

# Принципы транскрипции. Структура промотора прокариот

Мороз Татьяна

01-603

# Принципы транскрипции

## 1. Комплементарность

РНК-полимераза синтезирует комплементарную реплику с транскрибируемого участка ДНК (А -U, G-C, C-G, T-A).

## 2. Антипараллельность

Синтезируемая цепь РНК направлена антипараллельно транскрибируемому участку.

## 3. Ассиметричность

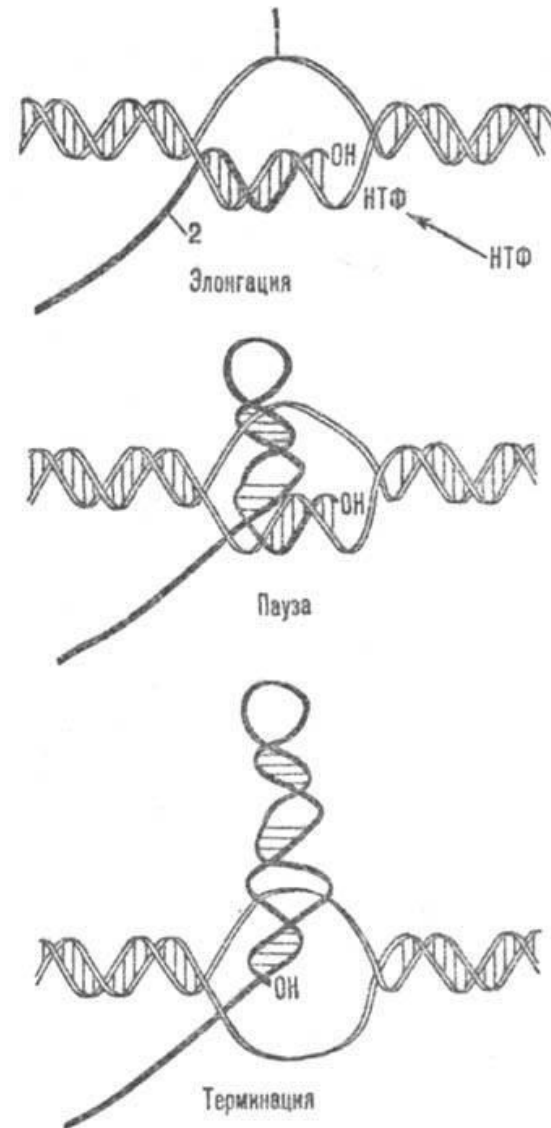
Транскрибируется лишь одна из цепей ДНК - матричная цепь, смысловая цепь не транскрибируется.

## 4. Униполярность:

синтез нуклеотидной цепи всегда направлен 5' -> 3'

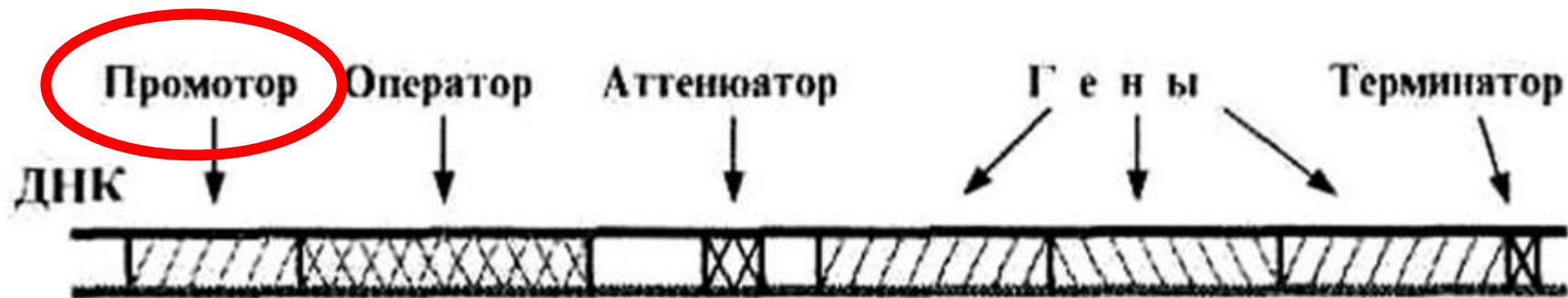
## 5. Отсутствие потребности в затравке

Транскрипция начинается с нуклеотидтрифосфата и не требует затравочных олигонуклеотидов.



# Структура промотора прокариот

Прокариотические промоторы варьируют в размерах—от 20 до 200 п.н., но наиболее типичным является промотор, величиной 40 п.н.



# Структура промотора прокариот

Промотор - это участок ДНК, ответственный за связывание с РНК-полимеразой. В случае прокариот, наиболее важными для регуляции транскрипции являются последовательности, обозначаемые «-35» и «-10». Нуклеотиды, расположенные до иницирующего кодона («вверх по течению») записываются со знаком «-», а со знаком «+» - все нуклеотиды, начиная с первого в иницирующем кодоне (стартовая точка). Направление, в котором продвигается процесс транскрипции, называется «вниз по течению». Последовательность, обозначаемая «-35» (TTGACA), отвечает за узнавание промотора РНК-полимеразой, а последовательность «-10» (или бокс Прибнова) является тем участком, с которого начинается раскручивание двойной спирали ДНК.

