

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗРАБОТКЕ ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Шендрик А.М.
ГПУ Шебелинкагаздобыча,
г.Харьков

На действующих, эксплуатационных скважинах потери газа при их продувках могут превышать 15 % суточной добычи, а на поздних стадиях разработки месторождений потери от выброса газа в атмосферу могут быть ещё больше. При этом по мере падения пластовых давлений эффективность продувок скважин для борьбы с процессами обводнения снижается.

Газодобывающие предприятия, которые эксплуатируют истощённые месторождения при снижающейся добыче газа несут возрастающие затраты на эксплуатацию обводняющихся скважин, профилактические и ремонтные работы, что приводит к снижению прибыли. Кроме того продувки скважин в открытую атмосферу вносят свой вклад в загрязнение атмосферы и процессы глобального потепления. Поэтому разработка и внедрение энерго и ресурсосберегающих технологий на газодобывающих предприятиях является приоритетным направлением.

Одно из таких решений – использование само вспенивающихся составов поверхностно активных жидкостей (далее ПАВ), которые без дополнительной аэрации природным газом при контакте с пластовой водой формируют пену. При этом забойную жидкость, связанную водой можно извлечь из скважины значительно уменьшив процессы пластовых поглощений жидкости при освоении и затратив существенно меньшее количество продувочного агента (природного газа, азота или сжатого воздуха).

Ещё одним важным преимуществом самовспенивающихся ПАВ есть возможность освоения застойных зон на забое скважин – тех зон перфорации, которые находятся ниже башмака НКТ и блокируются пластовой. Попадая в застойные зоны ПАВ формирует пену из накопленной там жидкости и позволяет начать работы по извлечению воды из скважины в составе пены.

В настоящее время ведутся работы по составлению и испытанию нескольких рецептур таких ПАВ, идет процедура патентования рецептуры и технологии использования само вспенивающихся ПАВ.

Другим направлением повышения энерго и ресурсоэффективности можно назвать организацию энерго эффективных параметров отбора газа на устье и забое скважин. Для этого используются устьевые системы контроля параметров газа и управления режимами отбора или закачки газа в скважину (для обеспечения оптимальных параметров на забое, условий выноса жидкости из забоя, снижения интенсивности процессов ретроградной конденсации). Это позволит своевременно и качественно корректировать устьевые режимы отбора газа из скважины, вести дистанционное пилотирование (управление) работой скважины. Для создания таких систем необходимо уже на этапе проектирования предусматривать трубопроводы подачи и отбора газа (в том числе КПП) к устью скважины, кабели управления и энергообеспечения систем управления скважиной.