

# **Программный комплекс DV-Geo - геологическое моделирование для подсчета запасов**

**М. В. Перепечкин, ОАО "ЦГЭ"**

## **DV-Geo software for geological modeling and reserve estimation**

**M.V.Perepechkin. CGE**

Аннотация.

В докладе приводится обзор программного комплекса DV-Geo, а также рассказывается о некоторых новых подходах, реализованных за последнее время. В частности, описывается расчет стохастических реализаций поверхностей с применением технологии параллельных вычислений CUDA. Названное нововведение значительно уменьшает время, необходимое для оценки неопределенности при подсчете запасов.

Abstract.

DV-Geo geological modeling software is developed by Central Geophysical Expedition (CGE) for more than fifteen years. It integrates various tools for hydrocarbon reservoir model construction. These are tools for loading of initial data (well trajectories, well-log data, seismic reflection and fault surfaces, seismic attributes, etc.), instruments for log data processing and interpretation, well-to-well correlation, surfaces and space property interpolation, object mapping, model uncertainty evaluation, reserve estimation and edition of project documentation. When DV-Geo is applied in conjunction with DV-Discovery seismic interpretation system, the models obtained correspond not only well-log, but also to 2D or 3D seismic data. Using DV-Geo in CGE are completed more than one hundred projects for geomodeling and reserve estimation, including unique project for giant Samotlor oil field.

Разрабатываемый почти пятнадцать лет в Центральной геофизической экспедиции программный комплекс DV-Geo предназначен для построения детальных моделей природных резервуаров залежей углеводородов и для подсчета запасов. Названная система интегрирует различные инструменты, необходимые в процессе создания геологической модели. Это загрузка и анализ исходных данных (траекторий скважин, данных ГИС, отражающих поверхностей и поверхностей нарушений по данным сейсмики, кубов сейсмических атрибутов), обработка и интерпретация данных ГИС, корреляция разрезов скважин, пространственное моделирование структуры резервуара и его свойств, картирование построенных трехмерных объектов, подсчет запасов, оценка неопределенности построенной модели, подготовка и создание отчетной документации. Все названные инструменты доступны в едином рабочем пространстве, что создает условия для коллективной работы группы специалистов над большими проектами. Система DV-Geo применяется как отдельно, так и совместно с комплексом сейсмической интерпретации DV-Discovery, также разрабатываемым в ЦГЭ. Во втором случае система DV-Geo может воспроизводить в моделях особенности структуры и свойств резервуара, выявленные по данным сейсморазведки.

С использованием программного комплекса DV-Geo в Центральной геофизической экспедиции было выполнено и защищено в ГКЗ более сотни проектов по трехмерному геологическому моделированию и подсчету запасов, включая несколько зарубежных. К числу наиболее значимых исполненных проектов следует отнести создание единой трехмерной модели одного из крупнейших в мире Самотлорского месторождения.