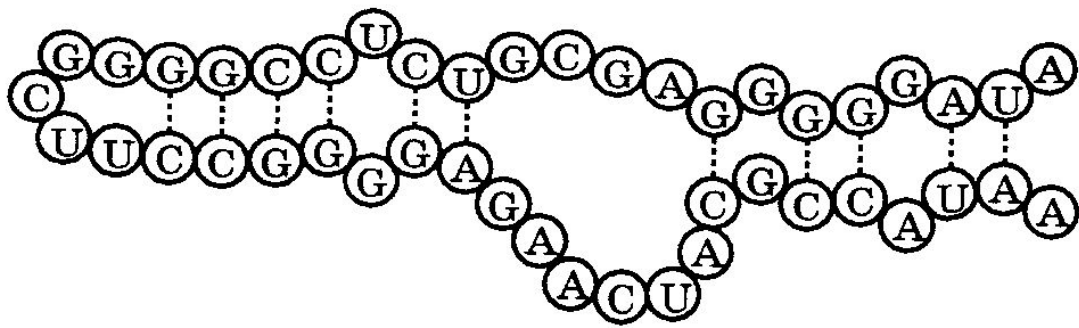
# Вторичная структура РНК



Стебель-петля



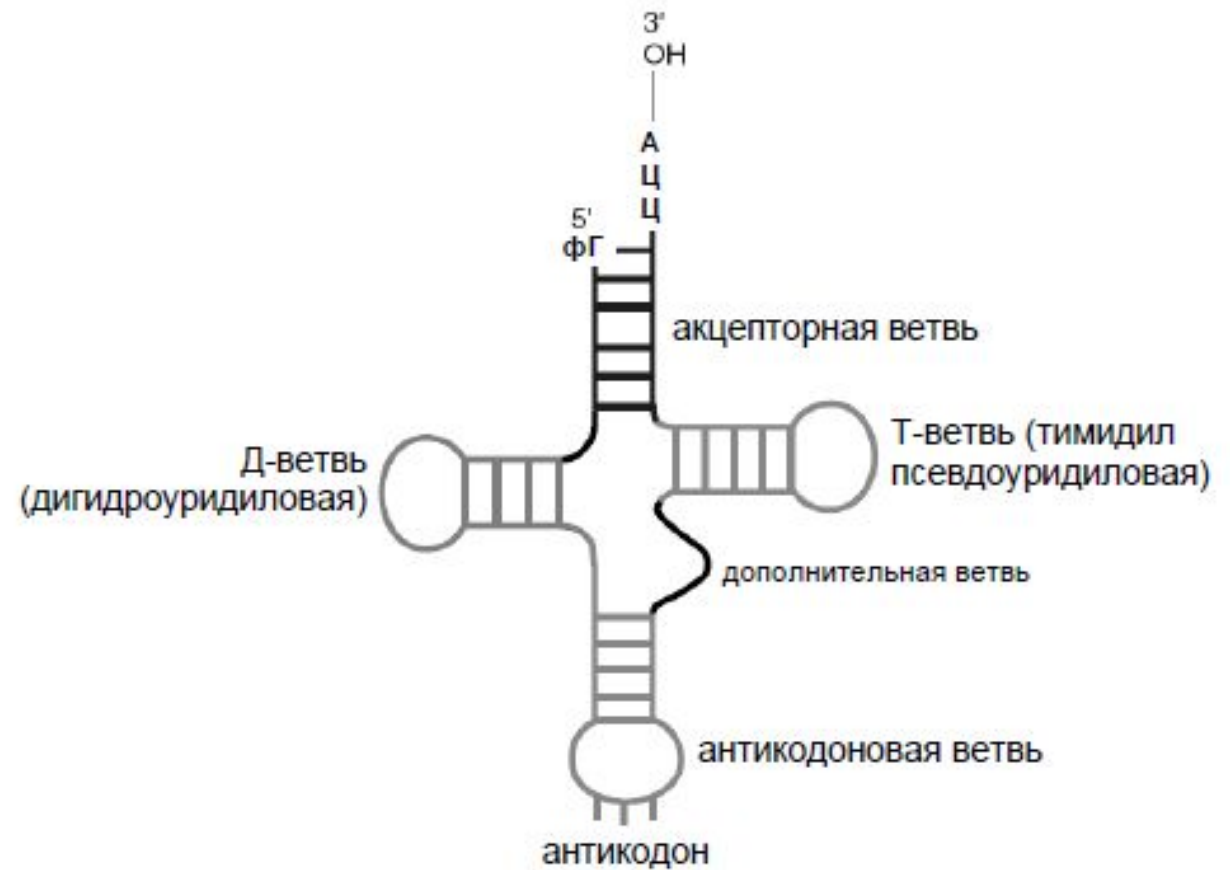
Псевдоузел



**Рис. 23.4. Вторичная структура молекулы РНК**

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

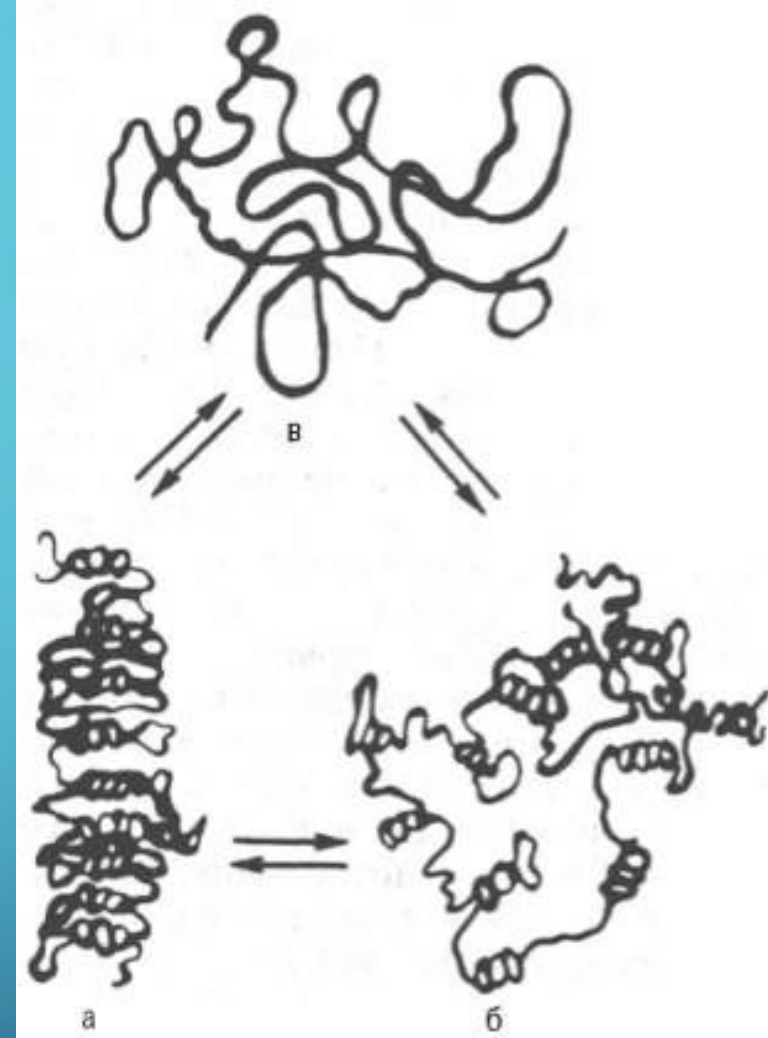
мРНК обладают сложной вторичной структурой, обеспечивающей выполнение ими матричной функции в ходе трансляции.



**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)

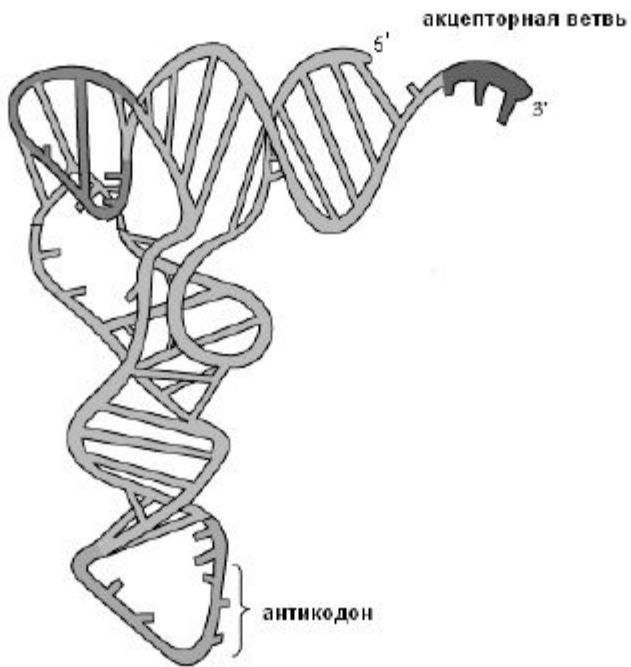
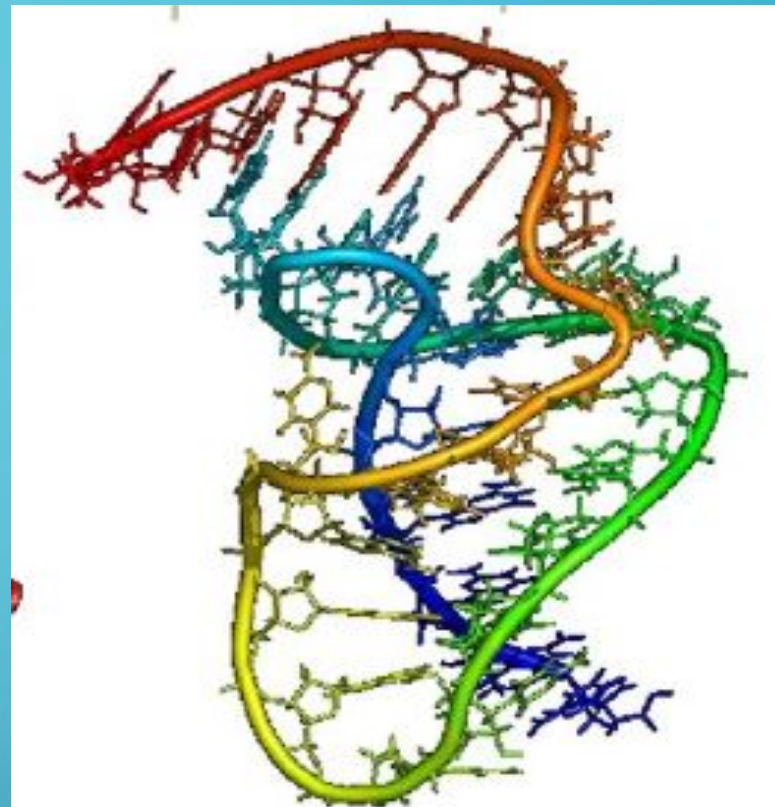


Рис. 17. Третичная структура тРНК (цит. по Garrett, 1999)



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