

Автоматизация обработки геологической информации с помощью программного модуля Geo Processing на примере подсчета запасов Кулешовского нефтегазового месторождения

*М.А. Булгаков, С.В. Терентьев,
С.А. Романов (ООО «СамараНИПИнефть»)*

Целью работы является повышение эффективности процесса подсчета запасов за счет сокращения времени, затрачиваемого на анализ геологической информации о залежах углеводородов, картопостроение, подсчет запасов, а также за счет уменьшения числа ошибок, возникающих при обработке больших массивов информации по субъективным причинам.

Автоматизирован ряд расчетов, разбитых по задачам на несколько блоков, которые сведены в единый программный модуль Geo Processing. Программный код модуля создан на языке Visual Basic for Applications, который встроен в среду программы MS Excel и доступен для редакции.

Основные реализованные модули:

- формирование таблиц анализа геолого-промыслового материала и данных интерпретации результатов геофизических исследований скважин, создание массивов загрузочных данных для 3D геологического моделирования, расчет геостатистики;
- построение бланковочных 2D карт с регламентными обозначениями скважин, схем обоснования положения водонефтяного контакта, разработка основ для профилей;
- создание сводных таблиц подсчетных параметров запасов нефти и растворенного газа, запасов целевых компонентов (этана, пропана, бутанов), гелия и серы (предусмотрены первичная проверка на сходимость запасов и добычи по зонам после округления (балансировка ± 1) и вторичная аналогичная проверка после авторской ручной правки).

Использование модуля Geo Processing при пересчете запасов нефти и свободного газа Кулешовского месторождения Самарской области позволило сократить время проектирования геолого-разведочных работ с 15 до 13 мес.

Возможность модификации программного модуля пользователями, использование исходных данных и результатов расчетов в форматах программных продуктов, являющихся стандартом компании ОАО НК «Роснефть», позволяет применять модуль Geo Processing в масштабах всей компании.