

Геологическое строение и геодинамические обстановки формирования структурно-вещественных комплексов Пенвельвеемского поднятия Южно-Ануйской сутуры

Научный руководитель – Моисеев Артём Вячеславович

Маскаев Михаил Владимирович

Сотрудник

Геологический институт РАН, Москва, Россия

E-mail: maskaevm@ginras.ru

В мезозоидах северо-востока Азии особое место занимает Южно-Ануйская сатура (ЮАС). Она маркирует след существования Южно-Ануйского океанического бассейна, который разделял Евразийскую и Североамериканскую плиты. В позднеюрское время северная и южная окраины бассейна характеризовались конвергенцией. Эволюция ЮАС завершилась в раннемеловое время в ходе коллизии Северо-Азиатского кратона и Чукотского микроконтинента [4, 5].

Среди покровно-складчатых комплексов ЮАС верхнее структурное положение занимает комплекс аллохтонных пластин Пенвельвеемского поднятия (рис. 1), надвинутых с юго-запада на структуры ЮАС. Исследователями отмечается двухъярусное строение аллохтона. Нижняя часть сложена турбидитами, базальтами, микститами и кремнями. Выше по разрезу их сменяют зелёные сланцы и габбро и плагиограниты. Последние, по мнению предшественников, обнаруживают сходство с Громаднинско-Вургувеемским офиолитовым массивом, расположенным на границе Олойской зоны и ЮАС. Верхняя часть аллохтона является анитформой, ядро которой сложено поздне триасовыми вулканогенно-терригенными породами, а крылья - юрскими терригенно-вулканогенными комплексами. Толщи верхней части аллохтона датированы фауной [1, 4, 5]. По мнению [1], корневые структуры антиформы располагаются в пределах Яракваамского островодужного террейна. Такая была построена на основании сходства разрезов, обнаруженных в ходе геологической съёмки [2]. Дополнительная информация для оценки этой модели отсутствует. В ходе полевых работ в 2019 году на территории Пенвельвеемского поднятия (западная Чукотка, Билибинский район) были выделены различные вещественно-структурные комплексы и собрана коллекция каменного материала для изучения вещественного состава и изотопного возраста магматических пород с целью построения реконструкции тектонических движений. Данная работа посвящена характеристике вещественного состава образцов (XRF, ICP-MS), отобранных из комплекса палеозойских габбро и плагиогранитов нижней части аллохтона, и позднеюрских вулканитов из юрского терригенно-вулканогенного комплекса верхней части аллохтона с целью определения геодинамических обстановок формирования пород и проверки имеющихся мнений о корневых зонах аллохтонных комплексов. оценки имеющихся моделей происхождения надвига.

Впервые полученные данные о составе указывают на происхождение пород из комплекса габбро и плагиогранитов в зоне субдукции, что свидетельствует об их сходстве с породами Громаднинско-Вургувеемского массива, также формировавшегося в надсубдукционной системе [5]. Изученным вулканитам также свойственны характеристики надсубдукционных расплавов, сформированных в вулканической системе, заложённой на мощной континентальной коре. Это указывает на сходство геодинамических обстановок с позднеюрскими вулканогенными породами Яракваамского террейна Олойской зоны. Полученные результаты подтверждают предположение о перемещении вещественно-структурных комплексов Пенвельвеемского поднятия с юга (современные координаты) и аллохтонное положение в современной структуре.

Источники и литература

- 1) Бондаренко Г. Е. Тектоника и геодинамическая эволюция мезозоид северного обрамления Тихого океана. Автореф. дис. ... докт. геол.-мин. наук. М.: МГУ, 2004. 46 с;
- 2) Дегтярёв В. С. Объяснительная записка лист Q-59-VII-VIII, серия Анюйско-Чаунская, ВСЕГЕИ М., 1981;
- 3) Моисеев А. В., Маскаев М. В., Ульянов Д. К., Соколов С. Д., Беляцкий Б. В.; Кульпольнейский вулканический комплекс Южно-Анюйской сутуры (западная Чукотка): состав, возраст и палеотектонические интерпретации; Доклады Российской академии наук, Науки о Земле, М., 2021, том 499, № 1, с. 42–48;
- 4) Соколов С. Д., Тучкова М. И., Ганелин А. В., Бондаренко Г. Е., Лейер П. Тектоника Южно-Анюйской сутуры (северо-восток Азии), Геотектоника, 2015, №1, с. 5-30;
- 5) Соколов С. Д., Тучкова М. И., Леднева Г. В., Лучицкая М. В., Ганелин А. В., Ватрушкина Е. В., Моисеев А. В. Тектоническая позиция Южно-Анюйской сутуры, Геотектоника, 2021, №5, с. 51-72;

Иллюстрации

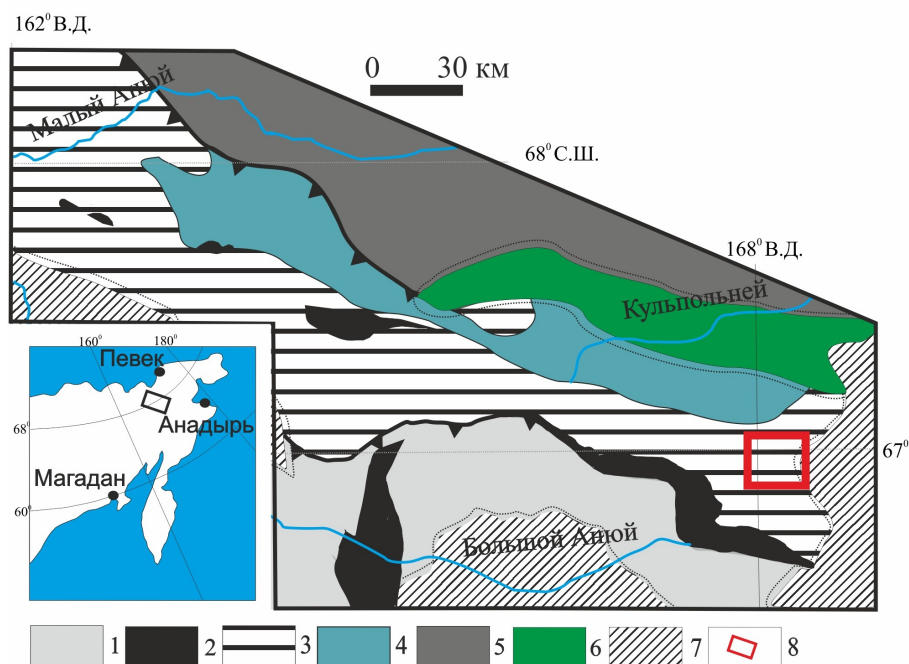


Рис. 1. Схема основных структурных элементов Южно-Анюйской сутуры и ее обрамления по [3]. 1 – палеозой-мезозойские вулканогенно-осадочные отложения Алазейско-Олойской складчатой системы; 2 – габбро-перидотиты; 3–4 – Южно-Анюйская сutura: 3 – осадочные, вулканогенно-осадочные комплексы, палеозой-мезозой; 4 – вулканогенно-осадочные породы, оксфорд-кимеридж (Кульпольнейский комплекс); 5 – триасовые турбидиты пассивной окраины Чукотского микроконтинента, входят в состав Анюйско-Чукотской складчатой системы; 6–7 – апт-раннемеловые пост-коллизийные впадины: 6 – Нутесынская впадина; 7 – другие впадины; 8 – район работ.