

## 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 учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 – «Геофизика»

В диссертационной работе представлены результаты применения разработанных автором сейсмических интерпретационных методов для выделения палеорусел с использованием свёрточной нейронной сети и прогноза их свойств с учётом амплитудно-частотной характеристики сейсмического вейвлета.

Представленная в диссертации тема актуальна и посвящена исследованию палеорусел на примере месторождений Западно-Сибирской провинции.

Полина Артемовна предложила использовать оригинальный алгоритм выделения русел с использованием свёрточной нейронной сети, при обучении которой использовались фрагменты Google-карт с изменённой амплитудой. В качестве архитектуры свёрточной нейронной сети была выбрана U-Net с встроенными слоями из предобученной модели Res-Net. Для прогноза свойств выделенных объектов использовался подход с оценкой амплитуды отдельных частот трассы отражённых волн.

Важно отметить, что Полина Артемовна выполнила работу на высоком научно-техническом уровне с применением современных технологий, реализовав алгоритмы решения на языке Python и Matlab. В работе представлены теоретические выкладки использованных алгоритмов и проиллюстрировано их применение на модельных и реальных данных.

Основные выводы и защищаемые положения опубликованы в пяти статьях в журналах ВАК и Scopus и докладывались на всероссийских и международных конференциях.

В работе присутствуют опечатки и неточности в некоторых формулировках.

Несмотря на перечисленные замечания, тема диссертации соответствует специальности 1.6.9 – «Геофизика». Автор, Алексеева Полина Артемовна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Я, Котенев Юрий Алексеевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Зав. кафедры «Геология и разведка  
нефтяных и газовых месторождений»  
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный  
нефтяной технический университет»,  
доктор технических наук по специальности  
25.00.17 - Разработка и эксплуатация  
нефтяных и газовых месторождений, профессор

Ю.А. Котенев  
18.11.2022 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический  
университет»

Адрес: 450064, г. Уфа, ул. Космонавтов д. 1,  
e-mail:  
тел.

Подпись Котенева Ю.А. заверяю  
Начальник отдела по работе с персоналом

О.А. Дадаян  
18.11.2022 г.

