

Светлой памяти академика Николая Павловича Юшкина —  
главного инициатора изучения югорского янтаря посвящается

## Югорская субпровинция янтаря

А. В. Крылов<sup>1</sup>, Е. А. Юферова<sup>2</sup>, Е. А. Васильев<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ЗАО «Поляргео», Санкт-Петербург; *krylov-polargeo@yandex.ru*

<sup>2</sup> ЗАО «Поляргео», Санкт-Петербург; *deer-lena@mail.ru*

<sup>3</sup> СПбГГИ (ТУ), Санкт-Петербург; *simphy12@mail.ru*

Академик Н. П. Юшкин [1, 2] впервые отметил уникальность югорских янтарей, нашел новое проявление (в верховьях р. 1-я Песчаная) и крупный пункт минерализации этого янтаря (в районе оз. Хардто), а также детально изучал его ИК-спектрограммы.

В 2012 году в ходе геолого-съемочных работ на севере Югорского полуострова геологами ЗАО «Поляргео» были обнаружены: 1 новое проявление янтареподобных смол (Песчаная-2) и 9 новых пунктов их минерализации (рис. 1). Лабораторное изучение янтареподобных смол из изученных проявлений и пунктов минерализации как и ранее [3] производилось сотрудником СПбГГИ (ТУ) Е.А. Васильевым на спектрометре Vertex 70 (Bruker, Германия) со спектральным разрешением  $4 \text{ см}^{-1}$  (при усреднении по 32 сканам).

**Проявление Песчаная-2.** Проявление расположено на побережье Карского моря, в 0.3 км к западу от устья р. 2-я Песчаная, в пределах небольшого холма и прилегающей к нему территории (длиной 40 м и шириной около 80 м). Янтареносные отложения залегают в верхней части антиклинальной складки песчаных пород верхнего кайнозоя юго-восточного

простираня. Здесь обнажаются (снизу вверх от уреза воды Карского моря — см. рис. 2, А):

**Пачка 1.** Пески желтоватые горизонтальнослоистые среднезернистые. В пачке попадаются мелкие редкие красноватые непрозрачные рассеянные зерна ретинита и мелкие кусочки бурого угля. Мощность пачки 12 м.

**Пачка 2.** Линзы желтоватых горизонтальнослоистых и косослоистых мелкозернистых песков с угольной крошкой, мелким растительным детритом, многочисленными зернами янтареподобных смол и пятнами ожелезнения. Эта фация имеет характерный «полосатый облик», легко распознается в разрезе по большей плотности, более темному цвету и представляет собой промышленную пачку. Непрозрачные зерна ретинита имеют красноватый цвет, прозрачные — характеризуются желтоватым цветом (диаметр зерен составляет 2–30 мм). В зернах янтаря встречаются мелкие инклюзы растительных остатков и пузырьков воздуха. Содержание янтаря в линзах (в пробе включающей 200 литров породы промпачки) составляет  $1480 \text{ г/м}^3$ . Мощность пачки 0.8 м. Отложения этой пачки, представляют собой отложения пляжа и имеют аллювиально-морское происхождение.



Рис. 1. Основные проявления и пункты минерализации Югорской субпровинции янтаря (по [1–2] и данным авторов)

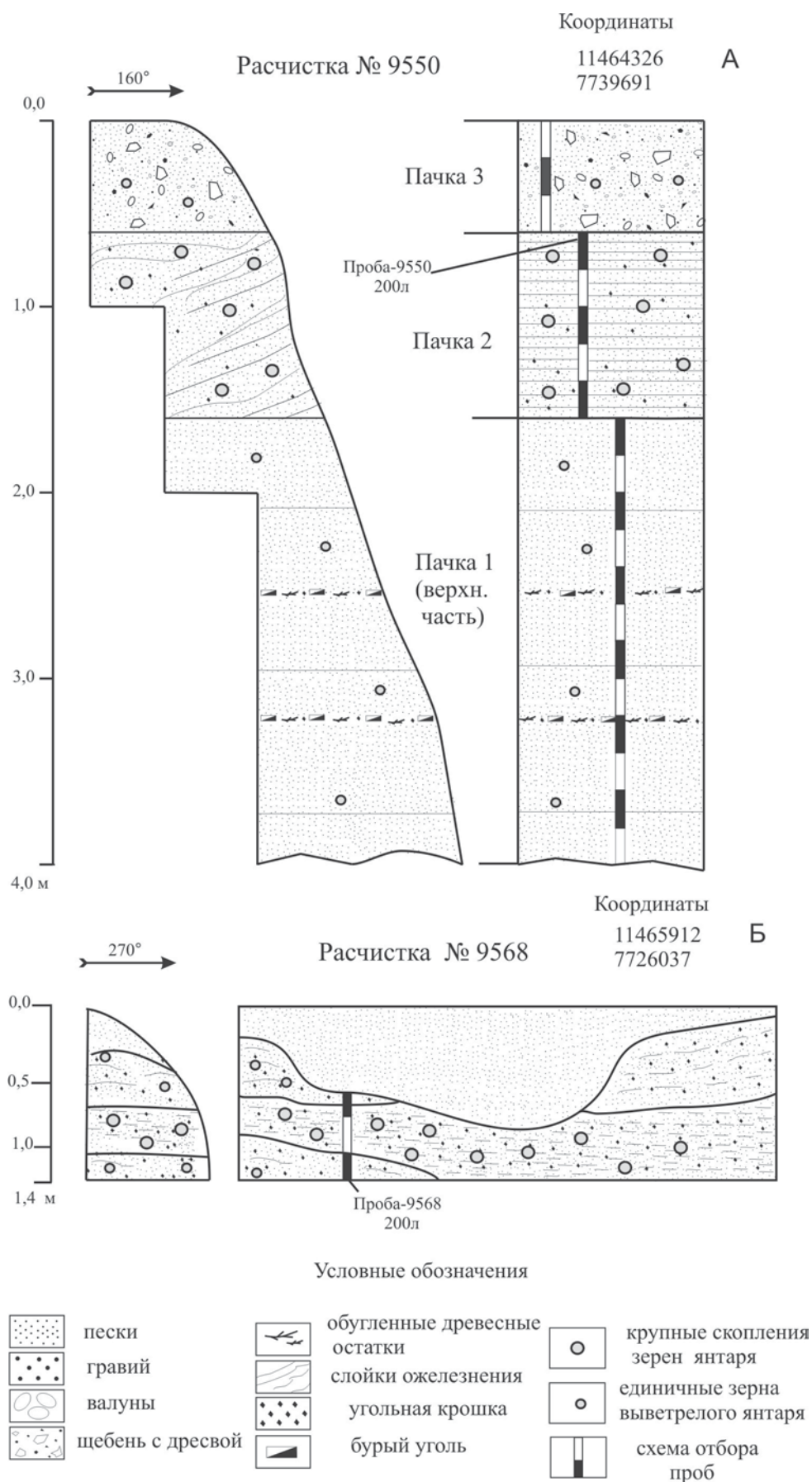


Рис. 2. Стратиграфические разрезы и схемы отбора проб в промышленной пачке в проявлениях: Песчаная-2 (А — в расчистке № 9550) и-2 (Б — в расчистке № 9568) (по данным авторов)

Пачка 3. Пески желтовато-бурые крупно-среднезернистые, неяснослоистые, с редкими обломками раковин морских моллюсков: *Arctica islandica* (Linnaeus), гальки кварца и черных сланцев. В пачке рассеяны немногочисленные мелкие зерна красноватого непрозрачного ретинита. Мощность пачки 0,6 м.

Почвенно-растительный слой. Видимая мощность 0,1–0,2 м.

**Проявление Песчаная-1.** В ходе работ по доизучению проявления Песчаная-1, обнаруженного ранее Н. П. Юшкиным [1] в юго-восточной части карьера, была найдена небольшая линза (длиной 5 м и мощностью до 0,8 м) желтоватых среднезернистых песков и алевритов с мелкими крошками бурого угля и мелким растительным детритом: остатками мхов, листьями кустарников и травы с преимущественно прозрачным ретинитом желтоватого цвета, диаметр зерен 2–30 мм (рис. 2, Б). Эта линза представляет собой отложения пляжевой зоны аллювиально-морского происхождения и является сходной по литологии с соседними янтареносными линзами этого проявления, которые перекрываются и подстилаются песками с морскими моллюсками *Hiatella sp.*, *Arctica sp.* В отобранной пробе 200 литров из янтареносной пачки установлено содержание янтаря 573 г/м<sup>3</sup>.

**Пункты минерализации янтаря.** Установлено два типа локализации янтаря: в глыбах меловых (?) песчаников и в виде россыпных скоплений в рыхлых отложениях кайнозоя.

Скопления янтареподобных смол в глыбах и валунах песчаников были обнаружены на участках побережья в районах: в 1 км к западу от мыса Скалистого, 0,5–1 км к востоку от устья р. Юдеседьяха, в 1–4 км к востоку от мыса Нгарка-Пэсаля и нижнем течении р. Тарепатяха. Глыбы и валуны серых песчаников, размером до 5 м в диаметре, с янтарем и кусками обугленной древесины встречаются в серых алевритах колвинской свиты с морскими моллюсками. Зерна янтаря представлены желтым ретинитом. Содержание янтаря в глыбах составляет 40–200 г/м<sup>3</sup>, диаметр зерен янтаря в глыбах — 2–30 мм.

Скопления зерен и единичные зерна янтареподобных смол отмечены в песках и алевритах на побережье пролива Морозова (в 2 км у восточного устья р. Каменка и устья р. Яркоцаяха), на берегу безымянного озера между рр. Б. Ою и Тарепатяха, на р. 1-я Песчаная (в 1–2,5 км вниз по течению реки от устья р. Пэтарка, и в районе устья р. Пэтарка) и в нижнем течении р. 2-я Песчаная (в 0,7–1,5 км вверх по течению от устья реки). Зерна имеют желтый, оранжевый и красный цвета, в основном — сильно выветрелые, иногда прозрачные, и могут использоваться в ювелирном деле. Диаметр обнаруженных зерен составляет 2–20 мм.

**ИК-спектрометрия югорского янтаря.** Данные, полученные Е. А. Васильевым в ходе усреднения

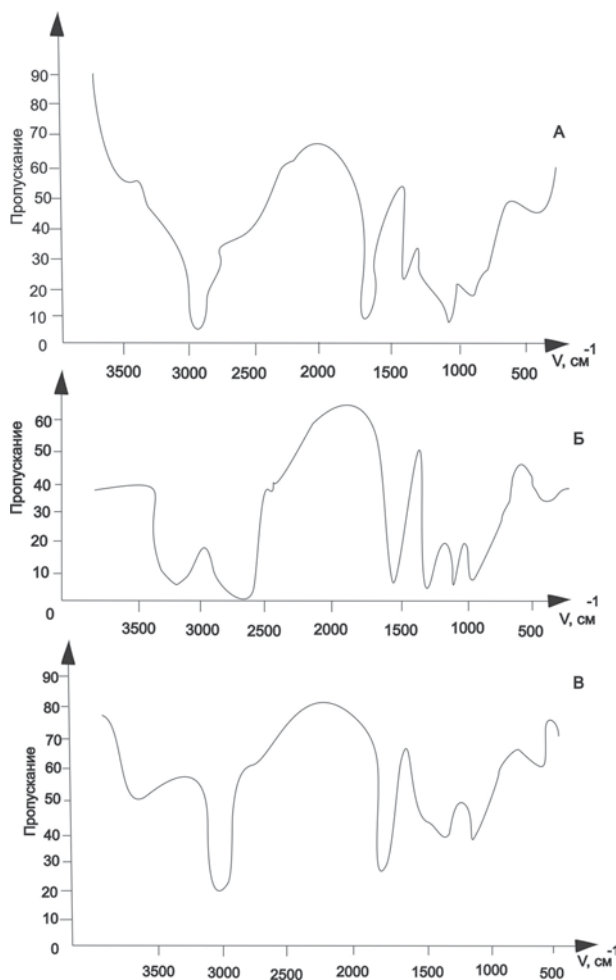


Рис. 3. Характерные ИК-спектрограммы янтарей различных янтареносных субпровинций северо-запада Евразийской провинции: А — Балтийско-Днепровской субпровинции (по [5], Б — Югорской субпровинции (по данным авторов), В — Енисейско-Чулымской субпровинции (по [5])

ИКС по 15 пробам янтареподобных смол из 2 проявлений и 7 пунктов минерализации изученной площади, а также 2 пунктов минерализации на р. Сопчаю [3], позволили установить типичную инфракрасную спектрограмму этих смол. Основные пики соответствуют длинам волн: 3300, 3000, 1700, 1450, 1350 см<sup>-1</sup>; в диапазоне 1300–1100 см<sup>-1</sup> присутствуют близкие по интенсивности полосы поглощения с максимумами 1250 и 1178 см<sup>-1</sup>; в коротковолновой области отмечается схожая с ними по интенсивности полоса 1020 см<sup>-1</sup>. Следует отметить, что спектры янтаря из глыб, углей и песков имеют небольшие различия. Так, например, в пробах из глыб наблюдаются полосы 1622, 1798, 1245, 1277 см<sup>-1</sup>, менее выраженные отличия фиксируются в области 850–1200 см<sup>-1</sup>.

Согласно представлениям М. А. Богдасарова [4, 5 и др.] каждая субпровинция янтарей Евразийской провинции имеет свою характерную ИК-спектрограмму, которая позволяет уверенно отличать ха-

рактерные для неё смолы от смол иных субпровинций. Анализ результатов наших исследований показывает, что изученные пробы янтареподобных смол имеют близкие ИК-спектрограммы, но при этом по картине спектра — они отличаются от показателей янтареподобных смол Енисейско-Чулымской, Хатангской и Балтийской-Днепровской субпровинций [4-6] (рис. 3, А-В). Это может говорить о том, что описанные проявления и пункты минерализации, возможно, относятся к новой субпровинции янтаря, которую предлагается назвать Югорской. Необходимо отметить, что этот янтарь, широко распространен в пределах почти всего Югорского п-ва: помимо описываемых мест он найден также в устьях р. Коротайха, Кара, на рр. Эбета, Лиурьяха, Хейяха [1 и др.].

### Литература

1. *Юшкин Н. П.* Янтарь арктических областей. Коми филиал АН СССР. Сыктывкар, 1973, 45 с.

2. *Юшкин Н. П., Бушнев Д. А., Шанина С. А.* Ископаемые смолы Северной Евразии // Вестник Ин-та геологии Коми УРО РАН, ноябрь 2006, № 11. С. 2–5.

3. *Цыбульская А. Е., Крылов А. В.* О новых находках янтареподобных смол на Пай-Хое // Структура, вещество, история литосферы Тимано-Североуральского сегмента. Вып. 20, Сыктывкар, 2011. С. 190–193.

4. *Богдасаров М. А.* Минералогия ископаемых смол Северной Евразии // Записки Российского минералогического общества. СПб., 2006, Часть 135, Вып. 6. С. 66–78.

5. *Коноваленко С. И., Богдасаров М. А.* ИК-спектрометрия ископаемых смол Балтийско-Днепровской и Чулымско-Енисейской субпровинций Северной Евразии // Вестник Томского Государственного Университета. Науки о Земле, Вып. 314, 2008. С. 201–203.

6. *Голубев Е.А., Ковалева О.В.* Полимерное строение балтийского и югорского янтаря // Теория, история, философия и практика минералогии // Мат-лы IV Междунар. минерал. семинара, Сыктывкар, 17–20 мая 2006 г. С. 107–108.