

Результаты U-Pb датирования обломочных цирконов нижнемеловой чимчемемельской свиты (Айнахкургенская впадина, Западная Чукотка)

Научный руководитель – Тихомиров Петр Леонидович

Гайнцев Иван Алексеевич

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра региональной геологии и истории Земли, Москва, Россия

E-mail: ivan-gaintsev1@yandex.ru

Айнахкургенская впадина расположена в Олойской зоне Верхояно-Чукотской складчатой области, у западной границы Анадырского сегмента Охотско-Чукотского вулканического пояса (ОЧВП). Эта впадина (примерно 70x100 км) выполнена терригенно-обломочными (с примесью вулканогенного материала) образованиями апта-альба, в общей структуре занимающими промежуточное положение между палеозойско-мезозойским складчатым основанием и вулканитами ОЧВП [1].

В 2006 г. в научном центре IPM Университета Окаяма в г. Мисаса (Япония) выполнено SIMS U-Pb датирование обломочных цирконов из песчаника чимчемемельской свиты, взятого в истоках р. Бол. Пеледон, у восточного края Айнахкургенской впадины (рис. 1).

Полученные значения U-Pb возраста детритовых цирконов варьируют в интервале от 2871 до 114 млн лет. В первом приближении, изученные цирконы образуют три возрастные группы с пиковыми значениями возраста 2750, 1950 и 256 млн лет (рис. 1). Сходный возраст имеют цирконы из позднеюрско-раннемеловых осадочных толщ Чукотского континентального террейна [2]. Самое молодое зерно имеет возраст 114 ± 5 млн лет, что согласуется с представлениями об аптском возрасте данного стратона.

Вероятным источником цирконов палеозойского и раннемезозойского возраста являются комплексы Яракваамского террейна предположительно островодужной природы [3]. Распределение возраста цирконов (рис. 1) указывает на практически непрерывную магматическую активность этой геоструктуры с раннего карбона до поздней юры включительно (в интервале 330-150 млн лет).

Аналитические работы выполнены при поддержке программы СОЕ-21 Министерства образования, спорта, науки и технологии Японии. Интерпретация результатов выполнена в рамках проекта «Разработка критериев рудоносности магматических комплексов» СВКНИИ ДВО РАН (проект 124051600003-4), Госзадания СВКНИИ ДВО РАН (тема 121031700312-1) и Госзадания Геологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.

Источники и литература

- 1) Белый В.Ф. Стратиграфия и структуры Охотско-Чукотского вулканогенного пояса. – М., «Наука». 1977. 171 с.
- 2) Ватрушкина Е. В. Верхнеюрско-нижнемеловые отложения Западной Чукотки: состав, источники сноса, обстановки осадконакопления и геодинамические режимы. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Москва, 2018.
- 3) Ганелин А.В. Офиолитовые комплексы Западной Чукотки (строение, возраст, состав, геодинамические обстановки формирования). – Под ред. С.Д. Соколова – М.: ГЕОС, 2017. 178 с. (Тр. ГИН РАН. Вып. 613).

Иллюстрации

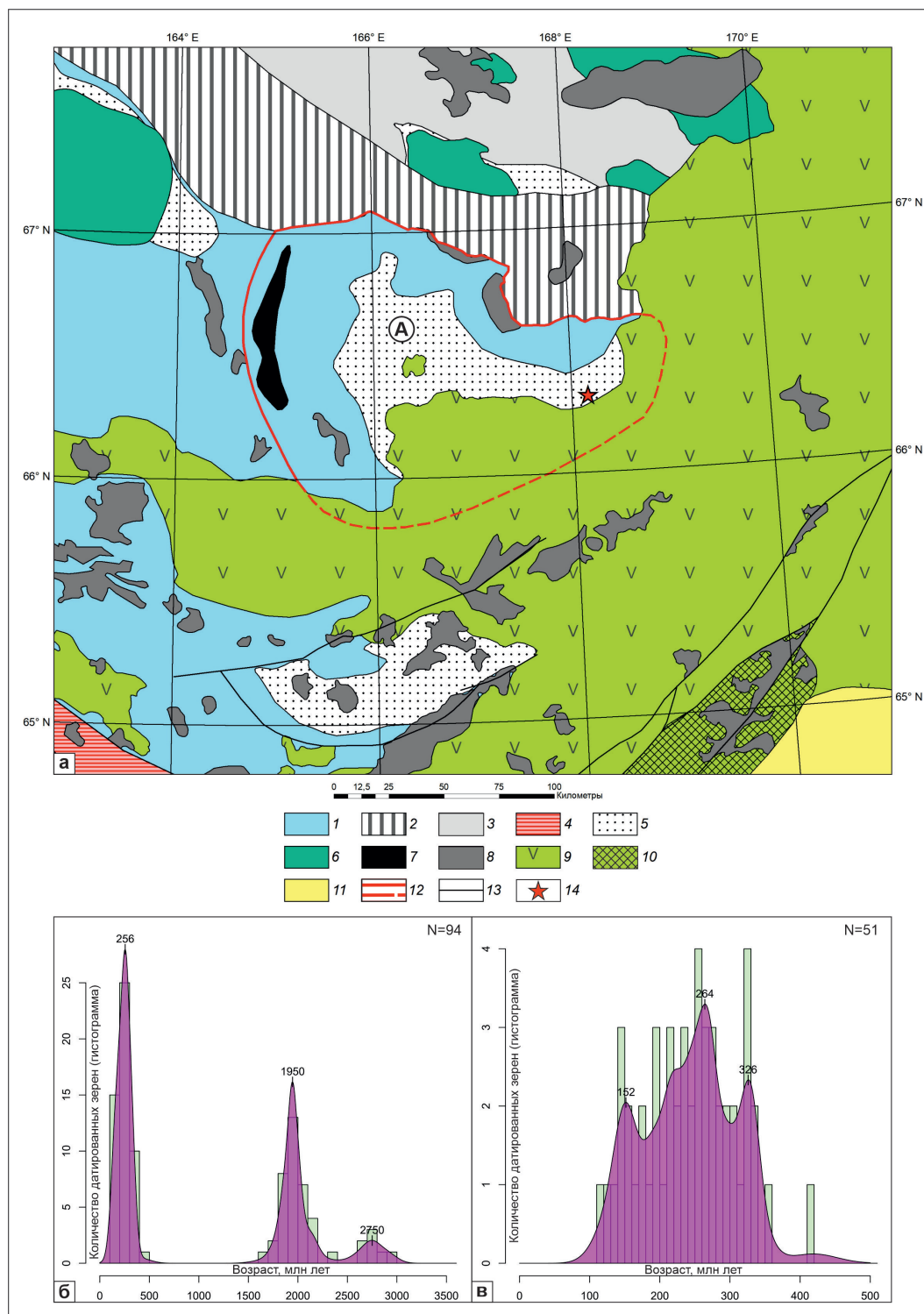


Рис. : 1а. Геолого-структурная схема Западной Чукотки: 1–4 – фанерозойские комплексы тектонических зон Верхояно-Чукотской складчатой области: 1 – Олойской, 2 – Южно-Ануйской, 3 – Ануйской, 4 – Омолонского массива; 5 – позднеюрско-раннемеловые осадочные комплексы син- и постколлизийных впадин (А – Айнахкургенской); 6 – вулканогенные комплексы раннемеловых наложенных впадин мезозойской эры; 7 – массивы позднепалеозойско-мезозойских альпинотипных гипербазитов; 8 – юрские и меловые плутонические комплексы; 9 – меловые вулканогенные комплексы Охотско-Чукотского пояса; 10 – юрско-меловые вулканогенные комплексы Удско-Мургаляского пояса; 11 – кайнозойские рыхлые отложения; 12 – контур Яракваамского террейна (достоверные и предполагаемые границы); 13 – разрывные нарушения; 14 – место отбора пробы. 1б и 1в. Гистограммы и кривые плотности вероятности распределения U-Pb возраста обломочных цирконов в интервале от 0 до 3500 млн лет (б) и от 0 до 500 млн лет (в). Значения пиков и возраст в млн лет. N – кол-во анализируемых зёрен циркона.