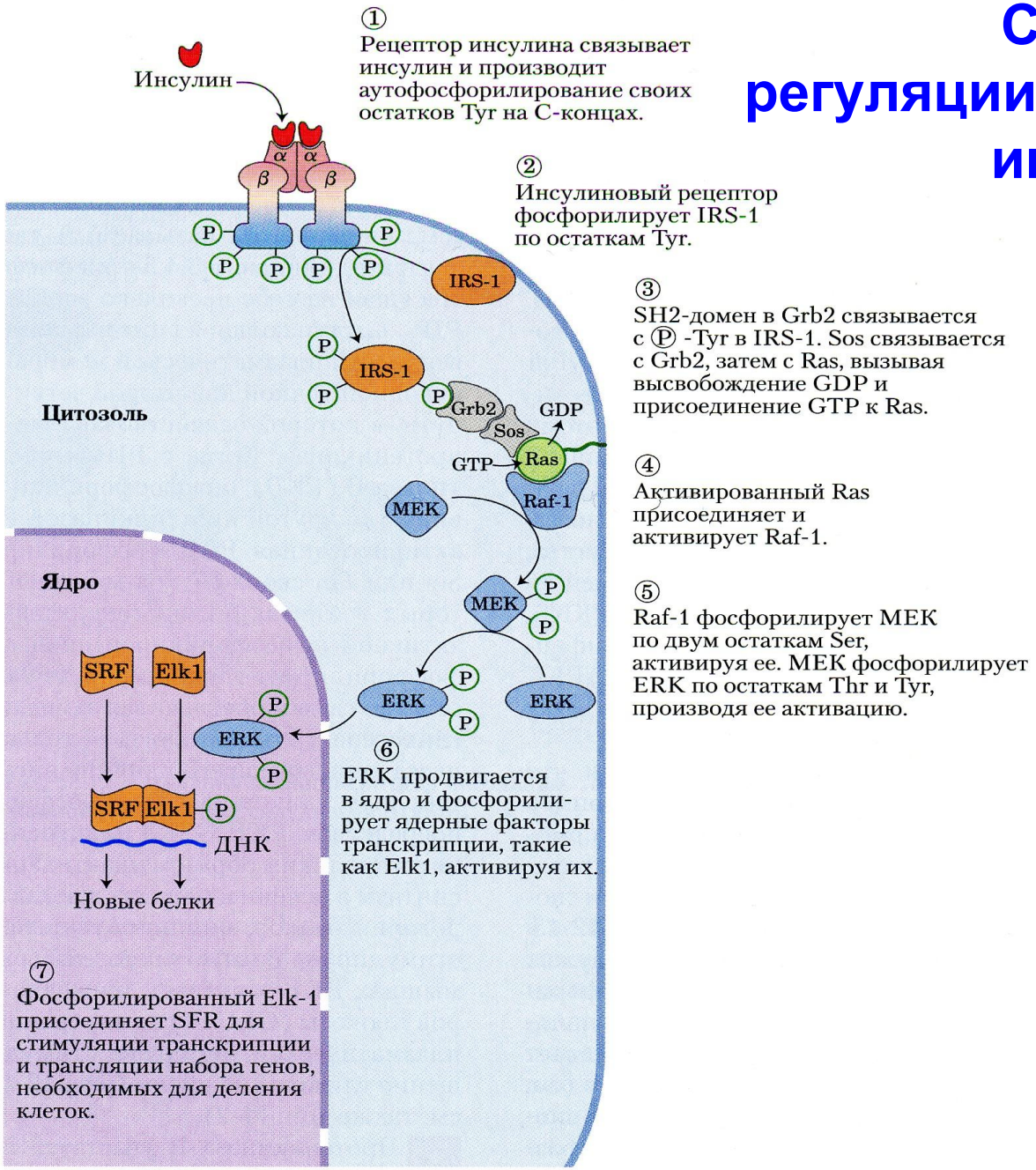
# Схема регуляции экспрессии генов инсулином




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

② Инсулиновый рецептор фосфорилирует IRS-1 по остаткам Tyr.

③ SH2-домен в Grb2 связывается с Ⓟ -Tyr 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 фосфорилирует ядерные факторы транскрипции, такие как Elk1, активируя их.

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