

Структура крупного оползневого тела в гвинейском заливе по данным 3d сейсморазведки

Ситенков Дмитрий Владиславович

Студент

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия
E-mail: ask.dmithry@gmail.com*

Оползневая система, описанная в данной работе, находится в зоне сопряжения «нормальной» пассивной окраины атлантического типа с магистральной трансформной зоной Сан-Паулу, в северной части Гвинейского залива. Следствием этого является изначально высокоградиентный рельеф синрифтового основания окраины, а также повышенная тектоническая активность на протяжении всей истории развития. Территория более тысячи квадратных километров охвачена крупномасштабными оползневыми явлениями, захватывающими практически весь стратиграфический разрез морских отложений пост альбского возраста. Описание структурной организации оползневого тела проводилось с привлечением высококачественного сейсмического материала. Более хрупкие (песчаные) слои в составе оползневого тела демонстрируют отчетливую разрывную прерывистость корреляции, в то время как пластичные (более глинистые) – гомогенную, непрерывную прослеживаемость, вместе с дисгармоничным поведением сейсмического поля, зачастую теряется фазовая корреляция.

В первом приближении четко выделяются две принципиально разные зоны: зона декомпрессии, характерная, для коронной части оползня, и зона компрессионной компенсации, приуроченная к проксимальным частям оползня.

Зона декомпрессии представляет собой классический пример оползневой структуры. Наблюдаются классические стенки отрыва и образование коронарной зоны (Crown), плоскостью срыва (Surface of rupture) и множеством сегментов, разделенными листрическими сбросами. В самих оползневых блоках можно наблюдать классические сламп структуры, складки оползания (slump structure), которые реализуются за счет вращения блоков по попутным листрическим поверхностям.

Зона компрессионной компенсации реализована в проксимальной части оползневого тела и представляет собой сочетание хрупко-упругих деформаций в более компетентных пачках и пластических деформации на некоторых стратиграфических уровнях. На них же наблюдается инъекционное перераспределение материала с резкими раздувами мощности. Так же распространены локальные оползневые явления, которые развиваются в верхней части тела оползня.

Зона компенсации оползневой деформации представляет собой сложно устроенную поверхность, тяготеющую к низам морского разреза (сеноман-турон), которая перемещается с уровня на уровень, и представляет собой оползневой «детачмент». Здесь можно наблюдать толщу сильно перетертых пород мощностью до 100 метров. По приблизительным оценкам горизонтальное смещение по детачменту достигает 5-7 км, в то время как вертикальная составляющая достигает 500 метров. В коронарной зоне оползня горизонтальная амплитуда постепенно нарастает и набирает свой максимум

у основания синрифтового уступа, затем постепенно сокращается в компрессионной части.

Таким образом, зона компрессионной компенсации имеет исключительную значимость для всей системы, так как деформации и перемещения, возникающие в коронарной зоне оползневого тела, компенсируются деформационными течениями в зоне компрессионной компенсации.