

Углеводороды Байкала и роль архей и других механизмов в их образовании и деградации (координаторы акад. А. Э. Конторович, акад. М. А. Грачев (ИНГГ, ЛИН, ИГХ, ИОЭБ, ИХБФМ, ИНХ))

С помощью геолого-геофизических методов, разработанных в ЛИН СО РАН для поиска поддонных газовых гидратов, на оз. Байкал обнаружены новые районы разгрузок и скопленений, различающихся по составу углеводородов, химии поровых вод и микробными сообществами. По разнообразному набору молекул-хемофоссилий (сесквитерпаны, стераны, секогепаны, новые структуры гопанов, олеонан, каротаны и т. п.) байкальские нефти могут считаться уникальными. Эта уникальность нефтей обусловлена их молодым возрастом и специфичностью исходного органического вещества, представляющего смесь компонентов озерного и наземного происхождения. Байкальские нефти существенно отличаются от верхнепротерозойских и кембрийских нефтей Сибирской платформы меньшей концентраци-

ей этил-холестанов, низкой концентрацией трицикланов и сравнительно тяжелым изотопным составом углерода. Полученные результаты свидетельствуют, что нефть является кайнозойской, а нефтематеринскими породами могут быть только отложения нижних слоев осадочного заполнения байкальской впадины, возраста от олигоцена до среднего миоцена. В зоне разгрузки газонефтесодержащих флюидов с помощью глубоководных обитаемых аппаратов «Мир», принадлежащих Институту океанологии РАН, впервые на оз. Байкал открыты и обследованы битумные вулканы и битумные сипы. На битумных вулканах и рядом с ними отмечены высокая плотность поселения животных и разнообразный таксономический состав (рис. 17), что ранее наблюдалось только в районе гидротермального вента в бухте Фро-

лиха (Сев. Байкал). С помощью молекулярных и радиоизотопных методов установлено, что микробное сообщество в районе разгрузки

нефти и газа нацелено на деградацию углеводов, а не на их образование.

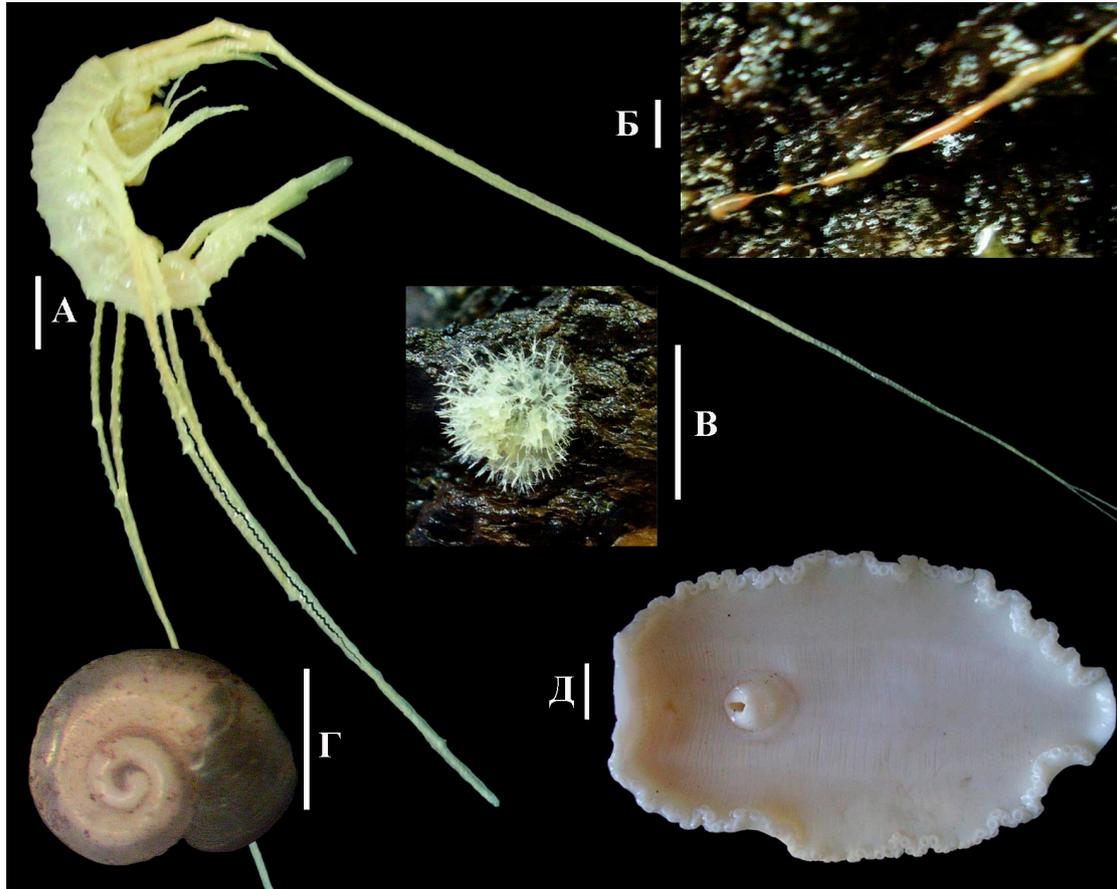


Рис. 17. Представители биоты битумных вулканов: А — амфипода *Garjajewia sarsi*, Б — олигохета *Pseudorhynchelmis* sp. в «вязком» битуме, В — губка *Rezinkovia* sp. на твердом битуме, Г — моллюск *Choanotrophalus bathybius*, Д — турбеллярия *Baicaloplana valida*. Масштаб: А—В, Д — 1 см, Г — 1 мм.