

**ИЗМЕНЕНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО И ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СИЛЛОВ ПРИ
ВНЕДРЕНИИ В ОСАДОЧНЫЙ ПОКРОВ, ВПАДИНА ГУАЙМАС, КАЛИФОРНИЙСКИЙ
ЗАЛИВ (СКВАЖИНЫ DSDP 477, 477А, 478, 481/481А)**

В.Б. Курносов, Ю.И. Коновалов

ФГБУН Геологический институт РАН, Пыжевский пер. 7, г. Москва, 119017;

e-mail: vic-kurnosov@rambler.ru, yukonov@mail.ru

Поступила в редакцию 16 июня 2020 г.

Во впадине Гуаймас Калифорнийского залива изучены изменения минерального и химического состава силлов разной мощности в гидротермальных системах, образующихся при внедрении горячих силлов в молодые (плейстоценовые) холодные осадки, в которых поры заполнены морской водой. В районах с высоким и низким тепловым потоком пробурены скважины DSDP 477, 477А (высокий тепловой поток), 478 и 481/481А (низкий тепловой поток). Силлы большой мощности (47 и 30 м) из скважин 477 и 477А и 112 м из скважины 478 свежие или очень слабо изменены в основном из-за того, что в силлы практически не проникала вода, выделенная из вмещающих плейстоценовых осадков при их нагревании. Оливин, содержание которого небольшое (первые проценты), остался свежим. В мезостазице, количество которого также составляет первые проценты, присутствуют глинистые минералы. Высокий тепловой поток в районе скважин 477 и 477А (1250 мВт/м^2) не изменил неблагоприятную ситуацию для изменения минерального и химического состава силлов большой мощности без поступления в них воды. Тонкие силлы мощностью от 0.1 до 0.65 м и силлы с относительно небольшой мощностью от 1.2 до 4.5 м, которые встречены в скважинах 478 и 481/481А, изменены. Они трещиноваты и соответственно благоприятны для проникновения в них воды, изгнанной из разогретых вмещающих осадков. Кроме того, в этих силлах большой объем занимает мезостазице (в основном от 18 до 45 %, в отдельных образцах от 53 до 70 %), замещенный в разной степени глинистыми минералами, оливин часто полностью замещен глинистыми минералами. В тонких базальтовых силлах при их изменении сильно уменьшается содержание К. В отдельных случаях, в небольшом количестве в них уменьшается содержание Mn, Mg, P, Na, Ti. Низкий тепловой поток, который замерен в районах бурения скважин 478 и 481/481А (150 и 16 мВт/м^2), указывает на то, что установленные минеральные и химические изменения тонких силлов произошли за счет собственных ресурсов, без тепломассоприноса из конвективных долгоживущих гидротермальных систем.

Ключевые слова: базальтовые силлы, глубоководные скважины, впадина Гуаймас, Калифорнийский залив.