

АНАЛИЗ ^{14}C ДАТИРОВОК МОРСКИХ И КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ КОЛЬСКОГО И КАРЕЛЬСКОГО БЕРЕГОВ, ОТРАЖАЮЩИХ ДИНАМИКУ УРОВНЯ БЕЛОГО МОРЯ

Бойко А.А.¹, Анисимов М.А.²

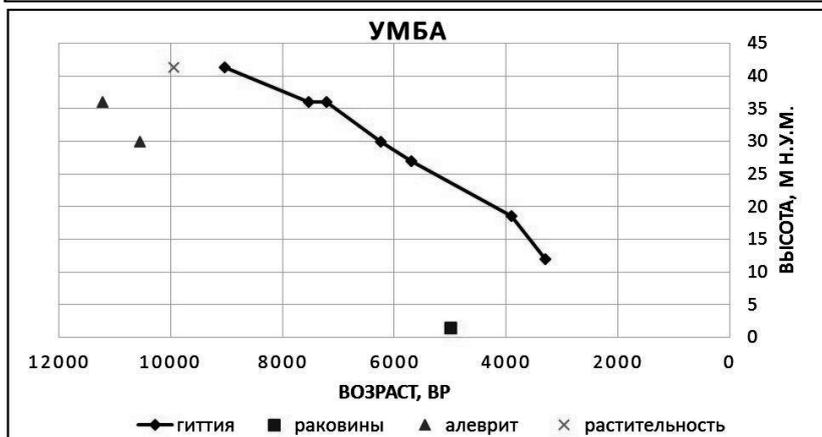
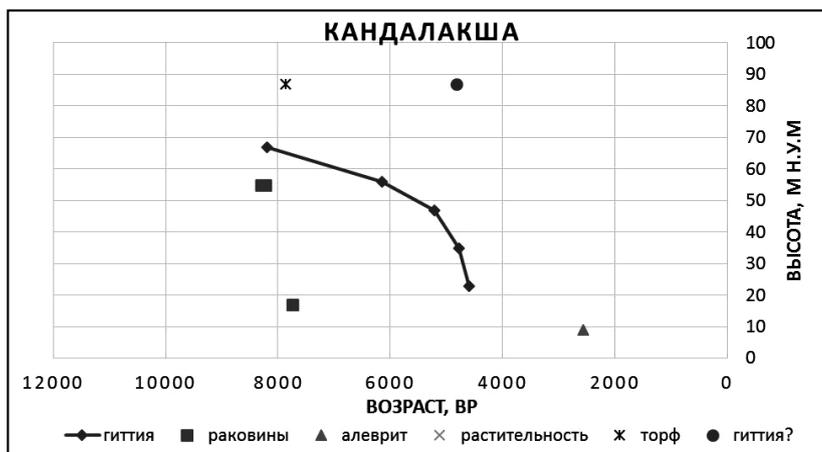
В конце позднего плейстоцена началось интенсивное освобождение рассматриваемой территории от ледникового покрова. Одновременно с этим происходит эвстатическое повышение уровня мирового океана и компенсационное поднятие территорий, освободившихся от давления ледника. Оба эти события совпадают по направлению развития. Приблизительно с десяти тысяч лет назад на свободных от ледника территориях начинают формироваться отложения, содержащие органику. Во второй половине 20 века, с появлением метода радиоуглеродного датирования, стало возможным датировать береговые формы, коррелировать их между собой и анализировать относительное изменение уровня моря и неотектонические движения на побережье Белого морей. Наличие большого количества озер, порог стока которых располагается на разных высотах создало предпосылку для использования определения положения уровня моря методом изолированных бассейнов. Этот метод, позволяющий проводить достаточно точную временную привязку положения относительного уровня моря по датированию времени отделения мелких котловин, наследуемых континентальными озерами, от морского бассейна [Колька и др., 2013; Сапелко и др., 2015; Субетто и др., 2012].

При анализе ранее опубликованных исследований [Кошечкин и др., 1975; Колька и др., 2015; Колька и др., 2013; Сапелко и др., 2015; Субетто и др., 2012] мы выделили шесть районов с высокой плотностью определения возрастов – г. Кандалакша, пгт. Умба, пгт. Чупа, пос. Эндгозеро, пос. Кузема и Соловецкие острова. Для определения радиоуглеродного возраста большей частью использовались гиттия, алеврит, раковины моллюсков. В настоящем исследовании мы попытались сопоставить радиоуглеродные датировки, полученные из разных органических материалов и проанализировать их валидность для целей восстановления истории перемещения относительного уровня Белого моря. Все данные, по каждому из районов, были собраны в отдельных графиках, где за условную верхнюю границу изо-

¹ Бойко А.А. – СПбГУ.

² Анисимов М.А. – СПбГУ, АНИИИ.

ляции водоема от моря были приняты датировки гиттии. Диаграммы, в целом, отражают динамику уровня Белого моря и показывают высотное расположение разнородного датированного материала для каждой территории отбора образцов. Эти диаграммы дают возможность установить регрессивный тренд береговой линии Белого моря в голоцене. Кроме того, они позволяют критически проанализировать имеющиеся разнородные радиоуглеродные даты для палеогеографических реконструкций [Anisimov, Barliaev, 2015].



Например, расположение датировок раковин для района г. Кандалакша – *Saxicava arctica* и *Mytilus edulis* на высоте 55 м и возрастом 8300 ± 100 [Арсланов и др., 1974] выше датировок озерной гиттии, требует тщательного анализа при дальнейших работах. К большому

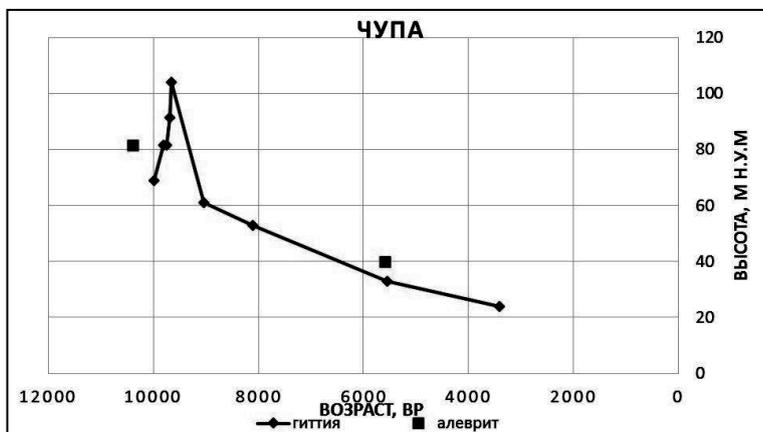
нашему сожалению, такого рода вопросы возникали у нас в процессе работы не однократно. Для района пгт. Умба линия тренда изменения уровня моря практически ровная, но имеет несколько отличную от района Кандалакши высотно-временную привязку.

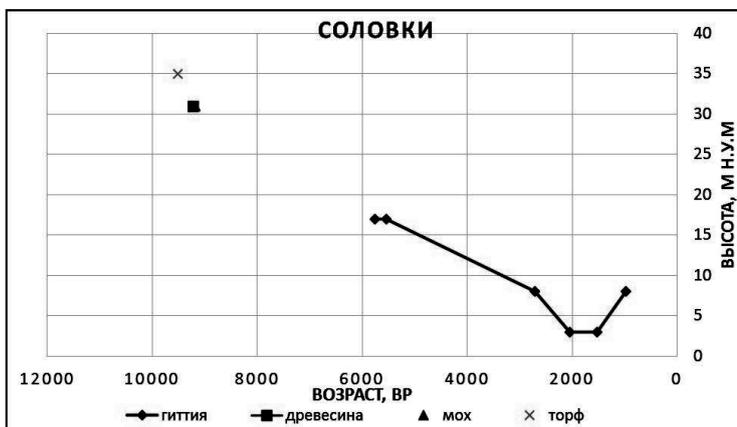
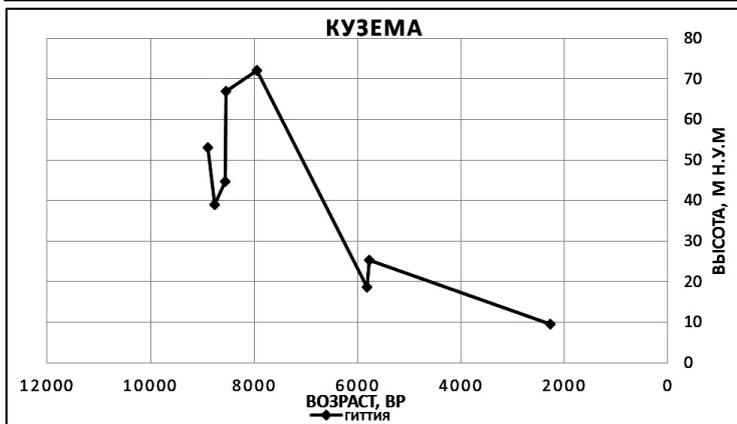
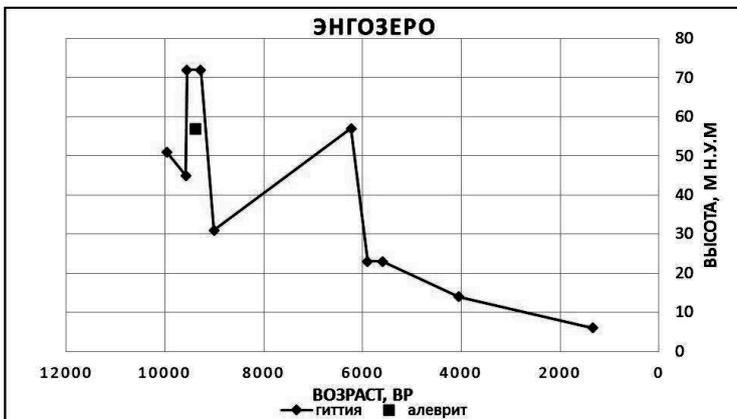
Серия графиков для Карельского побережья Белого моря является не менее репрезентативной. Так, можно проследить некую тенденцию к резкому изменению уровня Белого моря, которая начинается с 6000 т. л. До этого времени для территории Чупы, Энгозера и Куземы, исходя из графиков, характерны аномальные скачки, которые, по всей видимости, вызваны локальными тектоническими процессами.

Однако, далее линия становится более сглаженной и равномерной. Таким образом, для территории Чупы, Энгозера, Куземы и Соловецких островов характерна регрессирующая линия тренда уровня Белого моря.

Вопрос о частых осцилляциях положения уровня моря в начале голоцена для районов Чупы, Энгозера и Куземы частично решается в результате детального анализа карт современной тектонической активности этих районов. Все три района имеют установленные и предполагаемые новейшие и омоложенные разломы, идущие перпендикулярно морскому берегу.

Таким образом, для Кольского побережья графики изменения уровня моря более плавны и отвечают компенсационным поднятиям территории. Для Карельского побережья диаграммы осложнены скачками, что, вероятно, связано с раннеголоценовой локальной тектонической активностью. Уточнения в нашей работе может дать более детальный анализ сопоставления датированных водоемов и положения их относительно разломов.





Литература

- [1] *Арсланов Х.А., Кошечкин Б.И., Чернов Б.С.* «Абсолютная хронология осадков поздне- и послеледниковых морских бассейнов на Кольском п-ове // Вестник Ленинградского ун-та, 1974. №12. — С. 132–138.
- [2] *Колька В.В., Корсакова О.П., Шелехова Т.С., Толстоброва А.Н.* Восстановление относительного положения уровня Белого моря в позднеледниковье и голоцене по данным литологического, диатомового анализов и радиоуглеродного датирования донных отложений малых озер в районе пос. Чупа (северная Карелия) // Вестник МГТУ, 2015. №2. — С. 255–268.
- [3] *Колька В.В., Корсакова О.П., Шелехова Т.С., Лаврова Н.Б., Арсланов Х.А.* Реконструкция относительного положения уровня Белого моря в голоцене на Карельском берегу (район поселка Энгозеро, Северная Карелия) // Доклады Академии наук, 2013. №5. — С. 587–592.
- [4] *Кошечкин Б.И.* Перемещение береговой линии Баренцева и Белого морей в поздне-послеледниковое время. — Известия Академии наук СССР. Серия географическая, 1975. №4. — С. 91–100.
- [5] *Сапелко Т.В., Колька В.В., Евзеров В.Я.* Динамика природной среды и развития озер в позднем плейстоцене и голоцене на южном берегу Кольского полуострова // Труды Карельского научного центра РАН, 2015. №5. — С. 60–69.
- [6] *Субетто Д.А., Шевченко В.П., Лудикова А.В., Кузнецов Д.Д., Сапелко Т.В., Лисицын А.П., Ван-Биек П., Суот М., Субетто Г.Д.* Хронология изоляции озер Соловецкого архипелага и скорости современного озерного осадконакопления // Доклады Академии наук. Серия Геологическая. — М.: Наука, 2012. Т. 446, №2. — С. 183–190.
- [7] *Anisimov M.A., Barliaev A.E.* Analysis of radiocarbon dates of Holocene raised beach sequences of Svalbard and Franz Josef Land // PAST Gateways Conference and Workshop, 2015 — P. 22–23.