

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **Алексеевой Полины Артемовны** на тему: «Выделение и прогноз свойств палеорусел по сейсмическим данным с использованием нейронной сети и методов спектрального анализа», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 – «Геофизика»

Рассматриваемая диссертационная работа посвящена весьма актуальной на сегодняшний день проблеме: поиску новых технологических решений при прогнозировании свойств палеорусел по сейсмическим данным. Особенно данная тема актуальна Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции, где в последние годы наблюдается увеличение доли добычи нефти за счет вовлечения в разработку неструктурных залежей в отложениях тюменской свиты (трудноизвлекаемые запасы по стратиграфической принадлежности). Исследуемые отложения характеризуются высокой расчлененностью разрезе и латеральной невыдержанностью, в связи с чем прогноз зон увеличенных эффективных толщин и улучшенных свойств продуктивных коллекторов (палеорусел) является приоритетной задачей.

В существующей практике работ методы выявления палеорусел по данным спектральной или фазовой декомпозиции применяются преимущественно для качественных оценок, при этом программное обеспечение, выделяющее палеоруслы в автоматическом режиме отсутствует. Установленные автором диссертационной работ зависимости между параметрами амплитудно-частотного спектра отражения и изменением мощности и свойств исследуемого слоя, несомненно представляют научный и практический интерес.

Результаты проделанной работы показывают, что для выделения и оконтуривания границ русел существует возможность использования сверточных нейронных сетей. Описанные в работе коэффициенты позволяют выполнить прогноз свойств в межскважинном пространстве.

Результаты проделанной работы открывают новые горизонты для дальнейших исследований: выделение речных систем в объёме, учет фациального районирования при расчёте инверсии, включение в инверсионные преобразования особенностей отражения от маломощных слоёв.

Применение описанных подходов возможно не только для исследования палеорусел, но и других геологических объектов, которые обладают схожей конфигурацией и контрастными свойствами со вмещающими породами.

В качестве замечания следует отметить, что в диссертационной работе пример практической апробации выполнен только для двух лицензионных участков Западно-Сибирской НГП, для которых проверка качества выполненных прогнозов свойств в межскважинном пространстве результатами бурения скважин не выполнена по причине отсутствия нового бурения.

Данные замечания не снижают значимости диссертационного исследования, а автору рекомендуется в последующих работах продолжить свои исследования и внедрить в практику работ предложенные в диссертационной работе методики.

Считаю, что тема диссертации соответствует заявленной специальности (1.6.9 – Геофизика). Автор, Алексеева Полина Артемовна, заслуживает присвоения степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Я, Дручин Виталий Сергеевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Заместитель директора
Филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«КогалымНИПИнефть» в г.Тюмени

По научной работе в области геологии,

Кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12

«Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений»

07.11.2022

Виталий Сергеевич Дручин

628481 ул. Центральная 19

г. Когалым, Ханты-Мансийский автономный округ

e-mail:

тел: {

Подпись Дручина Виталия Сергеевича заверяю