

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Черепанова Е. А.
«Методическое обеспечение обработки и интерпретации данных геофизических исследований скважин с целью построения сейсмогеологических моделей терригенных отложений Западной Сибири»,
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Тема диссертационной работы Черепанова Евгения Александровича посвящена решению актуальной проблемы повышения качества сейсмогеологического моделирования на основе совершенствования методики обработки и интерпретации материалов ГИС.

В первой главе рассмотрены вопросы оценки качества исходной геофизической информации и формализации критериев качества данных акустического и гамма-гамма плотностного каротажа до и после обработки. При этом, рассматриваются три вида погрешностей: влияние каверн, аппаратурные ошибки и ошибки, связанные со стандартизацией кривых.

В качестве замечания по данной главе можно привести вопрос: не приводит ли стандартизация кривых АК и ГГК по опорной скважине к исключению влияния региональных трендов на сейсмические данные?

Во второй главе рассматриваются вопросы восстановления акустических и плотностных свойств разреза по данным ГИС и количественной оценки качества восстановления указанных параметров.

Показатель качества входных данных как коэффициент корреляции между значениями входных кривых (НК, КС, АК) стандартизируемой и опорной скважин.

Приемлемо ли сравнивать предложенные соискателем приемы восстановления кривых АК и ГГК с методом Фауста (1953 г.) или Гарднера (1974 г.) при широком спектре более совершенных и современных методов (вплоть до нейронных сетей)?

В третьей главе рассмотрена методика определения петрофизических параметров по данным ГИС для решения задач сейсмогеологического моделирования, состоящая из трех основных этапов: построения петрофизических

связей на керне; построения моделей прогноза петрофизических параметров по ГИС и оценки качества результатов.

Описание собственно применяемых петрофизических усовершенствований как «Переход от двухмерных зависимостей между основными петрофизическими параметрами, представленными в подсчете запасов, к трехмерным зависимостям, учитывающим пористость песчано-алевритовой матрицы (Кп.ск.), позволяет описывать широкий спектр литологических разностей как коллекторов, так и неколлекторов», к сожалению, воспринимается как декларация, не подкрепленная фактурой и не раскрывающая суть способа учета скелетной пористости.

Кроме того, коэффициент корреляции между пористостью по ГИС и керну не является достаточным критерием оценки качества прогноза пористости (есть ещё оценка средних значений и среднеквадратичное отклонение).

В четвертой главе рассматриваются примеры реализации предложенных автором методических подходов при решении широкого круга задач сейсмогеологического моделирования. На достаточно разнообразном материале соискатель показывает эффективность и практическую значимость предлагаемых разработок. Замечаний по данной главе нет.

Не смотря на сделанные замечания и характеризуя представленную работу в целом, следует отметить, что это вполне завершённое и самостоятельное исследование, содержащее необходимые элементы научной новизны и практической значимости, удовлетворяющее требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. Автор диссертационной работы Черепанов Евгений Александрович заслуживает присвоения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Ведущий эксперт департамента геологической поддержки проектов ООО «Газпромнефть –НТЦ», г.г.-мн. (специальность 04.00.12 – Геофизические Методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых)

Россия, 625048, Тюмень, ул. 50 лет Октября, 14
тел.: (+7 3452) 685-670; доб. 6111

Teplouhov.VM@gazpromneft-ntc.ru



В.М. Теплоухов

Согласен на включение данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку