

Разработка инструментов в области отбора проб флюидов и анализа их свойств

*Л.Р. Миникеева, К.Е. Шлычков, Д.В. Ефимов,
Е.И. Сергеев (ООО «БашНИПИнефть»)*

Представлены результаты разработки различного функционального инструментария, направленного на информационную и методическую поддержку производственных процессов, связанных с исследованиями проб пластовых флюидов. Планирование годовых и месячных объемов исследований, подготовка и отбор проб, транспортировка отобранных проб, исследование проб в лаборатории – поддержку этих процессов осуществляет программный модуль планирования и мониторинга отборов проб.

Разработанные инструменты для проведения анализа результатов лабораторных исследований проб позволяют характеризовать представительность проб, осуществлять подбор корреляционных зависимостей, проводить расчет межфазового равновесия для углеводородных систем. Для определения свойств пластовой нефти на объектах с недостаточной степенью охарактеризованности пробами флюидов реализован алгоритм подбора флюида-аналога (т.е. объекта, близкого к целевому по рассматриваемым PVT-свойствам).

Рассматриваемые модули – это не отдельные, выполняющие определенный круг задач инструменты, а части единой информационно-аналитической системы, имеющей в качестве ядра базу данных PVT-свойств пластовой воды, нефти, газа. Пользовательский интерфейс позволяет работать с аналитическими функциями и модулями, а также выполнять различные манипуляции с хранящимися в базе данными: просмотр, добавление, редактирование, выгрузка.

Реализованная информационно-аналитическая система активно используется при решении различных производственных задач, таких как подсчет запасов, проектирование и мониторинг разработки.