

пересчеты давления: на глубине сечения раздела флюидов ($P_{\text{раздела_флюидов}}$), на глубине приема насоса ($P_{\text{приема_ЭЦН}}$) и на глубине ВДП ($P_{\text{заб}}$). На каждом из этапов пересчета учитываются режимы потока (по корреляции Хасана-Кабира).

5.4 Способы увеличения дебита скважины

Анализируя уравнение притока, можно заметить, что коэффициент проводимости, T – характеристика неизменная, и воздействовать на нее каким-либо образом с целью увеличения дебита скважины мы не можем.

Существует две возможности увеличить производительность скважины:

1. Увеличение депрессии на пласт путем снижения забойного давления, например, с помощью ЭЦН (мероприятия ИДН – интенсификация добычи нефти), и увеличение пластового давления посредством закачки вытесняющего агента (мероприятия ППД – поддержание пластового давления) приведет к пропорциональному увеличению дебита скважины.
2. Второй подход заключается в уменьшении сопротивлений в призабойной зоне пласта, что приведет к неизменному снижению совокупного скин-фактора, что в свою очередь также даст в результате увеличение дебита скважины. К основным мероприятиям по снижению скин-фактора относятся гидравлический разрыв пласта, кислотная обработка призабойной зоны пласта (и другие мероприятия МУН – методы увеличения нефтеотдачи пласта), а также реперфорация.

Отдельным методом увеличения эффективности работы скважины является ограничение водопритока в скважину. Процессы, происходящие в пласте при разработке вторичными методами, объяснить на основе уравнения притока довольно сложно, поскольку уравнения притока выведены из предположения отсутствия капиллярных и гравитационных сил для случая однородного пласта. А при закачивании в пласт флюида с отличными от пластового флюида свойствами в силу вступают капиллярные и гравитационные взаимодействия, пренебрегать которыми уже нельзя. Также существенное влияние на разработку вторичными методами оказывает и неоднородное строение пласта.