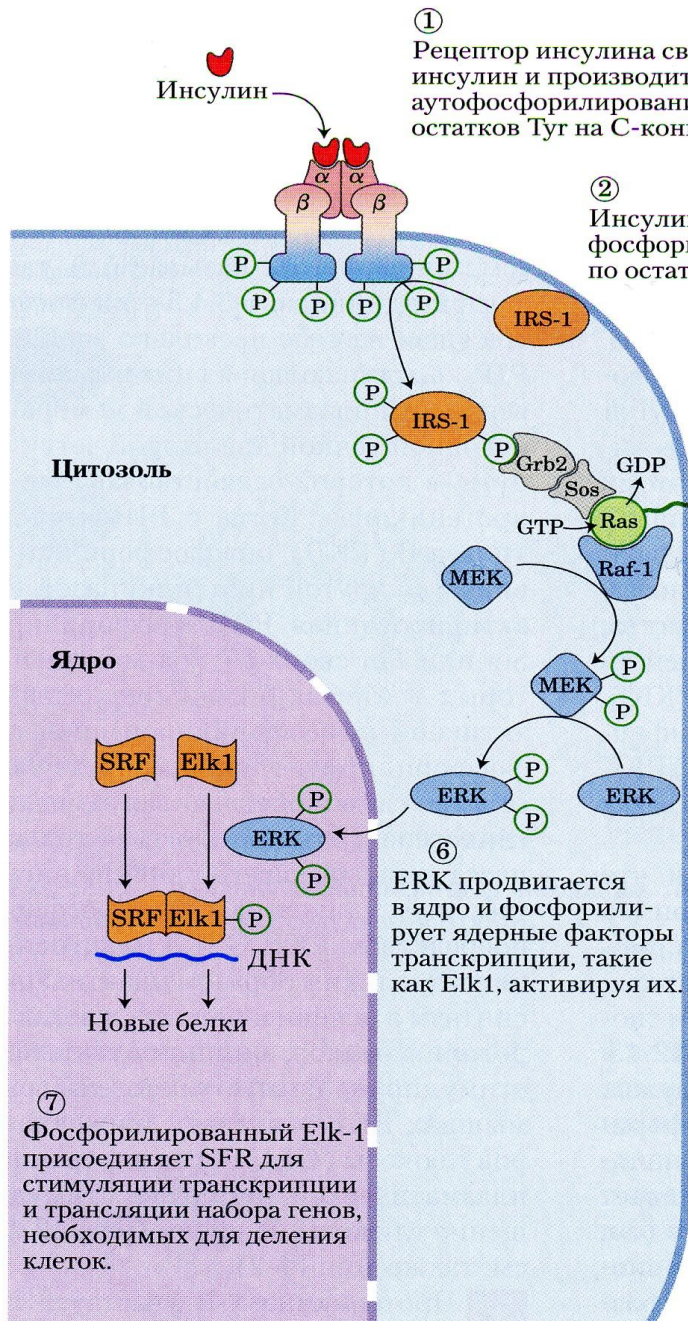


Схема регуляции экспрессии генов инсулином



①
Рецептор инсулина связывает
инсулин и производит
аутофосфорилирование своих
остатков Туг на С-концах.

②
Инсулиновый рецептор
фосфорилирует IRS-1
по остаткам Туг.

③
SH2-домен в Grb2 связывается
с (P) -Туг в IRS-1. Sos связывается
с Grb2, затем с Ras, вызывая
высвобождение GDP и
присоединение GTP к Ras.

④
Активированный Ras
присоединяет и
активирует Raf-1.

⑤
Raf-1 фосфорилирует MEK
по двум остаткам Ser,
активируя ее. MEK фосфорилирует
ERK по остаткам Thr и Tyr,
производя ее активацию.

⑥
ERK продвигается
в ядро и фосфорили-
рует ядерные факто-
ры транскрипции, такие
как Elk1, активируя их.

⑦
Фосфорилированный Elk-1
присоединяет SFR для
стимуляции транскрипции
и трансляции набора генов,
необходимых для деления
клеток.