



Moscow Rock Physics Seminar

НОЦ «Нефтегазовый центр МГУ» и Институт физики земли им. О.Ю.Шмидта РАН

приглашают Вас **19 декабря 2013 г. в 19.00** посетить

научно-образовательные лекции:

«НЕКОТОРЫЕ ЗАДАЧИ ЭВОЛЮЦИИ СКОПЛЕНИЙ ГАЗОВЫХ ГИДРАТОВ В МОРСКОМ ДНЕ».

Автор:

Суетнова Е.И., д.ф.-м.н.

Институт физики земли им. О.Ю.Шмидта РАН

«ВОЗМОЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ГИДРАТОНОСНЫХ ОСАДКОВ СЕЙСМИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ НА ПРИМЕРЕ ТУАПСИНСКОГО ПРОГИБА»

Автор:

Волконская А.Л., м.н.с.

Геологический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова

Уважаемые коллеги!

Лекции состоятся **19 декабря 2013 года** в конференц-зале Института физики земли РАН. Участие бесплатное. Заявки просим направлять Несмеяновой Екатерине на адрес nk@oilgascenter.ru. В заявке просьба указать: ФИО, организация, должность, контактный телефон и адрес электронной почты.

Для прохода в здание ИФЗ РАН необходимо заказать пропуск. Просим Вас зарегистрироваться для участия в семинаре до 18.12.2013 г. 18-00.

Расписание мероприятия:

18.30-19.00 Регистрация участников;

19.00-20.00 Доклад, обсуждение (*Суетнова Е.И.*)

20.00-21.00 Доклад, обсуждение (*Волконская А.Л.*)

Место проведения: Конференц-зал Института физики Земли им. О.Ю.Шмидта РАН.

Адрес: г. Москва, ул. Б.Грузинская, д.10, 3 этаж, м. Краснопресненская, Баррикадная

Контактное лицо:

Несмеянова Екатерина

Тел.: (+7 495) 765 23 64;

Моб.: (+7 926) 562 54 52

e-mail: nk@oilgascenter.ru

19.12.2013
19-00

Аннотация

«НЕКОТОРЫЕ ЗАДАЧИ ЭВОЛЮЦИИ СКОПЛЕНИЙ ГАЗОВЫХ ГИДРАТОВ В МОРСКОМ ДНЕ».

Газовые гидраты в естественных условиях представляют собой кристаллические образования из газа (главным образом метана) и воды, подобные льду, которые формируются и стабильны в определенном диапазоне давления и температуры. Благоприятные для образования и стабильности газовых гидратов давления и температуры, а также и присутствие газов биогенного и термогенного происхождения широко распространены в структурах океанского дна, что в основном реализуется в зонах континентальных окраин и окраинных морей. К настоящему времени геофизическими наблюдениями обнаружено более 100 площадей скоплений газовых гидратов в морском дне. Однако оцениваемые по геофизическим данным глубины залегания гидратов и гидратонасыщенность отличаются. Исследования показывают, что накопление газовых гидратов в осадочной толще зависит от течения базовых процессов тепломассопереноса, формирующих P-T условия стабильности гидратов, и от скорости фильтрации газонасыщенного порового флюида в зону стабильности газовых гидратов. В докладе приводятся результаты математического моделирования аккумуляции и эволюции скоплений газовых гидратов в морском дне в зависимости от геофизических условий седиментации в течение геологической истории акваторий. Приводятся результаты модельных исследований эволюции гидратных скоплений в зависимости от скорости осадконакопления и механических и флюидодинамических свойств накапливающихся осадков.

Аннотация

«ВОЗМОЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ГИДРАТОНОСНЫХ ОСАДКОВ СЕЙСМИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ НА ПРИМЕРЕ ТУАПСИНСКОГО ПРОГИБА»

Волконская А.Л., Иванов М.К., Токарев М.Ю., Певзнер Р.Л., Буряк С.В., Бочарова А.А.

Наиболее характерным проявлением газовых гидратов на сейсмических данных является нелитологическая граница, отвечающая подошве зоны стабильности газовых гидратов и в целом повторяющая дно, для обозначения которой в мировой литературе устоялся термин BSR (bottom simulating reflector). Присутствие газовых гидратов в порах в заметной степени может приводить к увеличению жесткости породы и, как следствие, возрастанию скорости упругих волн. Под нижней границей толщи, содержащей газы гидраты, может скапливаться свободный газ, что приводит к понижению скорости упругих волн и аномально высоким значениям поглощения. Попытка использовать скорости суммирования и полученные из них по формуле Дикса интервальные скорости для того, чтобы по их аномалиям картировать и изучать свойства гидратонасыщенных осадков, успехом не увенчалась. Для целей картирования газовых гидратов, кроме непосредственно визуально определяемого отражения типа BSR, оказалось полезным использовать следующий набор разрезов атрибутов, определяемых по сейсмическим данным:

- Разрезы AVO-атрибута $R0*Gr$ (использование основано на том, что положительные значения такого атрибута достаточно уверенно маркируют проявления газа под BSR).
- Разрезы различных частотных срезов полученных из кубов частотно-временного преобразования Стоквелла (использование основано на аномально-высоком частотно-зависимом поглощении упругих волн в газовых залежах и, возможно, осадках, содержащих газы гидраты)
- Разрезы акустического импеданса, полученные в результате инверсии (наличие гидрата приводит к повышению акустической жесткости, газа – к понижению).

В силу того, что подошва зоны распространения газовых гидратов контролируется P-T условиями, ее можно использовать для расчета теплового потока. Полученные значения не только хорошо согласуются с прямыми измерениями теплового потока в районе работ, но и позволяют дать разумное объяснение значительным пространственным вариациям потока.

Контактное лицо:

Несмеянова Екатерина
Тел.: (+7 495) 765 23 64;
Моб.: (+7 926) 562 54 52
e-mail: nk@oilgascenter.ru

19.12.2013
19-00