

Мониторинг разработки месторождения с использованием статистических методов анализа на примере перфорационных работ

А.А. Анкудинов, Н.С. Полякова, Ю.Е. Радевич
(Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «КогалымНИПИнефть» в г. Тюмени)

В условиях длительной разработки месторождения для повышения продуктивности скважин проводят различные геолого-технические мероприятия (ГТМ) по интенсификации притока, в том числе перфорационные работы (дострел неперфорированного ранее интервала и перестрел уже работающего). Особенность данного метода – не высокая стоимость, а прогнозирование эффекта может проводиться по небольшому числу исходных параметров. Часто полученный эффект от мероприятия не соответствует ожидаемому, в связи с чем возникает необходимость прогнозирования результатов с более высокой точностью.

В работе в качестве объекта исследования выбран объект БВ₈ Повховского месторождения в связи с достаточным для анализа объемом фактически проведенных дострелов – 1376 мероприятий.

Целью является поиск зависимостей между влияющими параметрами и эффективностью мероприятий для построения математических моделей с применением стандартного пакета «Анализ данных» MS Excel и методов Data Mining (регрессия нейронной сети, линейная регрессия), позволяющих выбирать скважины-кандидаты для проведения данного мероприятия. Подход, используемый в работе, может быть распространен на другие эксплуатационные объекты и месторождения, а также на другие виды ГТМ.