

УДК 550.834(265.7)

К ПРОБЛЕМЕ СТРОЕНИЯ И ГАЗОНОСНОСТИ КАЙНОЗОЙСКОГО ЧЕХЛА КАРОЛИНСКОЙ ПЛИТЫ (ложе Пацифики)

В. Л. Ломтев

*Институт морской геологии и геофизики Дальневосточного отделения РАН, г. Южно-Сахалинск
E-mail: v.lomtev@imgg.ru*

По результатам интерпретации профилей НСП 124, 125 и данных бурения рассматривается проблема строения западной части Каролинской плиты (ложе Пацифики). Кайнозойский (олигоцен – квартер) чехол сложен полупрозрачными карбонатами на вале Эаурипик и терригенно-вулканогенно-карбонатными осадками с разным сейсмическим имиджем в Западно-Каролинской котловине. Обнаружены тектоническая гофрировка плиты, связанная с коровым гравитационным срывом к западу (мегадуплекс надвигов и взбросов преимущественно восточной вергентности), региональная газоносность акустического фундамента и осадочного чехла, подводные долины с намывными дамбами и контрастные турбидиты в котловине, оползни на восточном склоне вала, асимметричные осадочные волны в нижней толще чехла на вершине вала и др.

Ключевые слова: акустический фундамент, кайнозойский чехол, коровый срыв, региональная газонасыщенность, осадочные волны, подводные долины, карбонаты, турбидиты, оползни.

ВВЕДЕНИЕ

В статье представлены и обсуждаются профили одноканального непрерывного сейсмопрофилирования методом отраженных волн (НСП МОВ) 124 (окончание), 125 и их фрагменты с элементами авторской геологической интерпретации (рис. 1–3). Они получены сейсмиками ИМГиГ ДВО РАН в 5-м рейсе НИС «Проф. Гагаринский»-1989 под руководством к. г.-м. н. В. Н. Патрикеева. Профили намечают приэкваториальный (~ 3–4° с. ш.) субширотный геотраверз на западе Каролинской плиты, пересекающий широкий вал Эаурипик и Западно-Каролинскую абиссальную котловину до окрестностей Западно-Каролинского трога. НСП проводилось на скорости 6,8–8,4 узла и рабочей частоте 120–150 Гц. На рис. 2, 3 указано судовое время и пройденное расстояние в милях в соответствии с каталогом координат по этому рейсу (фонды ИМГиГ). На вале геотраверз проходит через геофизический полигон ТОИ ДВО РАН (Карп, Медведев, 1993).

Каролинская плита (ступень – Пущаровский, Разницын, 1986) располагается на юго-западе ложа Пацифики, занимая входящий структурный угол, образованный фронтальными дугами Евразии и Австралии (см. рис. 1). На севере она ограничена Каролинским хребтом, на востоке – желобом-трогом Муссау (Карп, Медведев, 1993) либо валом Капингамаранги (Пущаровский, Разницын, 1986). В первом случае ее основными морфоструктурами являются Западно-

и Восточно-Каролинская котловины и разделяющий их вал Эаурипик. Некоторые авторы считают ее задуговой плитой с разновременными проявлениями спрединга, магматизма и субдукции под Тихоокеанскую плиту в желобе-троге Муссау в олигоцене – квартере (Карп, Медведев, 1993; Родников и др., 2014; Mammerickx, 1978).

Геолого-геофизическая изученность Каролинской плиты связана с бурением скв. 62, 63 «Гл. Челленджера», драгированием, геофизическими исследованиями: промер, грави-, магнито- и геотермия, сейсморазведка МОВ и МПВ (Карп, Медведев, 1993; Den et al., 1971; Bracey, 1975; et al.). Морфоструктурное обособление и молодой возраст плиты связывают с базальтами олигоцена (финальные траппы) в кровле упаковочного слоя (акустический фундамент) и картированием кайнозойских линейных магнитных аномалий, маркирующих спрединговые центры в Западно-Каролинском и Килсгаард (Восточно-Каролинская котловина) трогах, а также в троге Сорол Каролинского хребта (Bracey, 1975; Erlandson et al., 1976; Mammerickx, 1978; Altis, 1999; et al.). Каролинская плита асейсмична в сравнении с ее горным обрамлением на юге и западе (Brace, 1975).

Океаническая кора в Каролинских котловинах тонкая (6–7 км), тогда как под валом Эаурипик (аналог поднятия Шатского – Карп, Медведев, 1993) утолщена до 19 км (Den et al., 1971) и залегает на верхней мантии без срыва. Кайнозойский чехол на вале Эаурипик и в котловинах двухслойный, преимущественно карбонатный (полупро-

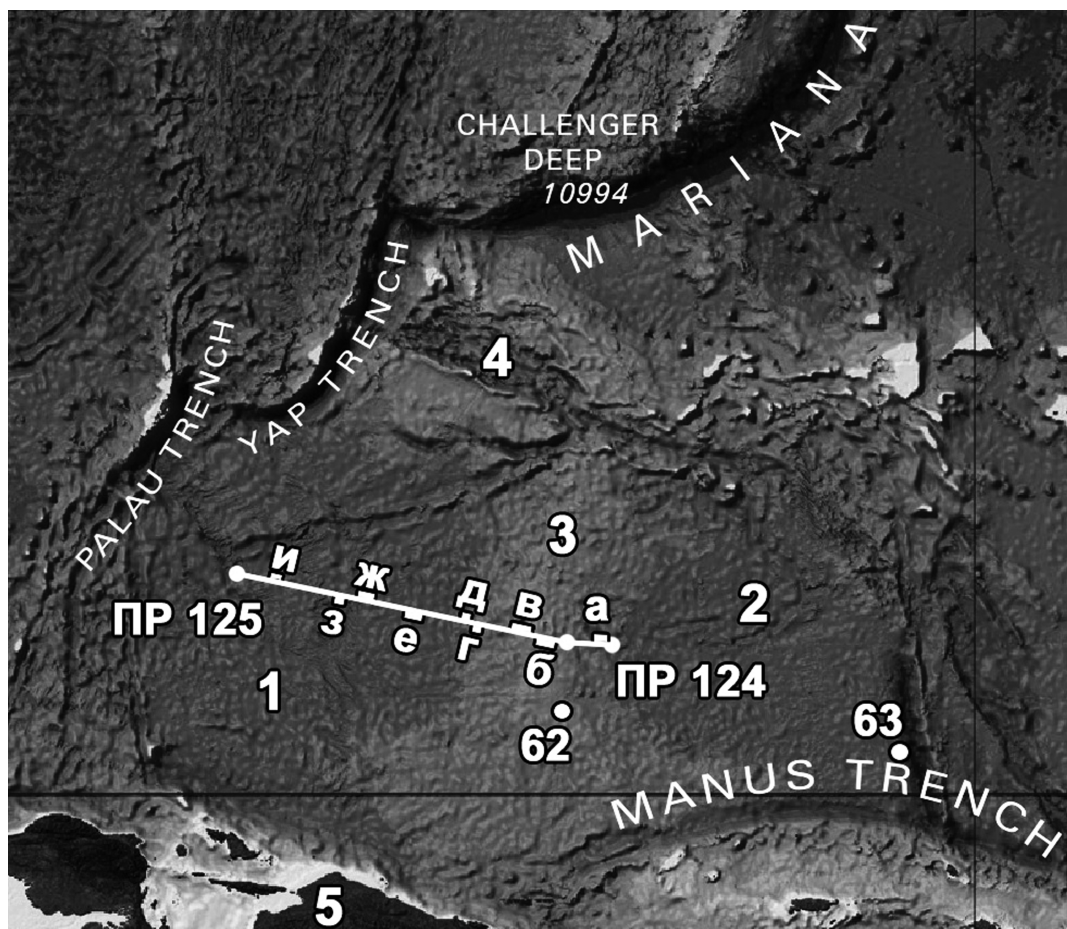


Рис. 1. Батиметрическая карта Каролинской плиты с сайта www.gebco.net (ГИН РАН) и положением профилей (ПР) НСП 124, 125 (рис. 2) и их фрагментов (рис. 3): 1, 2 – Западно- и Восточно-Каролинская абиссальные котловины; 3 – вал Эаурипик; 4 – Каролинский хребет; 5 – Новогвинейская островная дуга; 62 и 63 – номера буровых скважин

Fig. 1. Bathymetric map of the Caroline Plate from www.gebco.net (Geological Institute of RAS) with locations of profiles (ПР) SCP (seismic continuous profiling) 124, 125 (Fig. 2), their fragments (Fig. 3): 1, 2 – West and East Caroline abyssal basins; 3 – Eauripik rise; 4 – Caroline ridge; 5 – New Guinea island arc; 62 and 63 – borehole numbers

зрачная толща на профилях НСП со средней скоростью аккумуляции 20 мм за 1000 лет – Winterer et al., 1971). **Отражающая граница между верхней и нижней толщами чехла** проходит, видимо, в отложениях раннего миоцена (сейсмический горизонт X или PR). В Каролинских котловинах кайнозойский чехол контрастный и сокращенной мощности в сравнении с валом (см. рис. 2, 3; Bracey, 1975); есть опыт локального сейсмостратиграфического анализа чехла по данным НСП (Карп, Медведев, 1993).

Заключая, отметим, что известные трактовки стратиграфии, тектоники, вулканизма, осадконакопления, истории формирования Каролинской плиты до сих пор альтернативны, поскольку опираются на идеи мобилизма (Родников и др., 2014; Bracey, 1975; Erlandson et al., 1976; Mammerickx, 1978; Altis, 1999; et al.) или фиксизма (Удинцев, 1972; Васильев и др., 2005; и др.). Интерпретация профилей 124, 125 проведена с учетом опыта

интерпретации данных в МОВ и бурения в СЗ и Восточно-Марианской котловинах, Курильском и Японском желобах (Ломтев и др., 2007; Ломтев, 2010, 2013, 2015, 2016а,б).

ВАЛ ЭАУРИПИК

Подводный субмеридиональный вал Эаурипик, или Эаурипик-Новогвинейское поднятие (Den et al., 1971), представляет собой крупное горное сооружение с вершиной на глубине менее 2600 м. Его ширина примерно 200 км, протяженность около 1000 км. Вал разделяет Западно- и Восточно-Каролинскую котловины, на севере сочленяясь с Каролинским хребтом, на юге – с краевым валом желоба Манус (Западно-Меланезийского по Г. Б. Удинцеву). В полосе геотраверза глубины его вершины и подошвы западного склона составляют примерно 2360 и 4350 м соответственно, т. е. высота вала равна 2 км.

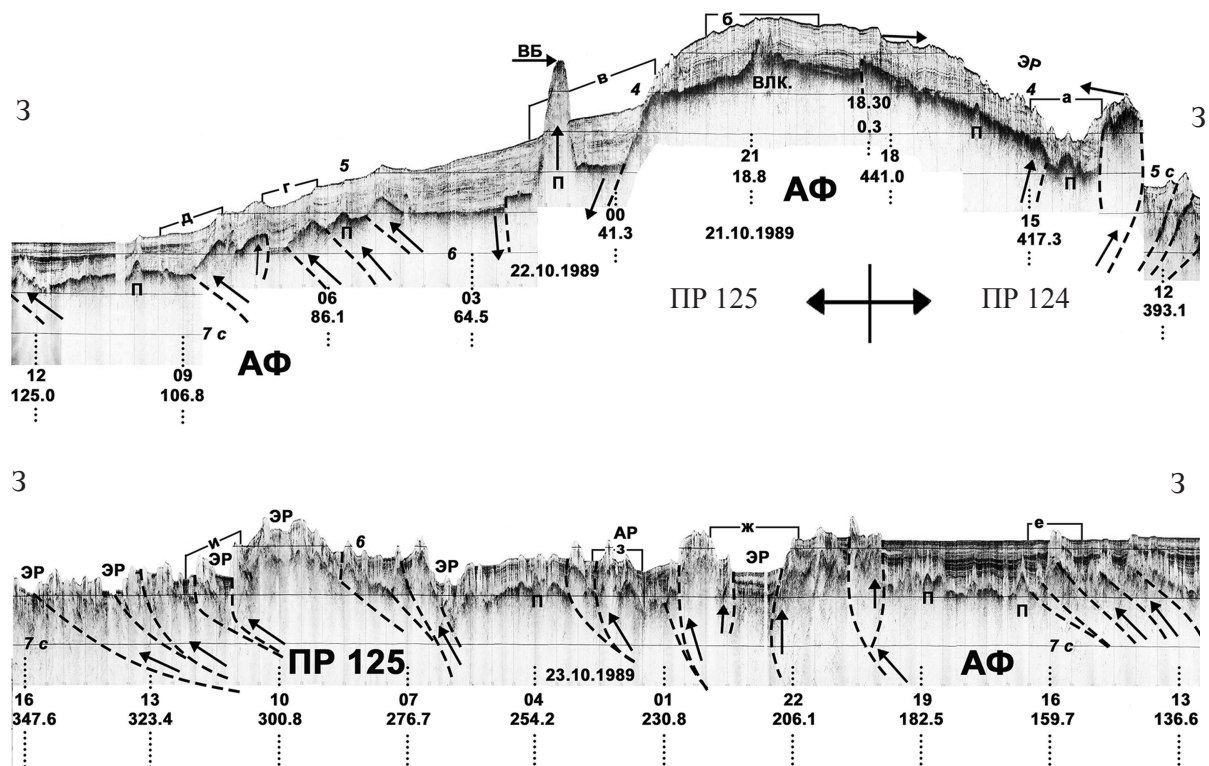


Рис. 2. Временные разрезы НСП 124, 125 с геологической интерпретацией и положением их фрагментов (рис. 3). Вертикальный масштаб в секундах двойного пробега здесь и на рис. 3. Отмечены пикеты судового времени и пройденное расстояние в морских милях из каталога координат по 5-му рейсу НИС «Проф. Гагаринский»-1989 здесь и на рис. 3: АФ – акустический фундамент, ВБ – вершинный бенч, ЭР – эрозионное русло, АР – абиссальное русло с намывными дамбами, П – предполагаемая гранитная протрузия (Ломтев, 2016а); ВЛК. – палеовулкан; пунктиры со стрелками – предполагаемые разломы и смещения по ним здесь и на рис. 3

Fig. 2. Time sections of SCP 124, 125 with geological interpretation and positions of their fragments (Fig. 3). Vertical scale in seconds of two-travel time here and on Fig. 3. Points of ship time and passed distance in nautical miles from the coordinate directory of the 5th cruise of r/v «Prof. Gagarinsky»-1989 here and on Fig 3: АФ – acoustic basement, ВБ – top bench, ЭР – erosional valley, АР – abyssal valley with levee, П – assumed granite protrusion (Ломтев, 2016а); ВЛК. – paleovolcano; dotted lines with arrows mark assumed faults and displacements along them, here and on Fig. 3

В плане поднятие Эаурипик имеет необычный пологий изгиб к западу навстречу фронтальным дугам Евразии и асимметрично в широтном сечении (мегамоноклиналь; рис. 1, 2). Его склоны деформированы встречными надвигами и взбросами, частью, возможно, цилиндрическими (рис. 3, в; Хиллс, 1954), что позволяет рассматривать вал как дивергентный (двусторонний по Л. Коберу), досреднеолигоценовый ороген, осложненный молодыми диагональными сквозными разломами (см. батиметрические карты – Erlandson et al., 1976; Mammerickx, 1978). Согласно В. Л. Ломтеву, широтная асимметрия, взбросо-надвиговые ограничения поднятия Эаурипик и дуговая форма в плане позволяют связывать его образование с кайнозойским (олигоцен – квартер) коровым срывом к западу (2010).

Вал драпирован полупрозрачным карбонатами олигоцена – квартера мощностью от 700 до 200 м (определены при средней скорости распространения продольных волн 2000 м/с). Ми-

нимальные мощности чехла связаны, вероятно, с оползнями на восточном склоне вала (рис. 3, а) или близостью крупного подводного уступа на его западном склоне, влиявшего на аккумуляцию карбонатов (рис. 3, в). Чехол на вале Эаурипик двухслойный (толщи D1,2 по аналогии с сейсмостратиграфией кайнозоя котловины Тускаро-ра – Ломтев, 2015), что на вершине и местами на восточном склоне фиксирует двойная отражающая граница (рис. 3, б). Последнюю, с учетом материалов скв. 62 (Рудич, 1984; Winterer et al., 1971), можно интерпретировать как фронт литификации раннемиоценовых карбонатов (Ломтев, Патрикеев, 1985). С другой стороны, это стратиграфическое несогласие, поскольку нижняя толща представляет собой поле мигрировавших осадочных волн с характерной для них асимметрией (Путанс, 2012), налегающих на склоны палеовулкана (рис. 2 и 3, б), тогда как верхняя толща – типичный аккумулятивный плащ с подводными долинами (депресссионные прозрачные линзы), об-

валованными намывными дамбами. Следовательно, палеоглубины океана во время накопления карбонатов на вале Эаурипик (трансгрессивный комплекс) увеличивались, что согласуется с выводами (Рудич, 1984) и кривой уровня Пацифики в кайнозое (Хосино, 1986).

На западном склоне поднятия мощность карбонатного чехла максимальна вблизи крупного уступа и гайота с небольшим вершинным бенчем (протрузия гранитов, поскольку отсутствуют вершинный кратер, потоки лавы и/или пирокластики; Ломтев, 2016а). С приближением к подошве склона мощность чехла заметно снижается (рис. 2; 3,в). Его двухслойное строение здесь наблюдается фрагментарно и связано с контрастными пачками карбонатно-вулканогенных и/или карбонатно-терригенных осадков (турбидиты) в его средней части. Кайнозойский чехол представляет собой аккумулятивный плащ местами с обвалованными подводными руслами, который деформирован взбросами и надвигами восточного падения в отличие от верхней толщи на вершине вала. У подошвы склона на рис. 3,д близ пикета 08.30 обнаружено налегание контрастной тонкослоистой толщи (турбидиты), слагающей среднюю часть кайнозойского чехла Западно-Каролинской котловины, а также ее вклинивание в полупрозрачный, преимущественно карбонатный, чехол вала (вмещающий матрикс).

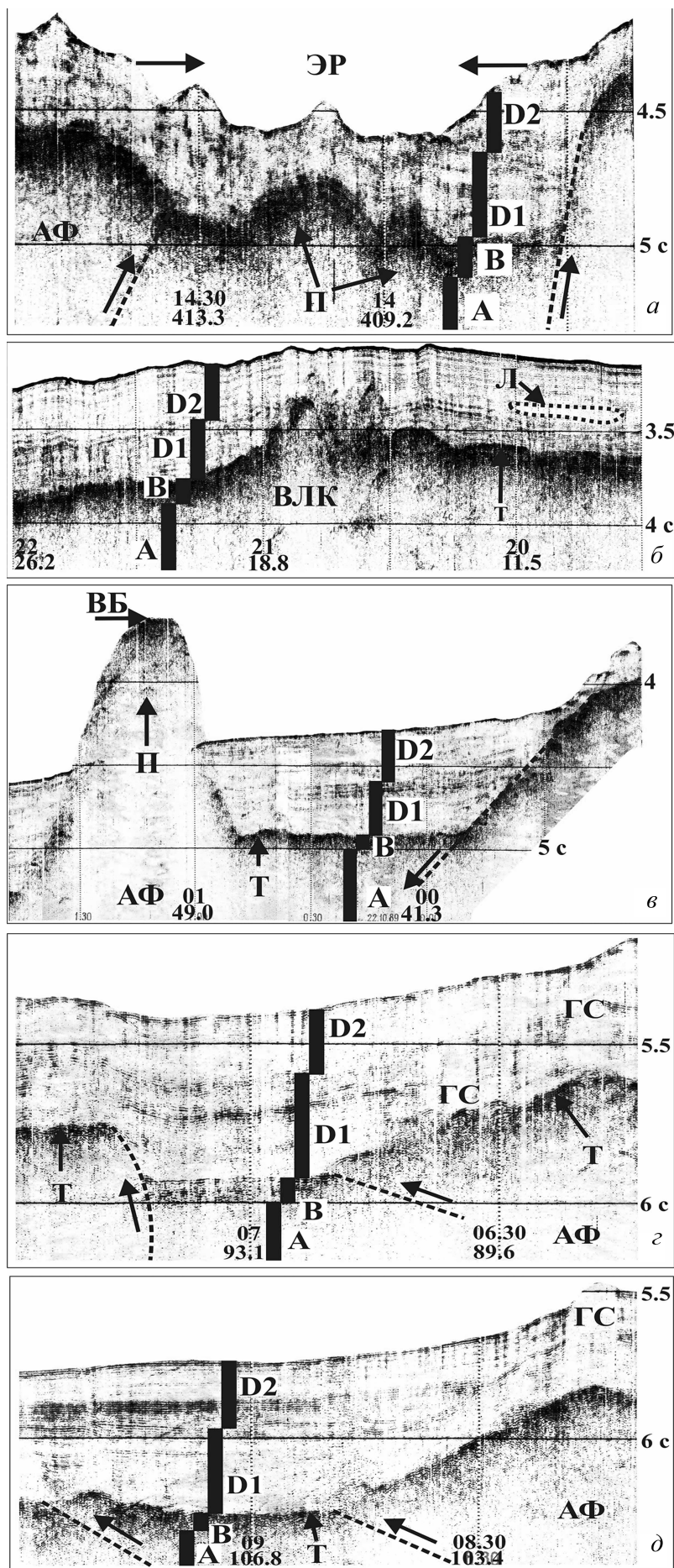
Особо отметим видимую вертикальную «нарезку» чехла вала Эаурипик, которая вслед за (Ломтев, 2013) обусловлена его региональной газонасыщенностью и миграцией газа по разломам и зонам трещиноватости. Следовательно, здесь, как и в котловине Тускарора (Ломтев, 2015, 2016б), тонкий (0,1–0,3 с) контрастный горизонт с финальными траппами олигоцена (опаковый слой или толща В в кровле акустического фундамента) венчает мощный осадочно-трапповый разрез рифея – мезопалеозоя, имеющий в верхах преимущественно карбонатный состав (полупрозрачная толща А на рис. 3,а–и).

ЗАПАДНО-КАРОЛИНСКАЯ КОТЛОВИНА

Рассматриваемая котловина является самой мелкой (4500–5500 м) и небольшой по размерам (примерно до 1000 км) среди котловин ложа СЗ и ЮЗ Пацифики (Удинцев, 1972). Судя по рис. 1, она является замкнутой депрессионной ячейкой, ограниченной горными системами и местами – желобами. На профиле 124 в строении ложа котловины выделим тектоническую гофрировку кайнозойского чехла и акустического фундамента. Последний представляет собой тонкий контрастный горизонт в подошве чехла, который с учетом данных скв. 62, 63 (см. рис. 1; Рудич, 1984; Winterer et al., 1971) рассматривается как

опаковый слой с финальными траппами олигоцена или толща В (Ломтев, 2015). Судя по рис. 2, на ложе котловины сформирована система асимметричных тектонических гряд с крутым западным и пологим восточным склонами, образованными чешуйчатыми надвигами и взбросами в основном восточной vergentности с вертикальными амплитудами смещений до 500 м, частью, видимо, цилиндрическими (взбросо-надвиговые моноклинали). Согласно работе (Ломтев, 2010), подобная гофрировка обусловлена коровым срывом к западу в кайнозое (мегадуплекс разломов сжатия). Заметно усиление дислоцированности дна и усложнение строения гряд с удалением от вала и на фоне углубления ложа котловины (см. рис. 2). Ранее сходное строение дна было обнаружено по данным НСП и МОГТ на склонах вала Зенкевича (дивергентный гравитационный срыв слоев 1–4 – Ломтев, 2010; Ломтев, Патрикеев, 1985). Среди разломов преобладают кон- и постседиментационные, хотя газонасыщенность разреза (см. ниже) заметно осложняет их диагностику и картирование. Итак, на западе Каролинской плиты обнаружена широкая зона гравитационного срыва и тектонического скучивания земной коры, направленного к западу навстречу фронтальным дугам Евразии (см. рис. 1, 2). Ее аналогом в Курильском и Японском желобах являются их внешние склоны и западная, погребенная под тектонопарой «региональный шарьяж – аккреционная призма» часть аллохтонной СЗ плиты Пацифики (слои 1–4), ограниченная глубинным надвигом зоны Беньофа (Ломтев, Патрикеев, 1985).

Рассмотрим особенности строения кайнозойского чехла Западно-Каролинской котловины на профиле 124 (см. рис. 2; 3,д–и). Прежде всего обращает на себя внимание разный сейсмический имидж и местами повышенная мощность чехла, иногда достигающая 600 м (определена при скорости распространения продольных волн 2000 м/с). У подошвы западного склона вала Эаурипик обнаружена крупная линза тонкослоистых контрастных осадков (турбидиты), заключенная в матриксе полупрозрачных карбонатов (см. рис. 3,д,е). В грабене на рис. 3,ж чехол имеет иное строение (толща Е) с переслаиванием контрастных и прозрачных слоев без признаков корреляции с прилегающими участками ложа котловины. К западу от этого грабена в зоне наиболее интенсивных дислокаций срыва контрастные осадки распространены, видимо, фрагментарно, в основном в тектонических депрессиях, занятых подводными руслами и нередко обвалованных намывными дамбами (рис. 3,з,и). Следовательно, в миоцене – начале квартала в котловине отлагались терригенные осадки и пирокластика, поступавшие, вероятно, с юга (Новогвинейская островная дуга).



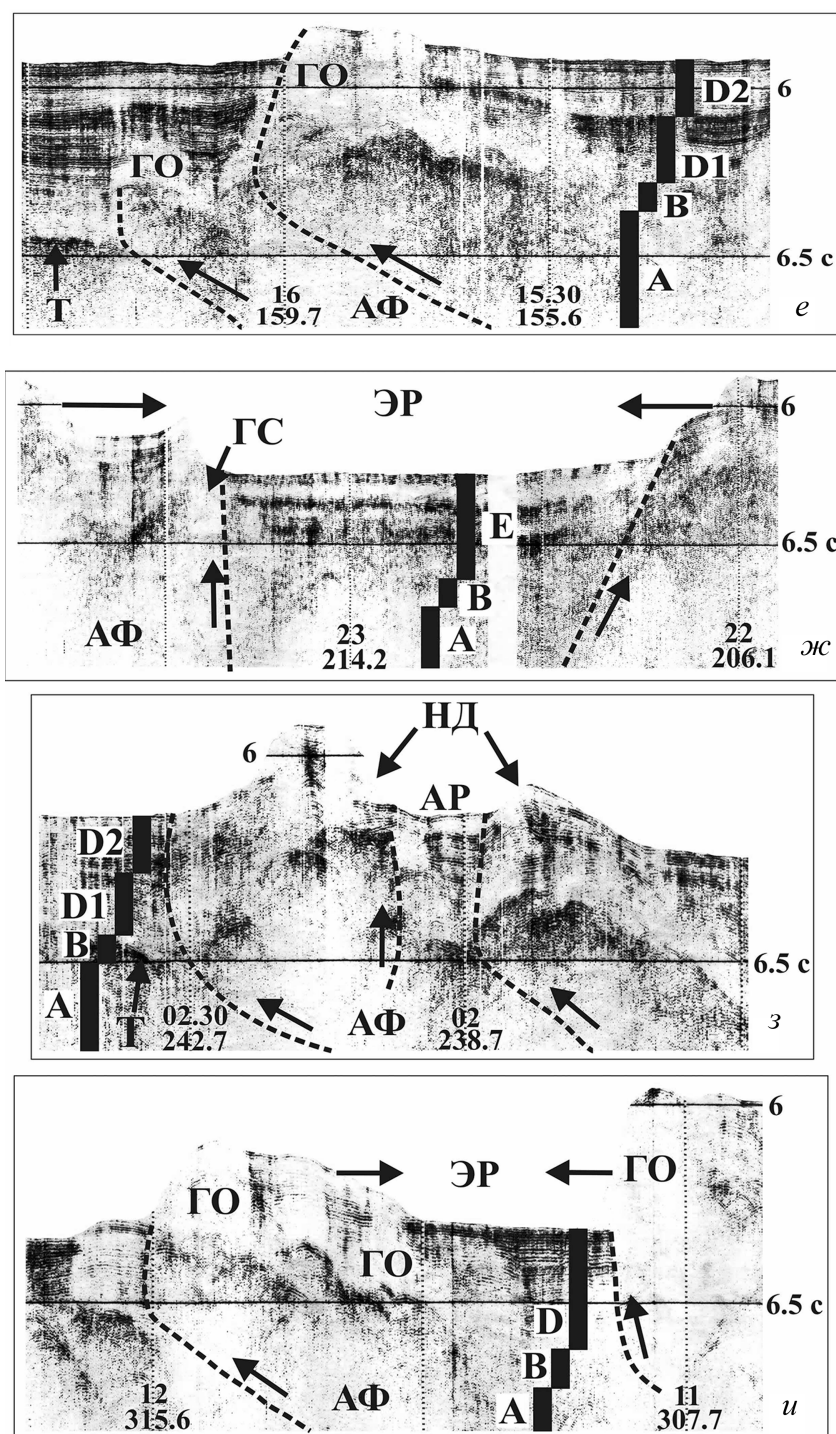


Рис. 3. Фрагменты (а–и) временных разрезов 124, 125: Т – финальные траппы, ГО – газовое окно, НД – намывная дамба (прирусловой вал); Л – линза прозрачных карбонатов (подводная долина). Стратиграфия видимого разреза по аналогии с котловиной Тускарора (Ломтев, 2015)

Fig. 3. Fragments (a–u) of time sections 124, 125: Т – final traps, ГО – gas window, НД – levee (channel bank); Л – lens of transparent carbonates (submarine valley). Stratigraphy of the seen section by analogy with the Tuskarora Basin (Ломтев, 2015)

Это предположение связано с молодым возрастом тихоокеанских желобов (средний плейстоцен – Ломтев, Патрикеев, 1988) и геологией смежных подводных поднятий (Удинцев, 1972; Рудич, 1984; Winterer et al., 1971; и др.). В строении этой контрастной линзы выделим крупное га-

зовое окно и субвертикальную «нарезку» вышележащего разреза с многочисленными газовыми столбами, конусами и «нитеями», особенно вдоль крутых передовых фасов тектонических чешуй. Таким образом, здесь, как в котловине Тускарора (Ломтев, 2013) и на вале Эаурипик, налицо реги-

ональная газонасыщенность видимого разреза и вертикальная миграция газа по разломам и зонам трещиноватости. Следовательно, тонкий (0,1–0,2 с) контрастный горизонт с финальными траппами олигоцена (опаковый слой или толща **В** в кровле акустического фундамента) в основании осадочного кайнозоя венчает мощный подстилающий, осадочно-трапповый разрез мезопалеозоя – рифея (Ломтев, 2016б) с прозрачными карбонатами в верхней части (толща **А** на рис. 3,а–и).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Итак, по данным высокочастотного НСП в строении Каролинской плиты впервые обнаружены признаки кайнозойского (олигоцен – квартер) корового срыва к западу. С ним связаны формирование дугообразного асимметричного вала Эаурипик (мегамоноклиналь) и взбросо-надвиговая гофрировка его склонов, а также молодые диагональные сквозные разрывы, хорошо заметные на батиметрических картах (Braceu, 1975; Erlandson et al., 1976; Mammerickx, 1978). В Западно-Каролинской котловине срыв развивается вниз по региональному уклону ее ложа, что фиксирует растущая интенсивность дислокаций на профиле 124 с формированием мегадуплекса аллохтонных пластин и чешуй, ограниченных чешуйчатými надвигами и взбросами восточного падения, включая и вал (см. рис. 2). Следовательно, срыв здесь имеет гравитационную природу, т. е. развивается аналогично дивергентному срыву слоев 1–4 на западном (внешний склон Курильского желоба) и восточном склонах краевого вала Зенкевича (Ломтев, Патрикеев, 1985; Ломтев, 2010;). Глубина поверхности срыва (деколлемент) в подошве аллохтонной коры неясна, и для ее определения важен глубинный МОГТ, поскольку не исключен вариант развития разноглубинного срыва на вале и в котловине.

В строении коры региона с учетом данных бурения (финальные траппы олигоцена в скв. 62, 63) и региональной газонасыщенности кайнозойского чехла на поднятии Эаурипик и в Западно-Каролинской котловине (см. рис. 2, 3,а–и), аналогично котловинам Тускарора и Восточно-Марианской (Ломтев и др., 2007; Ломтев, 2010, 2013, 2015, 2016а,б), можно говорить о региофазах трех океанов (Пацифика, поздний и ранний Тетис), мезо-раннекайнозойской трапповой формации и преимущественно газовой специализации котловин на западе ложа Пацифики (нефтегазоносная мегапровинция). Отметим также гранитизацию подтрапповых осадочных толщ раннего Тетиса в слое трения аллохтонной коры, с которой связаны отдельные гранитные протрузии на геотраверзе (см. рис. 2; 3,а–и), формирующие одиночные подводные конические горы и холмы (Ломтев, 2016а). Подводные вулканы (см.

рис. 3,б), вероятно, связаны с подвижностью подкоровой мантии в палеогене – неогене, что недавно установлено прободоотбором на склонах молодых вулканических конусов на вершинном бенче гайота Дальморгеология в Магеллановых горах, Восточно-Марианская котловина (Мельников и др., 2000).

По результатам данной работы можно наметить ряд новых проблем, связанных с восстановлением истории трансгрессивного карбонатонакопления на вале Эаурипик (углубление океана в олигоцене – квартере, направление миграции осадочных волн, природа сейсмического горизонта X(PR) как стратиграфического несогласия в раннемиоценовом разрезе и/или фронта литификации карбонатов) и терригенно-вулканогенно-карбонатного – в Западно-Каролинской котловине. В частности, важно уточнить источники сноса контрастных тонкослоистых турбидитов, слагающих крупную линзу на востоке котловины, и закартировать абиссальные долины, частью обвалованные намывными дамбами, по которым турбидиты могли проникать в Восточно-Марианскую котловину через проходы в Каролинском хребте (Ломтев и др., 2007).

ВЫВОДЫ

Итак, в строении вала Эаурипик и Западно-Каролинской котловины на юго-западе ложа Пацифики по данным НСП обнаружены широкая зона корового срыва к западу и связанная с ним взбросо-надвиговая гофрировка дна (мегадуплекс разломов сжатия преимущественно восточной вергентности); региональная газонасыщенность кайнозойского чехла, обвалованные долины и крупная линза контрастных турбидитов на востоке котловины, свидетельствующие о сносе терригенных осадков и, вероятно, пирокластиков со стороны Новогвинейской островной дуги; асимметричные осадочные волны в нижней толще чехла вершины вала и подводные долины в верхней толще карбонатного чехла на вершине и западном склоне вала коррелируют с углублением океана. Итак, в строении и кайнозойской истории Каролинской плиты ложа Пацифики открываются новые объекты и направления для будущих геолого-геофизических исследований.

Автор благодарен сейсмикам ИМГиГ и начальнику 5-го рейса НИС «Проф. Гагаринский»-1989 к. г.-м. н. В. Н. Патрикееву за качественные материалы высокочастотного НСП (профили 124, 125), а также К. О. Дашковскому и М. В. Сеначину – за их компьютерную подготовку для данной работы, сделанной в год 70-летия ИМГиГ ДВО РАН.

ЛИТЕРАТУРА

Васильев Б. И., Чой Д. Р., Мишкина И. В. Геология океанов и морей вокруг Австралии // Геологическое строение и происхождение Тихого океана. – Владивосток : Дальнаука, 2005. – С. 72–84.

- Карп Б. Я., Медведев С. Н. Геологическое развитие поднятия Эаурипик и желоба Муссау в кайнозое: результаты интерпретации сейсмических данных // Тихоокеан. геол. – 1993. – № 6. – С. 3–12.
- Ломтев В. Л. Абиссальные холмы северо-западной части Тихого океана // Геоморфология. – 2016а. – № 2. – С. 72–84.
- Ломтев В. Л. К строению ложа Северо-Западной Пацифики // Урал. геофиз. вестник. – 2010. – № 1 (16). – С. 21–32.
- Ломтев В. Л. К строению мезокайнозойского осадочно-траппового ложа Северо-Западной Пацифики (Прикурильская часть) // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2015. – № 3. – С. 30–39.
- Ломтев В. Л., Ильев А. Я., Гуринов М. Г. Новые данные о строении Магеллановых гор (Восточно-Марианская котловина, ЮЗ Пацифика) // Литосфера. – 2007. – № 6. – С. 125–136.
- Ломтев В. Л., Патрикеев В. Н. О четвертичном возрасте тихоокеанских желобов // Геоморфология. – 1988. – № 4. – С. 55–63.
- Ломтев В. Л. Особенности строения Северо-Западной плиты Пацифики на профиле МОГТ 1 // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2016б. – № 1. – С. 37–47.
- Ломтев В. Л. Признаки газоносности мезокайнозойского чехла ложа Северо-Западной Пацифики // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2013. – № 3. – С. 11–17.
- Ломтев В. Л., Патрикеев В. Н. Структуры сжатия в Курильском и Японском желобах. – Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1985. – 141 с.
- Мельников М. Е., Подишвейт В. Б., Пуляева И. А., Невретдинов Э. Б. Среднемиоценовые вулканические постройки на гайоте Дальморгеология (Магеллановы горы, Тихий океан) // Тихоокеан. геол. – 2000. – Т. 19, № 5. – С. 38–46.
- Путанс В. А. Осадочные волны – современное состояние проблемы // Бюл. МОИП. Отд. геол. – 2012. – Т. 87. – Вып. 1. – С. 25–37.
- Пушаровский Ю. М., Разницын Ю. Н. Тектоника Каролинской океанической ступени (юго-запад Тихого океана) // Геотектоника. – 1986. – № 6. – С. 40–54.
- Родников А. Г., Забаринская Л. П., Сергеева Н. А., Рашидов В. А. Геодинамические модели глубинного строения регионов природных катастроф активных континентальных окраин. – М. : Науч. мир, 2014. – 172 с.
- Рудич Е. М. Расширяющиеся океаны: факты и гипотезы. – М. : Недра, 1984. – 251 с.
- Удинцев Г. Б. Геоморфология и тектоника дна Тихого океана. – М. : Наука, 1972. – 394 с.
- Хиллс Е. Очерки структурной геологии. – М. : ИЛ, 1954. – 174 с.
- Хосино М. Морская геология. – М. : Недра, 1986. – 432 с.
- Altis S. Origin and tectonic evolution of the Caroline Ridge and the Sorol Trough, western tropical Pacific, from admittance and a tectonic modeling analyses // Tectonophysics. – 1999. – Vol. 313. – P. 271–292.
- Bracey D. R. Reconnaissance geophysical survey of the Caroline basin // Geol. Soc. Amer. Bull. – 1975. – Vol. 86, No. 6. – P. 775–784.
- Den N., Ludwig W. J., Murauchi S. et al. Sediments and structure of the Eauripik-New Guinea rise // J. Geophys. Res. – 1971. – Vol. 76, No. 20. – P. 4711–4723.
- Erlandson D. L., Orwig T. L., Kilsgaard G. et al. Tectonic interpretations of the East Caroline and Lyra Basins from reflection-profiling investigation // Geol. Soc. Amer. Bull. – 1976. – Vol. 87, No. 3. – P. 453–462.
- Mammerickx J. Re-elevation of some geophysical observations in the Caroline Basins // Ibid. – 1978. – Vol. 87. – P. 453–462.
- Winterer E. L., Riedel W. R., Brönniman P. et al. Initial Reports of the DSDP. – Washington, D.C., U.S. Govt. Printing Office, 1971. – Vol. 7. – 1757 p.

Поступила в редакцию 23.09.2016 г.

ON THE STRUCTURE AND GAS BEARING OF THE CENOZOIC COVER OF THE CAROLINE PLATE (Pacific Abyssal Floor)

V. L. Lomtev

By the results of interpreting seismic-reflection profiles 124, 125 and drilling data, the structure of the western part of the Caroline plate (Pacific abyssal floor) is considered. The Cenozoic (Oligocene – Quaternary) cover is composed by semitransparent carbonates on the Eauripik rise and terrigenous-volcanic-carbonate sediments with various seismic images in the West Caroline Basin. Tectonic corrugation of the plate, associated with the crustal gravitational glide to the west (megaduplex of thrusts and upthrows mainly of the eastern vergence), regional gas bearing of the acoustic basement and of the sedimentary cover, submarine valleys with levees and contrast turbidites in the basin, slides on the eastern slope, asymmetric sedimentary waves in the low strata of the cover on the rise top and others are found.

Keywords: acoustic basement, Cenozoic cover, crustal glide, regional gas bearing, sedimentary waves, submarine valleys, turbidites, slides.