

АДАПТАЦИЯ МОДЕЛИ



Метановые коллекторы в угольных пластах представляют собой сложные структуры. Несмотря на то, что краткосрочные исследования, например с использованием пластоиспытателя и исследования интерференции, дают общее представление о проницаемости во время их проведения, они не отражают возможного изменения характеристик коллектора в течение длительных промежутков времени.

Проницаемость угольных пластов со временем может значительно изменяться, вследствие изменений эффективного напряжения, вызванного отбором жидкости или усадкой в ходе добычи газа. Причина изменений эффективного напряжения может быть установлена путем механических испытаний, однако конечный эффект этих изменений на проницаемость устанавливаются путем подземных исследований. С этой целью необходим непрерывный мониторинг коллектора и документирование истории эксплуатации месторождения. Следует учитывать и прочие эффекты, такие как поступление газа из породы, окружающей угольный пласт.

Исследования, проводимые компанией Sigra по упрощенной схеме, включают в себя расчет материального баланса и использование аналитической модели, однако для оптимального описания свойств коллектора необходимо использование числовой модели. В ходе работ, как правило, используется процесс приведения в соответствие давления в смоделированном пласте с данными истории эксплуатации. В модели используются параметры, установленные в ходе предварительных полевых и лабораторных исследований, скорректированные для наилучшего отражения данных фактической эксплуатации.

Для расчета характеристик коллектора компания Sigra использует собственное программное обеспечение, а также программу по числовому моделированию "Simed".

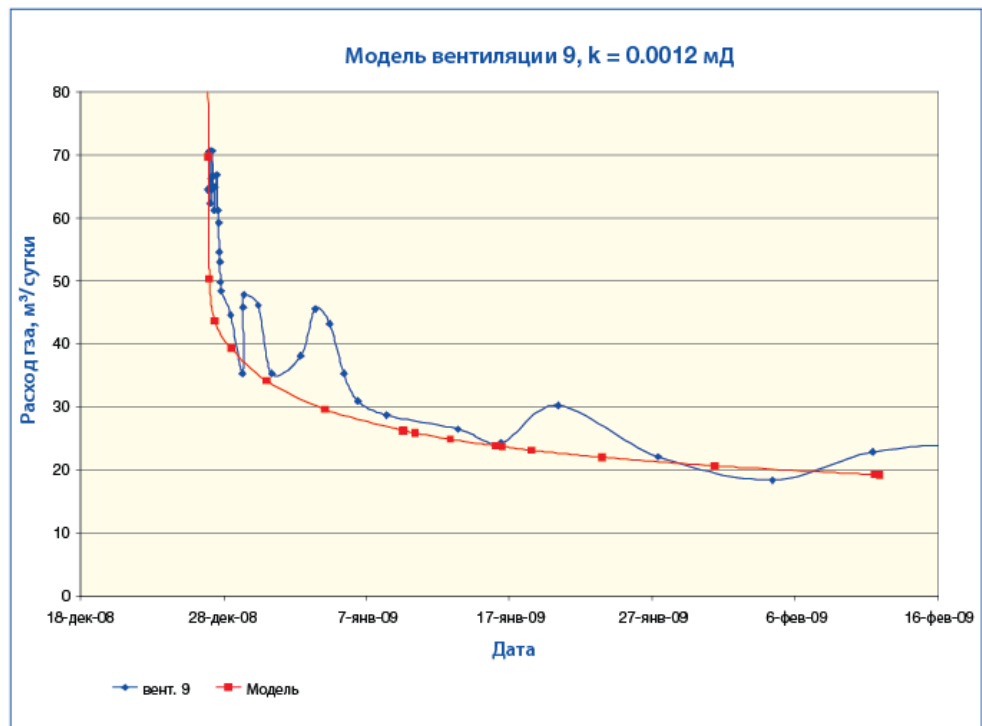


Рис. 1. Кривая давления в отношении времени