

Строение осадочного чехла пугачевского грязевулканического района (о. Сахалин) по данным геофизического моделирования

О.В. Веселов, П.Ф. Волгин, Л.М. Лютая

*ФГБУН Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН, г. Южно-Сахалинск, ул. Науки 1Б, 693022;
e-mail: veselov@imgg.ru*

Поступила в редакцию 26 марта 2012 г.

Анализируется геолого-геофизическая информация о Пугачевской группе грязевых вулканов, расположенных в зоне субмеридионального Центрально-Сахалинского разлома (ЦСР). Рассматриваются результаты геоплотностного и геотермического моделирования по двум пересекающимся профилям, проходящим через центральный участок Пугачевской площади. В разрезе позднемиоценовых отложений этой площади, приуроченной к разломной зоне, выделена субвертикальная узкая аномально разуплотненная зона конусообразной формы, которая расширяется от 1 км на поверхности до 4 км в ее основании на глубинах более 6 км. Плотность блоков разуплотнения – 2.20–2.22 г/см³, тогда как в смежных блоках она достигает 2.4–2.5 г/см³. Наиболее объемный блок разуплотнения расположен в нижнемеловой айской свите, где на глубинах ниже 4400 м при температурах более 140°C следует ожидать наличия обширной зоны коллекторов, вмещающей в основном углеводородный газ (УВ). Результаты моделирования показали, что основной резервуар газов, периодически выбрасываемых Пугачевским грязевым вулканом, находится в тектонически ослабленной разломной зоне ЦСР на глубинах 4.5–5.6 км в толще айской свиты. Выше располагаются менее крупные промежуточные резервуары. Пугачевская площадь перспективна на содержание промышленных залежей углеводородов.

Ключевые слова: раннемеловые свиты, плотностные и температурные модели, зона разуплотнения, коллектор, углеводороды, Пугачевский грязевой вулкан, о. Сахалин.