

РЕЦЕНЗИЯ

на статью: «Возможности сейсморазведки при изучении кристаллического фундамента» доктора геолого-минералогических наук, профессора кафедры ГФХМР Санкт-Петербургского горного университета
Телегина Александра Николаевича

В статье рассматриваются возможности сейсмических методов отраженных и преломленных волн для детального изучения строения кристаллического фундамента.

Актуальность статьи не вызывает сомнения, поскольку интерес к изучению фундамента связан с открытием месторождений нефти и газа в трещинах и зонах разрывов фундамента. В связи с этим важно оценить возможности сейсморазведки, по изучению строения кристаллического фундамента и оценки его нефтеносности.

Рассмотрены особенности геологического строения кристаллического фундамента: обычно он сложен метаморфизованными сложно дислоцированными породами, а его поверхность является денудационным срезом консолидированной коры. Строение фундамента часто осложнено многочисленными интрузивными телами разного состава, зонами разломов и разрывными нарушениями. Структура верхней части фундамента близка к модели вертикальной среды с разрывными нарушениями.

Автором анализируются возможности основных сейсмических методов отраженных и преломленных волн при изучении строения кристаллического фундамента. В частности, рассматриваются возможности сейсморазведки МОВ и МПВ по изучению поверхности фундамента и выделению зон разрывных нарушений.

Шероховатость поверхности фундамента ограничивает возможности метода отраженных волн, так как от его поверхности часто не удается зарегистрировать отраженные волны. На практике обычно считается, что поверхность фундамента находится «ниже последней отражающей границы» в осадочных отложениях.

В статье показано, что возможности МОВ по изучению строения фундамента в большей степени связаны с обработкой дифрагированных волн и изучением разрывных нарушений как объектов дифракции. В обоснование этого вывода приведены материалы сейсмического моделирования и результаты производственных работ.

Методом преломленных волн хорошо прослеживается поверхность фундамента, определяется его блоковое строение и в меньшей степени изучается строение зон разрывов.

Предложенное автором в статье комплексирование сейсмических методов МОВ и МПВ при изучении строения фундамента обосновано и повышает надежность прогнозирования геологического строения фундамента, в частности, его поверхность хорошо определяется по результатам МПВ, а зоны разрывных нарушений выделяются по объектам дифракции, как по материалам МОВ, так и МПВ.

Научная статья А.Н. Телегина «Возможности сейсморазведки при изучении кристаллического фундамента» соответствует требованиям, предъявляемым к научным статьям и может быть рекомендована к публикации в сборнике «Записки Горного института».

Доктор физ.-мат. наук, профессор
Санкт-Петербургского
государственного университета

Троян Владимир Николаевич
30 июня 2016 г.

ЛИЧНУЮ
ЗАВЕРЯЮ
ОТДЕЛА
Н. И. МА



Документ подготовлен
вне рамок исполнения
трудовых обязанностей

Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
<http://spbu.ru/science/expert.html>