

### Отзыв

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук Черепанова Евгения Александровича «Методическое обеспечение обработки и интерпретации данных геофизических исследований скважин с целью построения сейсмогеологических моделей терригенных отложений Западной Сибири».

Построение сейсмогеологических моделей является обязательным этапом в комплексной интерпретации сейсморазведки и геофизических исследований скважин (ГИС). Достоверность интерпретации сейсморазведки в значительной степени зависит от качества сейсмогеологической модели и ее соответствия геологическому разрезу.

Работа выполнена с целью повышения достоверности сейсмогеологических моделей, что необходимо в связи с постоянным усложнением геологических задач. Рассмотрен ряд вопросов определяющих достоверность сейсмогеологических моделей, как-то оценка качества данных ГИС, восстановление акустического и плотностного каротажей в скважинах, в которых эти методы отсутствуют и оценка качества восстановленных кривых, определение свойств разреза в интервале построения сейсмогеологической модели.

Для получения качественных сейсмогеологических моделей диссертантом предложено выполнять оценку качества каротажа при наличии аппаратных и технологических (каверны) помех. С нашей позиции более правильно говорить не о качестве каротажа, а о пригодности каротажа для построения сейсмогеологических моделей. Качество, включая аппаратные помехи, определялось при приемке полевых материалов ГИС, по которым выполнялась оперативная интерпретация и подсчет запасов. На этих этапах объектом является пласт - коллектор, при построении сейсмогеологических моделей используется весь разрез, включая размытые глины. Авторская оценка качества проводится с учетом суммарной толщины размытых глин, относится ко всему разрезу и является оценкой пригодности методов ГИС для построения сейсмогеологической модели, включая увязку ГИС и сейсморазведки. Размытые глины являются не единственным источником искажений скорости. Не размытые глины также искажают скорость из-за капиллярной пропитки прискважинной зоны пласта. Оценка пригодности каротажа для построения сейсмогеологических моделей безусловно практически необходимое и важное достижение диссертанта. Существует задача исправления показаний акустического, плотностного и др. методов ГИС за влияние каверн. Без решения этой задачи источники ошибок в определении скорости и плотности остаются, но эта задача может быть темой самостоятельной диссертационной работы.

Основным препятствием при построении сейсмогеологической модели в скважинах старого фонда и эксплуатационных скважинах является отсутствие акустического и плотностного каротажей. Диссертантом детально проанализировано состояние этого вопроса, предложен и реализован ряд методических приемов восстановления диаграмм скорости и плотности и оценки их качества, что повышает качество моделей и расширяет территорию их применения.

Для сейсмогеологических моделей необходимо определение петрофизических и коллекторских свойств по всему разрезу, что требует перенастройки исходных данных при

изменениях литологии. Автор оптимально решил эту задачу предложив переходить к трехмерным моделям посредством учета межзерновой пористости (пористость скелета).

Для оценки качества восстановленных кривых акустического и плотностного каротажей и диаграмм непрерывной интерпретации автор использует эталонные скважины. Показателем качества является величина коэффициент корреляции между входными диаграммами и в опорной скважине. Не приведены граничные значения коэффициентов корреляции, при которых входные данные можно классифицировать по качеству, как удовлетворительные, хорошие и т.д. не сформулированы требования к опорным скважинам, в частности к их количеству..

Разработки автора апробированы на больших объемах фактических материалов и используются при решении производственных задач.

По автореферату имеются следующие замечания:

- учтены искажения скорости в размытых глинах, однако ничего не сказано об искажениях в неразмытых глинах из-за изменения прискважинной зоны пласта в результате капиллярной пропитки;

- не рассмотрены граничные значения коэффициентов корреляции между эталонными и фактическими диаграммами, что не позволяет классифицировать последние по качеству;

- не сформулированы требования к опорным скважинам;

- автореферат написан с большим количеством синтаксических ошибок и неудачных оборотов.

Тем не менее, следует признать, что диссертационная работа выполнена на достаточном научном уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, Петерсилье В.И. заслуживает присвоения искомой ученой степени.

Советник ген. директора ВНИГНИ, д.г.-м.н

Петерсилье В.И.  
заверяю Нач. отдела кадров  
ФГБУ "ВНИГНИ"

Петерсилье В.И.

Петерсилье Виктор Иосифович, 127055 Москва Бутырский вал 52 кв.165, тел. 916-656-77-93 ФГБУ ВНИГНИ, советник генерального директора, доктор геолого-минералогических наук, профессор, специальность 25.00.12 «Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений». На включение персональных данных согласен.

Старший научный сотрудник ВНИГНИ, к г-м н. Таратын Э.А.

Э.А.Таратын Эдуард Александрович, 129347 Москва Ярославское шоссе 117 кв 24, телефон 8 985 993 27 73, ВНИГНИ, старший научный сотрудник, к.г-м.н, специальность 25.00.12 «Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений». На включение персональных данных согласен.



Таратын Э.А.  
заверяю Нач. отдела кадров  
ФГБУ "ВНИГНИ"