



Рис. 34. Так устроены уотсон-криковские пары оснований. На рисунке правильно выдержан масштаб, относящийся к расстояниям между ядрами, но размеры атомов сильно занижены. На самом деле основания в парах нельзя сильнее сблизить, так как это привело бы к «налезанию» атомов водорода одного основания на атомы кислорода и азота другого. Замечательной чертой строения уотсон-криковских пар является то, что обе пары имеют почти полностью одинаковые размеры (расстояния между атомами азота, связанными с сахаром). Именно благодаря этому в структуру двойной спирали «вписываются» любые последовательности пар оснований

Пары оснований располагаются строго перпендикулярно оси двойной спирали, подобно перекладинам в перевитой веревочной лестнице.

Эта структура, которую, по всеобщему убеждению, ДНК имеет при физиологических условиях, получила название В-формы. Структура ДНК сильно меняется, только если молекулу поместить в совершенно необычные условия, скажем в очень концентрированный раствор спирта (не в водку, а в гораздо более крепкое пойло, содержащее около 80% спирта). Но в широком интервале внешних условий структура ДНК, как показывали многочисленные данные, оставалась практически неизменной.