

«Эрозионные формы растворения донных пород зоны Кларион-Клиппертон»

Синописис: *глубинный сероводород периода миоцена встречаясь с морской водой вблизи донного магматического очага переходил в кислотную фазу и растворял карбонаты.*

Осадочный слой зоны Кларион-Клиппертон, залегающий на базальтовом фундаменте подразделяется на две толщи: карбонатную мощностью до 80 м и менее в зонах поднятия магматических пород и глинистую мощностью до 20 м в днищах впадин до 40 м. Эрозионные формы растворения зоны Кларион-Клиппертон встречались и на начальных этапах исследования, но оценить их размеры, частоту встречаемости, понять природу процесса стало возможным в последние годы с применением комплексного геоакустического и фототелевизионного профилирования на одних и тех же профилях (рис. 1) и опробованием в интересных точках

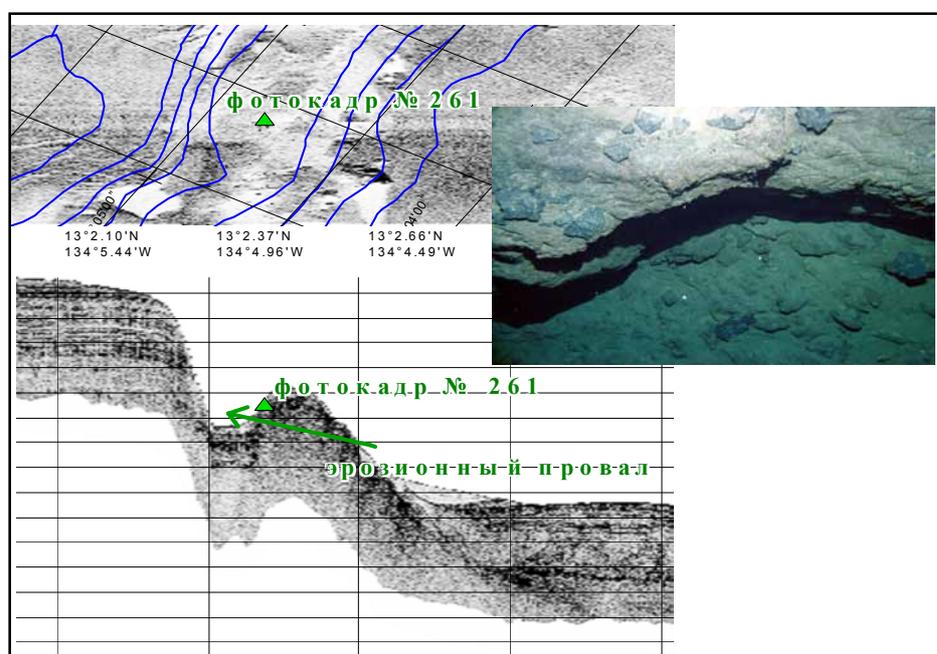


Рис.1. Днище провала с осыпью из обломков измененных карбонатных пород и корок

Эрозионные формы растворения или гальмиролиза имеют большой размах длины и ширины от небольших воронок округлой формы от единиц до сотни метров и вытянутых провалов шириной от 100 до 600 м и длиной от 0,5 до 3,9 км, в центральной части которых фиксируется внедрение магматических пород фундамента и в зависимости от продолжительности и мощности процессов растворения эти базальты отмечаются в центре таких провалов. Глубина провалов - от 1 до 20 м. Подсчет на одном из участков показал, что одно такое образование приходится на площадь 28 км<sup>2</sup>, если брать только зоны положительных морфоструктур, в пределах которых они формируются, то площадь влияния приходится уже на 19 км<sup>2</sup>. Можно предположить также, что осветленные куполовидные формы и полосы, отмечаемые на акустических разрезах, есть отражение глубинного эндокарста, трассирующие путь гидротермальных флюидов.

Образование кислотных озер на материках вблизи вулканов отмечалось неоднократно (Камчатка, Анды), подводные съемки команды Кусто на подводном склоне острова Кларион также засняли выходы низкотемпературных термальных вод. Сюда можно отнести процессы формирования черных и белых «курильщиков» как на Восточно-Тихоокеанском поднятии, так и других осевых зонах Мирового океана. Непосредственно в районе исследований

прямых проявлений не обнаружено, но находки сульфидов в кварцевых жилах, излившиеся кремневые корки и пласты, оруденелые карнизы с гидротермальными минералами и металлами вблизи провалов, а также останцы разнообразной формы свидетельствуют (рис. 2), что глубинный сероводород встречаясь с морской водой вблизи магматического очага переходит в кислотную фазу и растворяет карбонаты

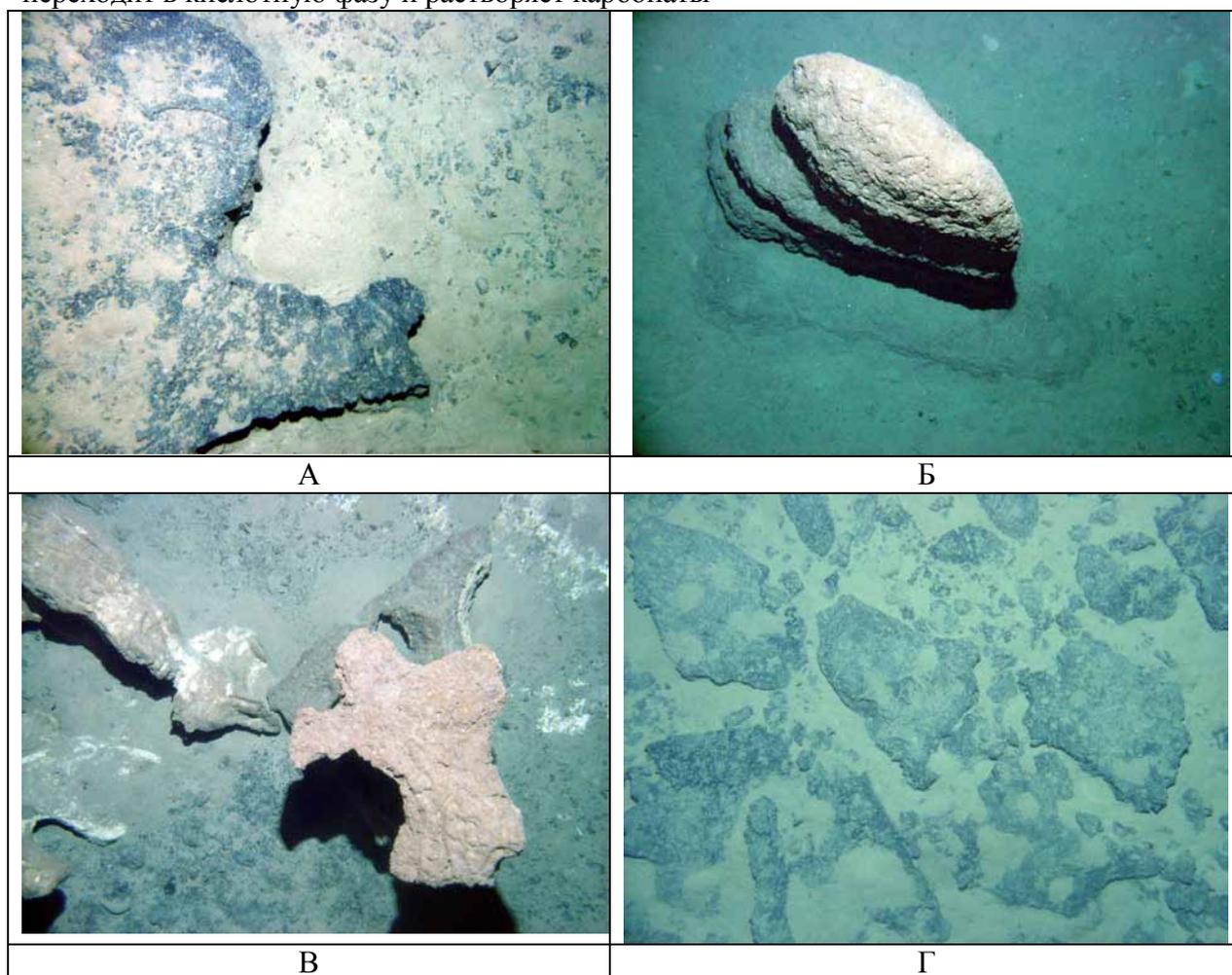


Рис.2. Примеры изменения карбонатных пород(А, Б) и образование железо-марганцевых корок на цеолитовом субстрате (В) и кремниевых лав (Г) при гидротермальных процессах

Можно с большей долей уверенности говорить, что процессы гальмиролиза проходят, но не сверху вниз, как ранее предполагалось, а снизу вверх и не по всей площади, а локально по тектоническим нарушениям или зонам трещиноватости фундамента. Широкое распространение конкреций в рудной провинции и наличие характерных признаков в самих конкрециях позволяет нам утверждать, что сам процесс развит по всей зоне Кларин-Клиппертон. Взаимосвязаны с постгидротермальной деятельностью и процессы подводного выщелачивания известняков.

По состоянию базальтовых тел на поверхности, по их морфологии на геоакустических разрезах можно утверждать, что они связаны с относительно молодой тектоно-вулканической активностью миоцен-плейстоценового возраста, что подтверждается рядом исследований как российских, так и зарубежных ученых и постгидротермальные процессы продолжают поставлять рудный материал для формирования полей конкреций, тогда как сам процесс растворения карбонатов и образование воронок и провалов завершилось в миоцене, т.е. от 15 до 3 млн лет назад, поэтому текущие проявления в настоящий момент не наблюдаются.