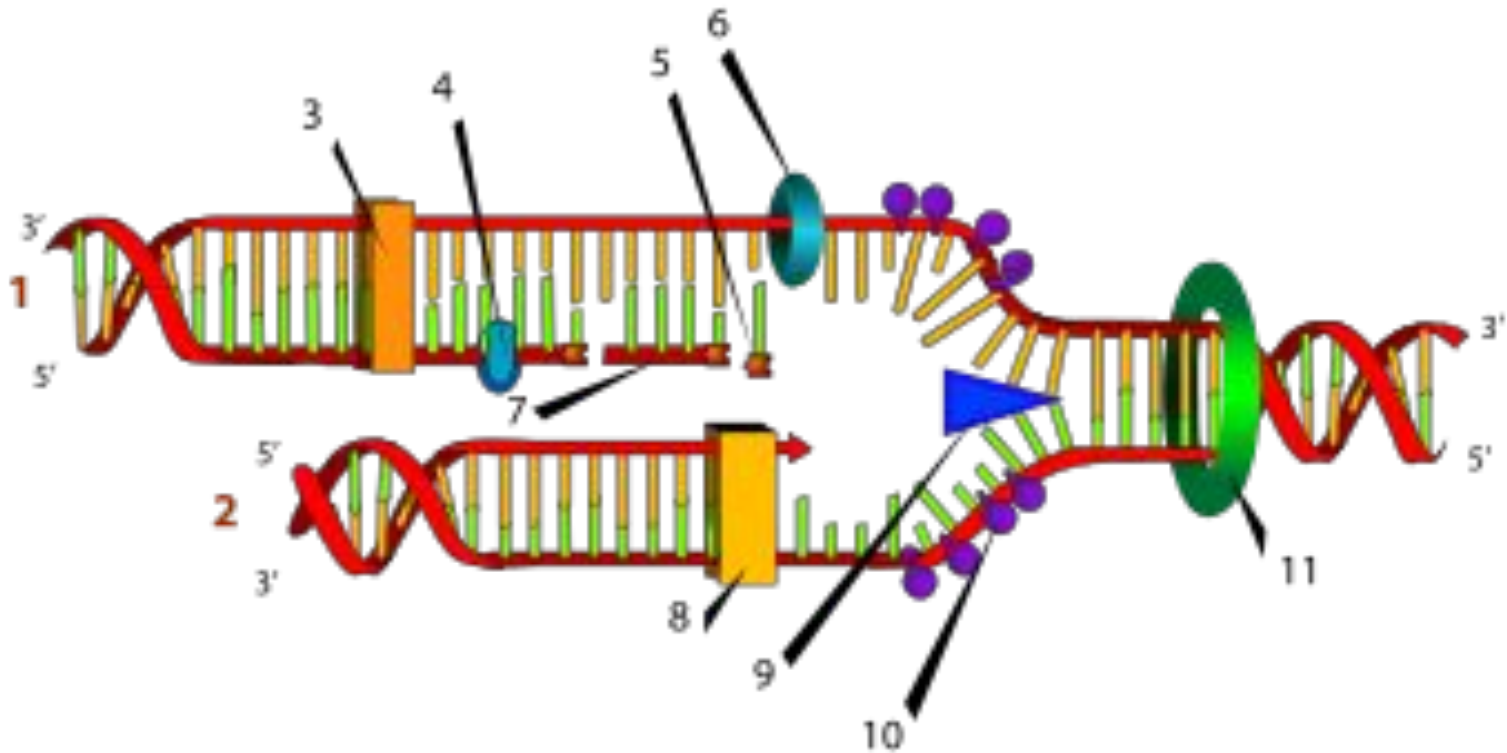


Репликация ДНК

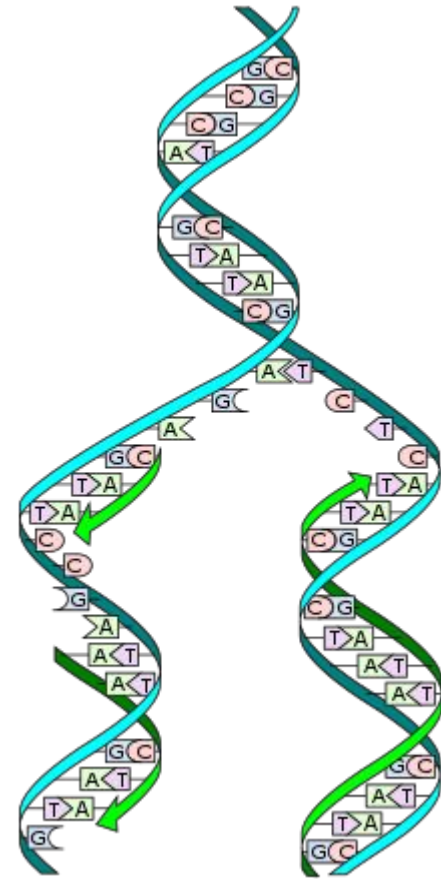


- Реплика́ция (от [лат.](#) *replicatio* — возобновление) — процесс создания двух дочерних молекул [ДНК](#) на основе родительской молекулы ДНК.

- Каждая молекула ДНК состоит из одной цепи исходной родительской молекулы и одной вновь синтезированной цепи. Такой механизм репликации называется полуконсервативным.
- Механизм считается доказанным благодаря [опытам Мэтью Мезельсона и Франклина Сталя](#)
- <http://profil.adu.by/mod/book/view.php?id=3951&chapterid=11948>

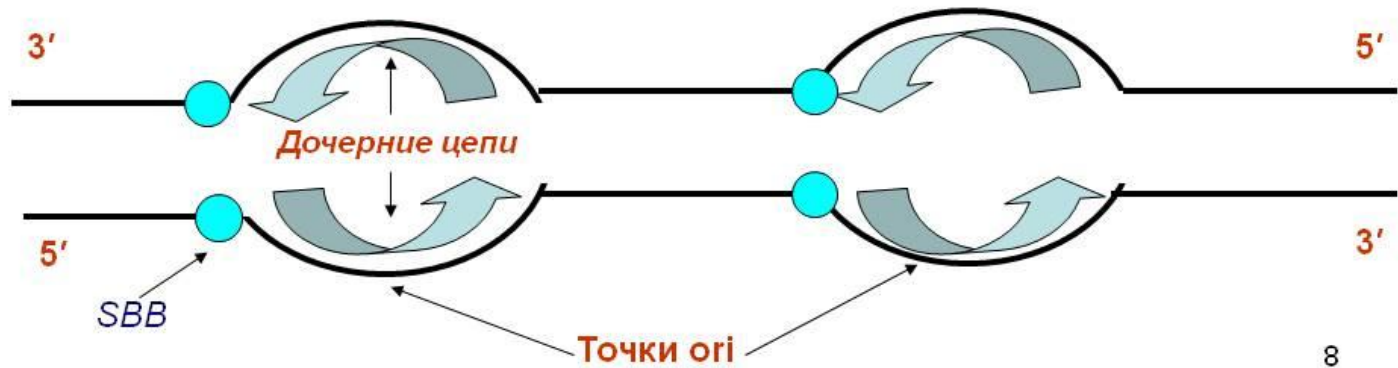
Репликация проходит в три этапа:

- инициация репликации
- элонгация
- терминация репликации.



Характеристики процесса репликации

- **матричный** — последовательность синтезируемой цепи ДНК однозначно определяется последовательностью материнской цепи в соответствии с принципом комплементарности;
- **полуконсервативный** — одна цепь молекулы ДНК, образовавшейся в результате репликации, является вновь синтезированной, а вторая — материнской; идёт в направлении от 5'-конца новой молекулы к 3'-концу;
- **полунепрерывный** — одна из цепей ДНК синтезируется непрерывно, а вторая — в виде набора отдельных коротких фрагментов



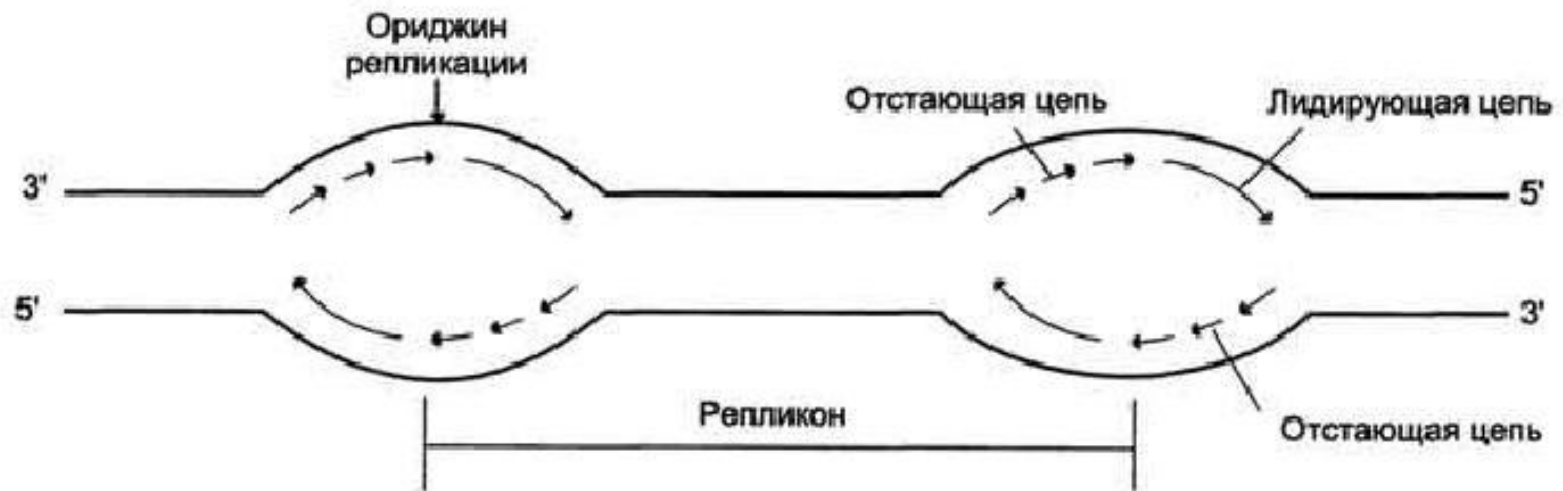
- Регуляция репликации осуществляется в основном на этапе инициации. Это достаточно легко осуществимо, потому что репликация может начинаться не с любого участка ДНК, а со строго определённого, называемого сайтом инициации репликации

Инициация синтеза ДНК - репликации

происходит в нескольких сайтах хромосомы, которые называют сайтами инициации репликации, или **ориджинами** (от англ. *origin* - происхождение) репликации (сайт *ori*)

Ориджины репликации имеют определённую нуклеотидную последовательность.

Последовательность ДНК, ограниченную двумя ориджинами репликации, называют **репликоном**.



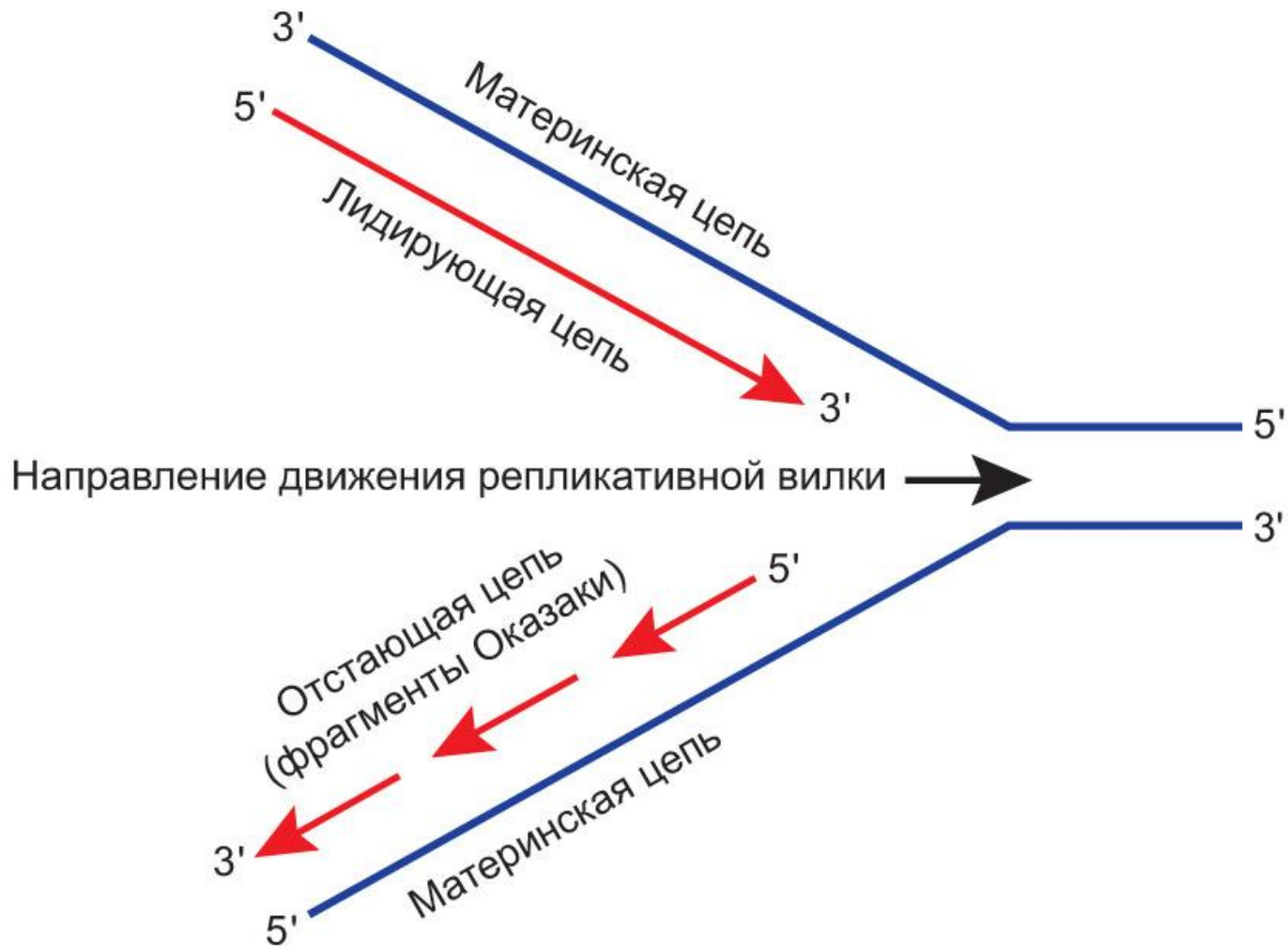


Рис. 16.5. Схема наращивания дочерних цепей ДНК в процессе репликации

