

Моллюски из средневекового городища Николаевское I (Приморье): палеоэкологическое и археозоологическое значение

Е.М. САЕНКО¹, С.Д. ПРОКОПЕЦ², К.А. ЛУТАЕНКО³

¹Биолого-почвенный институт ДВО РАН, проспект 100-лет Владивостоку, д. 159, Владивосток, 690022, РОССИЯ; e-mail: sayenko@ibss.dvo.ru;

²Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, ул. Пушкинская, д. 89, Владивосток, 690022, РОССИЯ; e-mail: stas842005@mail.ru;

³Институт биологии моря им. А.В. Жирмунского ДВО РАН, ул. Пальчевского, д. 17, Владивосток, 690041, РОССИЯ; e-mail: lutaenko@mail.ru

Molluscs from the medieval Bohai settlement Nikolaevskoe I (Primorye, Russian Far East): paleoecological and archaeozoological significance

Elena M. SAYENKO¹, Stanislav D. PROKOPETS², Konstantin A. LUTAENKO³

¹Institute of Biology and Soil Science, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, 159 Pr-kt 100-let Vladivostoku, Vladivostok 690022, RUSSIA; e-mail: sayenko@ibss.dvo.ru;

²Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, 89 Pushkinskaya St., Vladivostok 690022, RUSSIA; e-mail: stas842005@mail.ru;

³A.V. Zhirmunsky Institute of Marine Biology, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, 17 Palchevskogo St., Vladivostok 690041, Russian Federation; e-mail: lutaenko@mail.ru

SUMMARY. Data on archaeomalacological samples from Nikolaevskoe I (Primorye), a medieval settlement of Bohai (Parhae) Empire period (VIII–X centuries) located in the Chuka and Ilistaya rivers valley, Khanka Lake water basin, and their interpretations, are presented. In total, 8 species of molluscs were found, including three freshwater (2 bivalves and 1 gastropod species) and five marine (4 bivalves and 1 gastropod) species. The majority of shell fragments collected in archaeological deposits belongs to the freshwater pearl mussels *Dahurinaia dahurica* (Middendorff, 1850). Among marine mollusks, bivalves *Anadara* “*inaequivalvis*” (Bruguière, 1789) and *Glycymeris yessoensis* (Sowerby III, 1889) are predominant. Descriptions of shell peculiarities as related to human use are given. A comparison of valve teeth of modern and excavated freshwater bivalves shows their identity. Ways of utilizations of molluscs by Bohai people are discussed. Shells from Bohai archaeological deposits in Primorye are illustrated for the first time in details.

Моллюски всегда привлекали человека как объект промысла, в качестве украшений или иных предметов искусства, а также для изготовления инструментов, посуды и т.п. Скопления моллюсков на мелководных участках рек, лагун, озер, морских бухт и заливов – доступный объект для сбора практически в любое время года. История использования моллюсков древними обитателями Приморья и голоценовой малакофауны на основе археозоологических данных изучена недостаточно полно и относится в основном к периодам неолита – раннего железного века [Раков, Бродянский, 2004], тогда как моллюскам из средневековых памятников посвящено всего несколько статей без иллюстраций раковин [Бродянский, 2000; Лещенко и др., 2002; Раков, 2002; Раков и др., 2010].

Данная статья посвящена археомалакологической коллекции, собранной во время археологических исследований на одном из средневековых памятников бохайского времени, городище Николаевское I, и обсуждению палеоэкологического значения обнаруженных моллюсков. Городище расположено недалеко от деревни Николаевка Михайловского района Приморского края (Рис. 1). С 2010 г. начался новый этап исследования памятника, во время которого и были получены обширные археомалакологические сборы.

Государство Бохай (698–926 гг.; англ.: Bohai, Pohai, Parhae, Balhae) является самым ранним государством, существовавшим на территории Дальнего Востока России, его история связана с территориями соседних стран, Китая и Кореи, где также ведутся интенсивные исследования бохайских памятников [Государство Бохай..., 1994; Гельман, 2005, 2006; Шавкунов, 2005; Sloane, 2014].

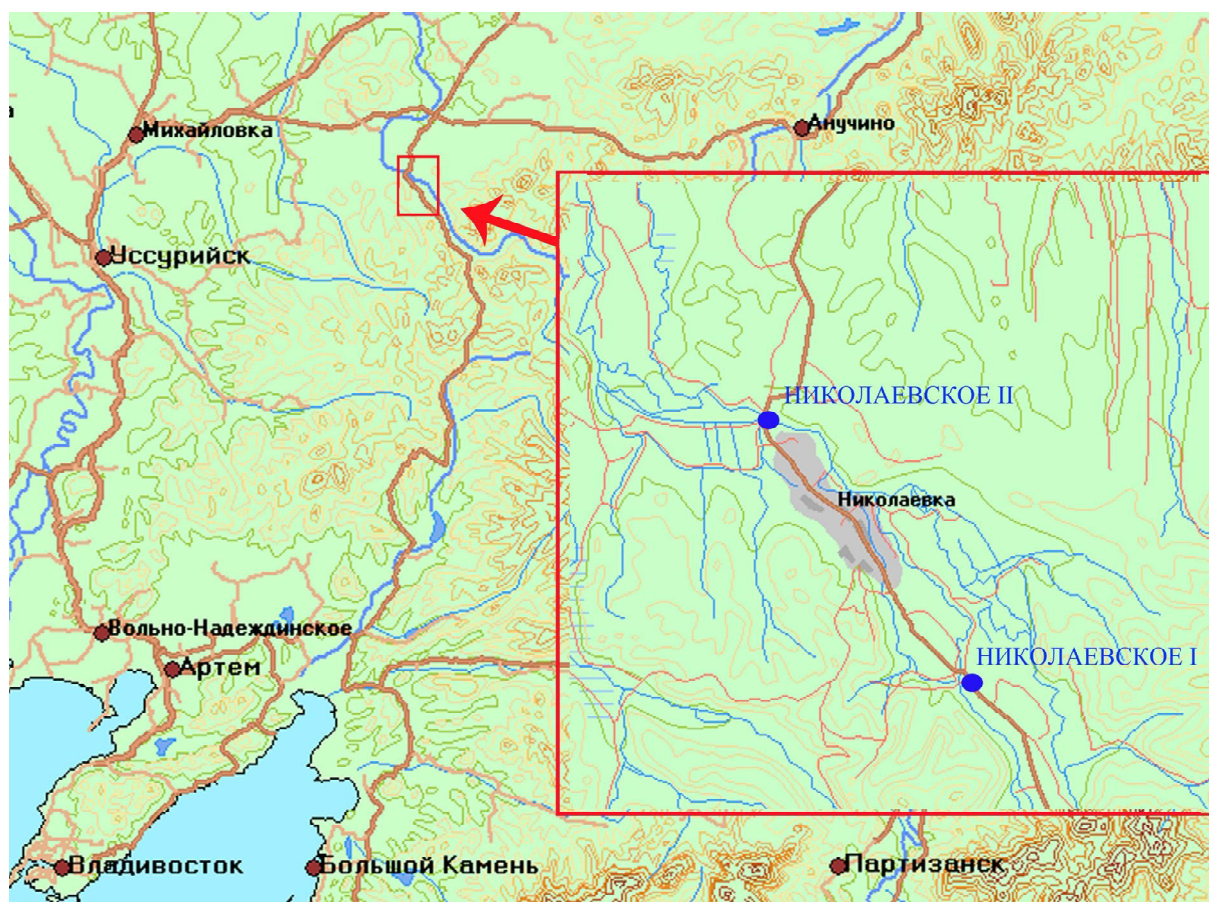


РИС. 1. Карта-схема района исследования.

FIG. 1. A location map of the study area.

Некоторые исследователи проводят восточную границу государства Бохай через среднее течение р. Илистой в Приморском крае, а городище Николаевское I и рядом расположенное городище Николаевское II определяют как фронтиры, маркирующие эту границу [Гельман, 2005, 2006]. Сам памятник находится на небольшой естественной возвышенности, практически единственном месте в долине между реками Чука и Илистая (бассейн оз. Ханка), которое не заливается водой во время сильных наводнений. Первые археологические работы на памятнике были проведены в 1977 г. В.И. Болдиным, собранный в ходе раскопок археологический материал позволил исследователям датировать этот памятник VIII–X вв. [Болдин, 1977]. В первый же год раскопок была найдена подточенная раковина морского брюхоногого моллюска каури (сем. *Succaeidae*); одновременно раковина каури обнаружена и в раскопе городища Николаевское II (раковины находятся в коллекции Музея археологии и этнографии при Институте истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН и изображены в книге [Бохайские древности..., 2013]).

Материал и методы

Памятник относится к прямоугольным долинным городищам с одним оборонительным валом и рвом. Общая площадь составляет 7,5 га. Южную (относительно периметра вала) часть городища на вершине возвышенности между реками Чука и Илистая занимает площадка размером около 2,5 га; на этой площадке на расстоянии 140 м друг от друга по оси запад-восток заложены два раскопа – раскоп 1 (5x5 м) и раскоп 2 (10x10 м). В 2014 г. к западной стенке раскопа 2 был привязан раскоп 3 (4x10 м), куда вошел еще не исследованный остаток ямы 2. Все сборы раковин из раскопа 3 (2014 г.) были получены непосредственно при исследовании этой ямы, однако большая часть ямы 2 была изучена еще в 2013 г. (раскоп 2), когда кроме нескольких проб раковин была обнаружена целая прослойка со створками раковин на дне ямы. Исследования на раскопах велись по пластам, каждый пласт в среднем составлял 10 см. В раскопе 1 было снято фактически восемь, в раскопе 2 – семь пластов, в раскопе 3 – шесть пластов.

Известно, что Николаевское I городище явля-

ется многокультурным памятником, о чем свидетельствует культурное разнообразие керамики, которая была найдена во время раскопок; выделяется как минимум шесть культур (от неолита до средневековья), остатки керамических сосудов которых были найдены на городище. Непосредственно культурные слои на памятнике, которые не относятся к бохайскому времени, практически не сохранились, что связано с мощной застройкой городища в бохайское время. Основная масса находок, том числе и раковины моллюсков, в каждом слое относится ко времени существования государства Бохай. Все находки можно датировать средневековым временем и, как минимум, мохэ–бохайским периодом. Археомалакологический материал составил 8 проб за 2012 г., 28 проб за 2013 г. и 1 пробу за 2014 г.

При определении фрагментов пресноводных моллюсков за основу были взяты данные о современных видах из бассейна реки Иллистая [Старобогатов и др., 2004]. Размер створок жемчужниц устанавливался путем сопоставления размеров зубов на фрагментах из раскопок с зубами на створках современных моллюсков. Количество створок пресноводных моллюсков в пробе определялось по количеству фрагментов с сохранившейся макушкой и передними замковыми зубами. Для идентификации морских моллюсков использовался опыт изучения танатоценозов пляжей залива Петра Великого, где обильны обломки раковин [Лутаенко, 1990]. Длина фрагментов морских раковин означает наибольший размер фрагмента.

Моллюски и их фрагменты были сфотографированы снаружи и изнутри, включая специальные ракурсы для показа отверстий в умбональной области морских двустворок. Часть материала помещена на хранение в Зоологический музей УНМ ДВФУ (г. Владивосток).

В статье использованы следующие сокращения: ЗМ ДВФУ – Зоологический музей Учебно-научного музея Дальневосточного федерального университета; ZMFU – Zoological Museum, Educational and Science Museum of the Far Eastern Federal University.

Результаты

Большинство археомалакологические сборов относится к раскопу 2 (2012 и 2013 гг.). Наибольшее количество раковин в раскопе 2 было найдено в яме 2: тонкая прослойка раковин пресноводных ракушек устилала все дно ямы (Рис. 2, 3). Здесь же обнаружено большое количество средневековой керамики, костей диких и домашних животных, железных наконечников стрел, ножей и т.д. Можно предположить, что яма была скорее всего мусорной, а остатки раковин были просто выкинуты.

В пяти пробах за 2013 г. и 1 пробе за 2014 г., кроме достаточно крупных фрагментов раковин, имеются многочисленные очень мелкие остатки створок (“раковинный песок”), которые по типу перламутра можно отнести к жемчужницам. В некоторых пробах (например, раскоп 2, квадрат Г-Д-1, яма 18, 2013 г.; раскоп 3, яма 2, 2014 г.) встречены очень мелкие (до 1 см) фрагменты *Anadara* sp. со следами растворения раковины, что может свидетельствовать о влиянии тафономических процессов на сохранность и обилие раковинного материала в археологических слоях. Хорошо известно, что у разных таксонов моллюсков процессы после захоронения раковин (post-depositional processes) по-разному действуют на раковины в зависимости от ее микроструктуры, формы и минерального состава [Ford, 1989; Wolverton *et al.*, 2010]. Наличие поровых вод в разных горизонтах стоянок может вызывать селективное растворение створок: раковины из нижних слоев, близких к грунтовым водам, часто более повреждены, а присутствие органических кислот ускоряет этот процесс. Возможно, поэтому в пробах из городища Николаевское I так много “раковинного песка”, образовавшегося из пресноводных раковин.

Ниже приводится описание археомалакологического материала из раскопок городища Николаевское I.

Класс BIVALVIA (Двустворчатые моллюски)

Семейство Margaritiferidae Henderson, 1929 (Жемчужницы)

Dahurinaia dahurica (Middendorff, 1850) – самые многочисленные моллюски в раскопе, разной сохранности. В 2012 г. найдены в ямах 2, 6, 8, 12, 14; в 2013 г. в пластах 5, 6, 7, 8, ямах 2, 12, 23; в 2014 г. в яме 2 раскопа 3. В пробах за 2012 г. в основном фрагменты единичных крупных створок, в сборах за 2013 г. самая объемная по количеству створок проба из ямы 2 содержала фрагменты 27 правых и 27 левых створок жемчужниц разного размера (Рис. 3), в сборе за 2014 г. проба из ямы 2 раскопа 3 состояла по крайней мере из фрагментов 22 правых и 30 левых створок. Размеры сохранившихся раковин колеблются от 2.5 см в длину до 11 см. Ювенильные (менее 5 см длиной) створки единичные, очень крупных створок (более 12 см в длину, размер оценивался по сохранившимся массивным зубам) также немного, основная часть раковин среднего размера, в диапазоне между 6–10 см длиной (Рис. 4, А, В).

В настоящее время в бассейне Иллистой обитают представители одного вида жемчужниц – *Dahurinaia dahurica* (Middendorff, 1850) [Старо-



РИС. 2. Яма 2 раскопа 2 (2013 г.) городища Николаевское I с самой массовой прослойкой раковин моллюсков: **A** – внешний вид отложений; **B** – пласт с раковинами моллюсков на дне ямы.

FIG. 2. The pit 2, excavation 2, 2013, of the Bohai settlement Nikolaevskoe I with the shell layer: **A** – layers of the pit 2; **B** – a horizon with mollusc shells at the pit bottom.

FIG. 4. (bottom of opposite page). Shells of freshwater bivalves: **A, B** – umbonal fragments of right and left valves of pearl mussels from excavation deposits collected in 2013 (sq. 5), external (A) and internal (B) views; **C** – right valve of unionid mussel from exacation deposits collected in 2013 (pit 20, sq. 8), external and internal views; **D** – right and left valves of pearl mussel *Dahurinaia dahurica* from Ilistaya River at Nikolaevka village collected 07.08.1994; **E** – right and left valves of unionid mussel *Nodularia schrencki* from Ilistaya River between Chernigovka and Vadimovka villages collected 10.10.1996. Scale bar 3 cm.

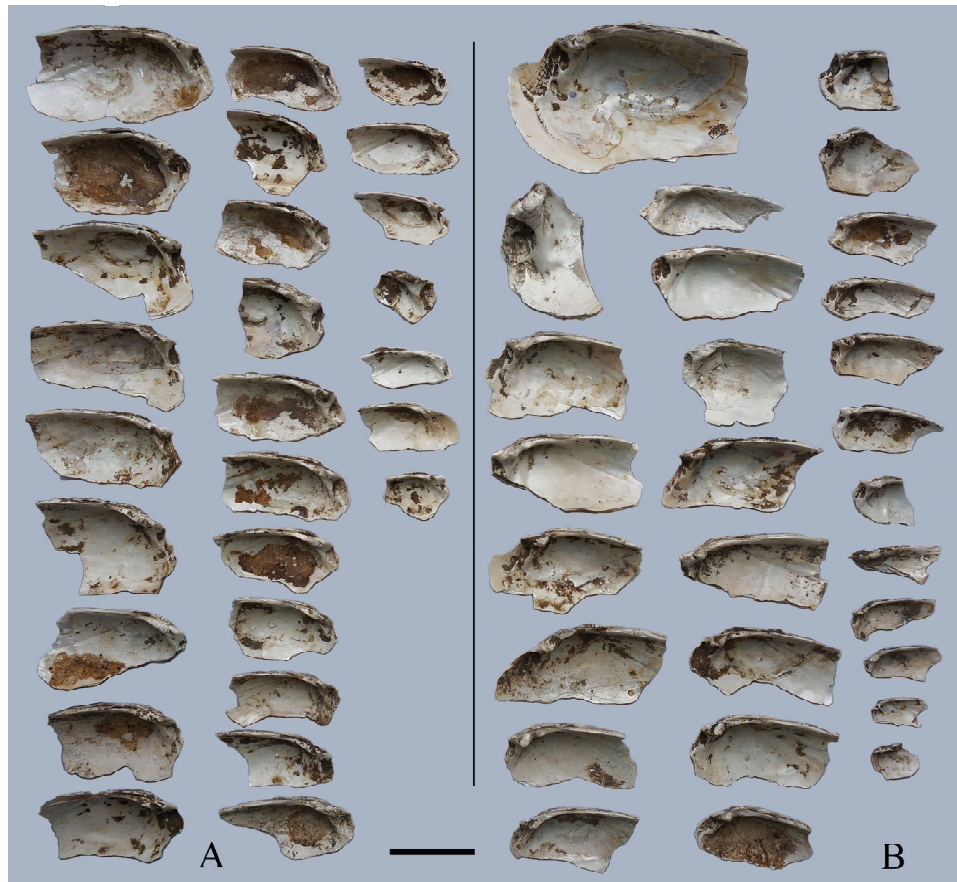


РИС. 3. Самый массовый сбор из городища Николаевское I (2013 г., раскоп 2, яма 2, нижний пласт) с фрагментами раковин жемчужниц; левые (А) и правые (В) створки разделены вертикальной линией. Масштабная линейка 3 см.

FIG. 3. The largest sample of the shell fragments of pearl mussels from excavation deposits of the ancient (Bohai) settlement Nikolaevskoe I (the bottom horizon of the pit 2, excavation 2, 2013); vertical line is deviding left (A) and right (B) valves. Scale bar 3 cm.

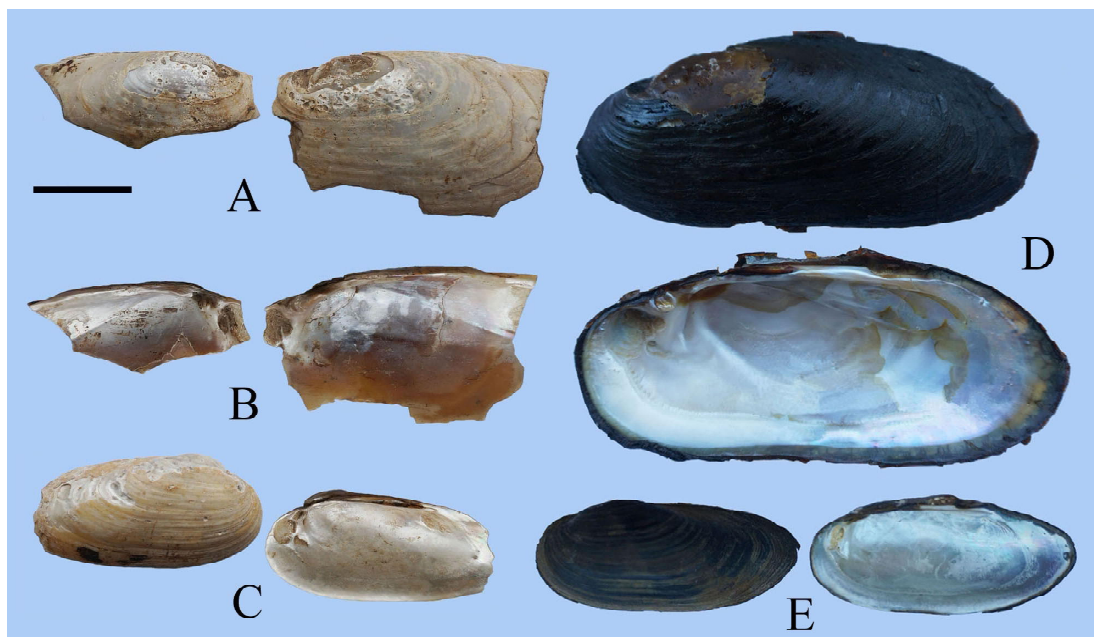


РИС. 4. Внешний вид раковин пресноводных двустворчатых моллюсков: А, В – примакушечные фрагменты правой и левой створок жемчужницы из раскопа (2013 г., пл. 5), вид снаружи (А) и изнутри (В); С – правая створка нодулярии из раскопа (2013 г., яма 20, пл. 8), вид снаружи и изнутри; D – правая и левая створки раковины жемчужницы *Dahurinaia dahurica* из р. Илистая у с. Николаевка (сбор 08.07.1994 г.); E – правая и левая створки раковины перловицы *Nodularia schrencki* из р. Илистая между пп. Черниговка и Вадимовка (сбор 10.10. 1996 г.). Масштабная линейка 3 см.

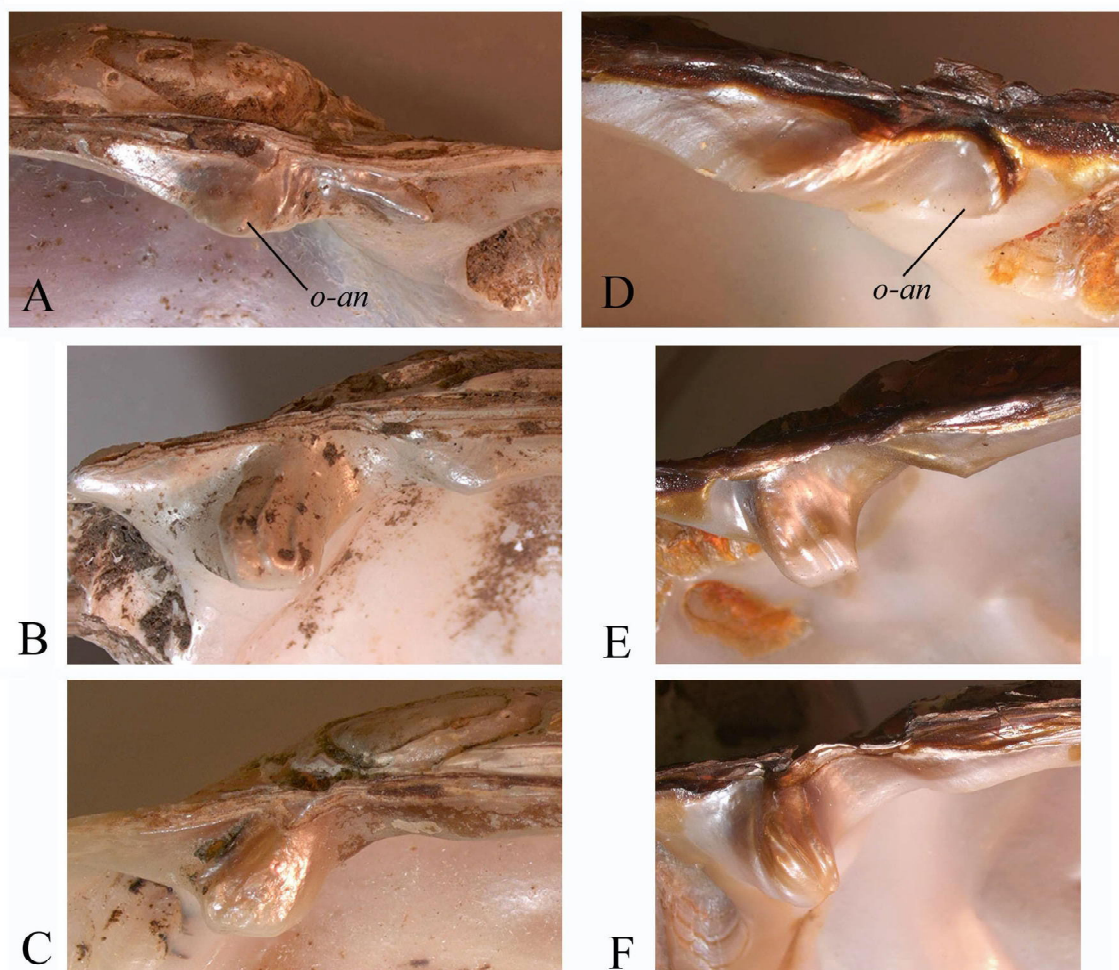


РИС. 5. Замковые зубы раковин жемчужниц из раскопа (А–С) и современных *Dahurinaia dahurica* из р. Илистая (D–F): А, D – передние зубы на левых створках; В, С, Е, F – передние зубы на правых створках. o-an – внешние передние зубы.

FIG. 5. Hinge teeth of pearl mussels from excavation deposits (A–C) and modern *Dahurinaia dahurica* from Ilistaya River (D–F): A, D – pseudocardinal teeth of left valves; B, C, E, F – pseudocardinal teeth of right valves. o-an – external pseudocardinal teeth.

богатов и др., 2004] (Рис. 4, D). Сравнение замковых зубов у современных *D. dahurica* и у жемчужниц из раскопа показывает их идентичность (Рис. 5). Замки обеих створок представлены только передними (псевдокардинальными) зубами, задние зубы редуцированы до пластинок. В левой створке внешний передний зуб небольшой (Рис. 5, A, D). В правой створке передний зуб пирамидальный, косой, гладкий или (чаще) с идущими от основания к вершине зуба бороздками (Рис. 5, B–C, D–E).

Семейство Unionidae Rafinesque, 1820
(Перловицы)
Подсемейство Nodulariinae Starobogatov et
Zatravkin, 1987

Nodularia schrencki (Westerlund, 1897) – две

почти целые створки в пробах из пластов 5 и 8 (2013 г.), около 6 и 8 см длиной, соответственно (Рис. 4, C). Сохранность створок позволила провести определение до вида.

В настоящее время в бассейне Илестой встречаются представители двух видов перловиц – *N. schrencki* (Westerlund, 1897) (Рис. 4, E) и *Nodularia amurensis* (Mousson, 1887), которые на заиленных участках достаточно многочисленны, образуя местами плотные скопления. Замковые зубы как современных нодулярий Шренка, так и раковин из раскопа имеют одинаковое строение (Рис. 6). В левой створке внешний и внутренний передние зубы хорошо выраженные, сильно насеченные, треугольной формы (Рис. 6, A, C). В правой створке передний внешний зуб рудиментарный, передний внутренний выражен хорошо, округло-треугольный по форме, с насечками (Рис. 6, B, D).

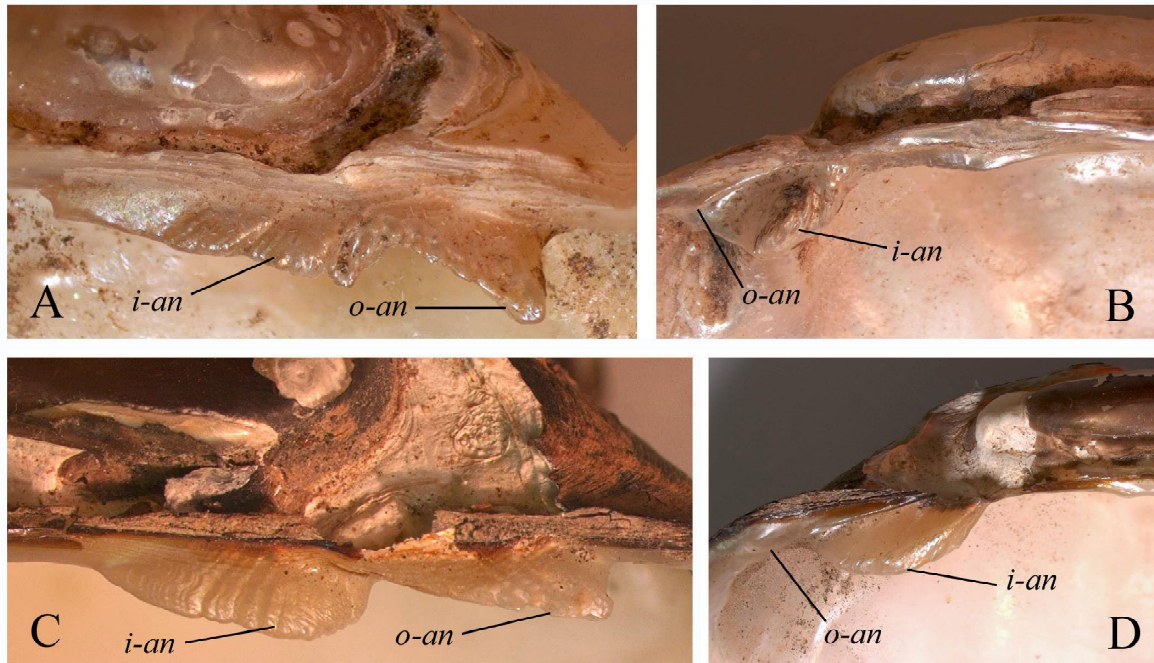


РИС. 6. Замковые зубы раковин перловиц из раскопа (А, В) и современных *Nodularia schrencki* из р. Илистая (С, D): А, С – передние зубы на левых створках; В, D – передние зубы на правых створках. *o-an* – внешние передние зубы; *i-an* – внутренние передние зубы.

FIG. 6. Hinge teeth of unionid mussel from excavation deposits (A, B) and modern *Nodularia schrencki* from Ilistaya River (C, D): A, C – pseudocardinal teeth of left valves; B, D – pseudocardinal teeth of right valves. *o-an* – external pseudocardinal teeth; *i-an* – internal pseudocardinal teeth.

Семейство Arcidae Lamarck, 1809

Подсемейство Anadarinae Reinhart, 1935

Anadara (Scapharca) "inaequivalvis" (Bruguière, 1789) (Рис. 7) – самый многочисленный вид среди морских двустворчатых моллюсков, встречающихся на раскопе городища (5 створок и около 15 фрагментов, в том числе очень мелкие). Возможно, что небольшая часть фрагментов, идентифицированных как *Anadara* sp., могла, но с невысокой вероятностью, принадлежать современному крупному виду *Anadara (Scapharca) broughtonii* (Schrenck, 1867). Длина створок составляла от 36.5 мм до 57 мм, фрагменты достигали длины 53.5 мм. Раковины и фрагменты анадары собраны в 2013 г. (раскоп 2) в пластах 4, 5, 6, 7, 8, в 2012 г. (раскоп 2) в ямах 2, 12, в 2014 г. (раскоп 3) – в яме 2.

Систематика неравностворчатых анадарин группы (комплекса) "*Anadara (Scapharca) inaequalvis*" и ряда ископаемых форм очень сложна. В данный комплекс входят, кроме указанного вида, по крайней мере, *Anadara disparilis* (Reeve, 1844), *A. rufescens* (Reeve, 1844), *A. hispida* (Philippi, 1849), *A. penangana* (Jousseaume, 1893); о названии *Arca rhomboidalis* Schumacher, 1817 см. подробно: Лутаенко, Волвенко [2013]. Лута-

енко [2006] впервые показал, что только материал из южной Индии достоверно относится к *A. inaequalvis*, поскольку типовое местонахождение вида – Коромандельское побережье и Транквебар ("côte de Coromandel, & fur-tout a Tranquebar", цитата по: Bruguière [1789, p. 107], тип не сохранился), а близких видов к обсуждаемому в Индии нет. Вслед за Хубером [Huber, 2010] мы полагаем, что японские и корейско-китайские "*A. inaequalvis*" (а также ископаемые голоценовые формы из залива Петра Великого Японского моря, в том числе из археологических стоянок) являются самостоятельным видом и что этот вид отличается от *Anadara (Scapharca) kagoshimensis* (Tokunaga, 1906) (= *Arca subcrenata* Lischke, 1869 non Michelotti, 1861). Хубер [l.c.] неверно использовал для вышеупомянутого японо-корейско-китайского и южноприморского голоценового вида (который временно приводится нами как "*A. inaequalvis*") название *Anadara sativa* (Bernard, Cai et Morton, 1993) – это название было предложено как *nom. nov.* pro *Arca subcrenata* Lischke, 1869 non Michelotti, 1861 (которую мы считаем младшим синонимом *A. kagoshimensis*). Для обсуждаемого вида из голоцена залива Петра Великого могут быть использованы названия малоизвестных ископаемых

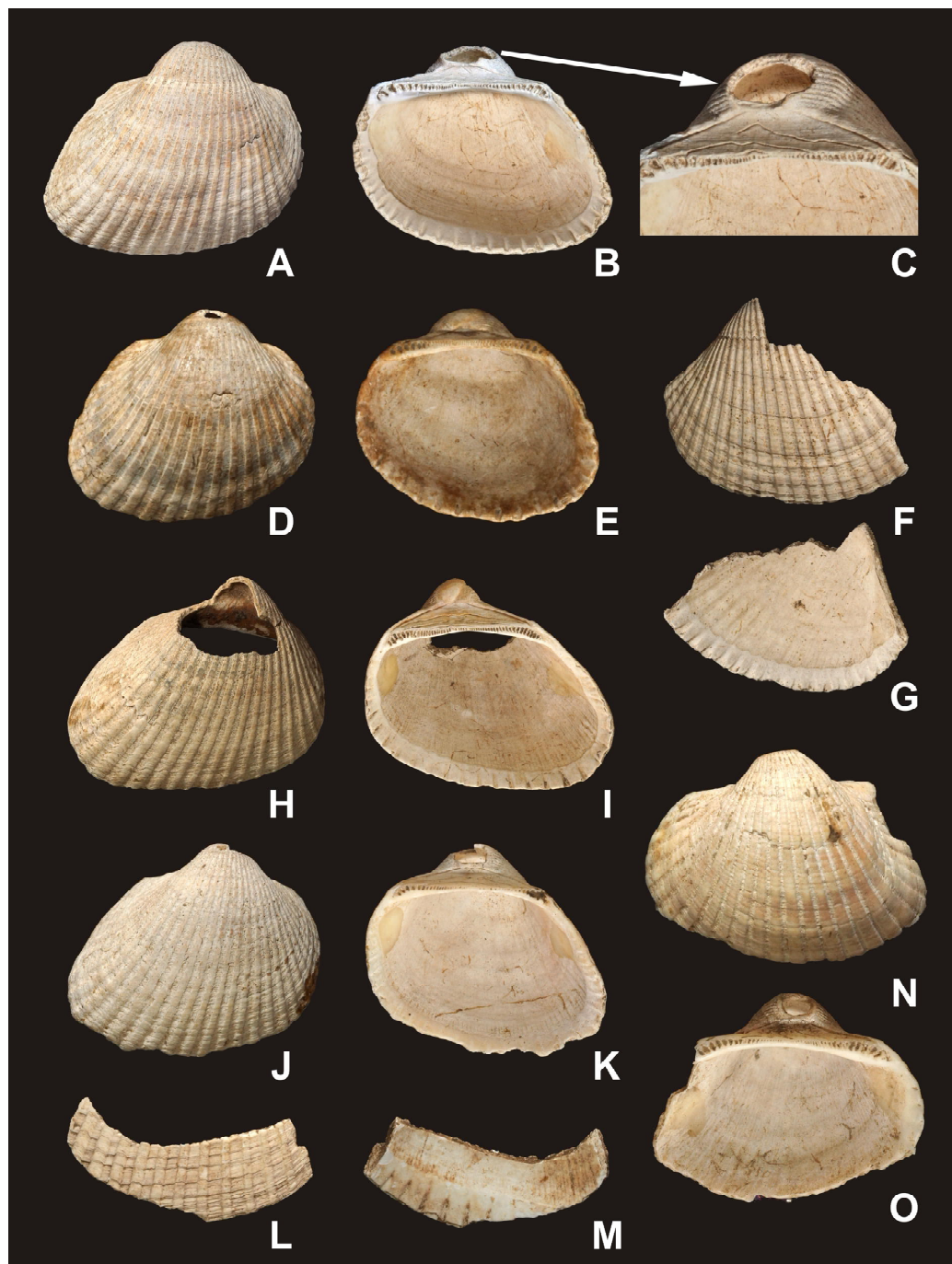
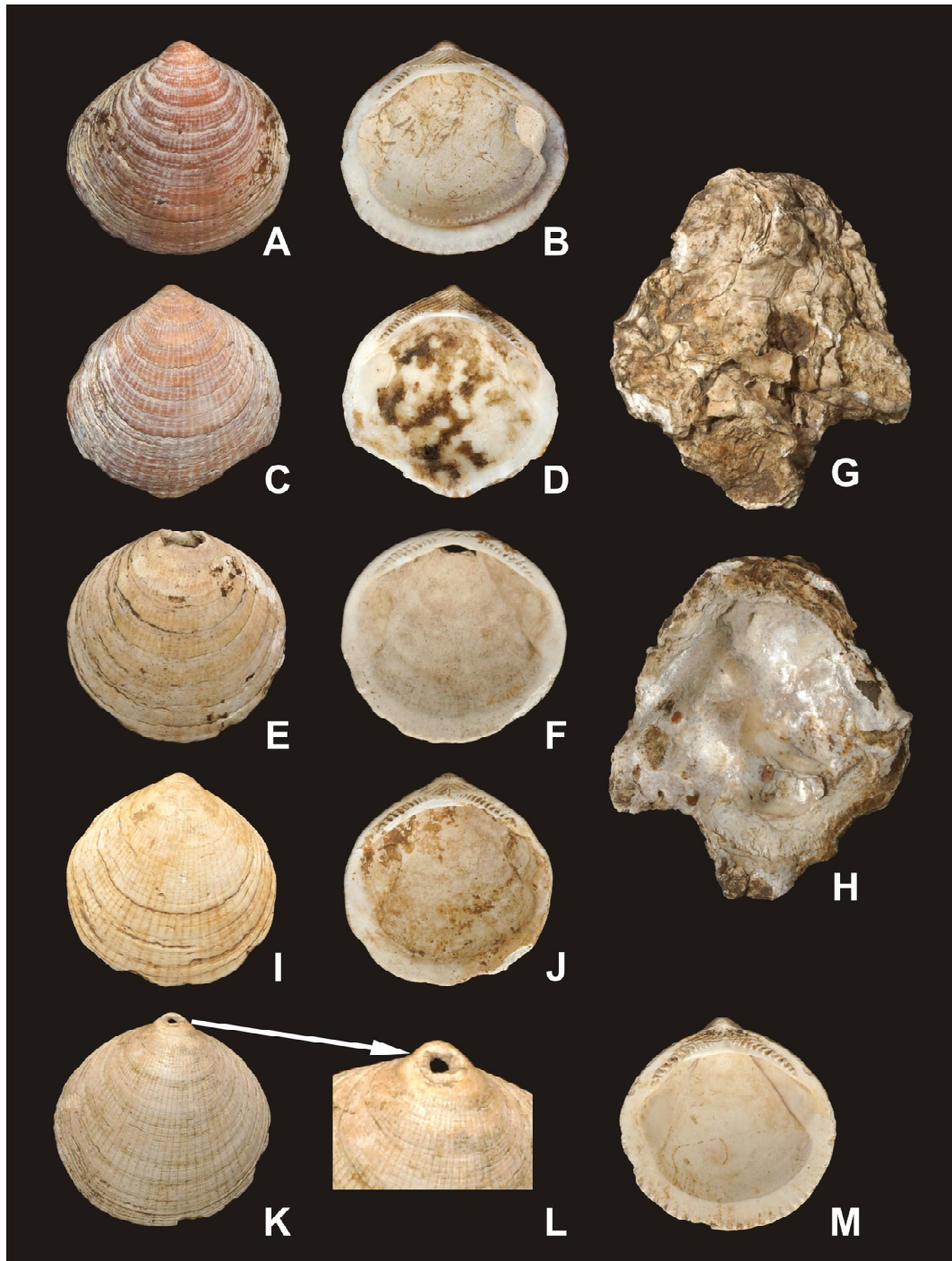


РИС. 7. Раковины Arcidae из городища Николаевское I: *Anadara (Scapharca) "inaequivalvis"* (A-E, H-K, N-O) и *A. (Scapharca) sp.* (F-G, L-M). A, B, C – правая створка снаружи и изнутри (2013 г., раскоп 2, пл. 9, кв. А-9), длина 48.0 мм, ЗМ ДВФУ № 43248/Bv-6507 (C – увеличенный вид примакущечной области); D, E – правая створка снаружи и изнутри (2012 г., раскоп 2, яма 2), длина 36.5 мм, ЗМ ДВФУ № 43253/Bv-6512; F, G – фрагмент створки (2013 г., раскоп 2, пл. 6, кв. В-610), длина 53.5 мм, ЗМ ДВФУ № 43261/Bv-6520; H, I – правая створка снаружи и изнутри (2013 г., раскоп 2, пл. 6, кв. В-4), длина 57.0 мм, ЗМ ДВФУ № 43250/Bv-6509; J, K – правая створка снаружи и изнутри (2013 г., раскоп 2, пл. 8, кв. 11-15), длина 45.0 мм, ЗМ ДВФУ № 43251/Bv-6510; L, M – фрагмент створки (2013 г., раскоп 2, пл. 8, яма 12), длина 33.5 мм, ЗМ ДВФУ № 43258/Bv-6517; N, O – левая створка снаружи и изнутри (2013 г., раскоп 2, яма 12), длина 42.0 мм, ЗМ ДВФУ № 43258/Bv-6517.

FIG. 7. Shells of Arcidae from excavation deposits of the ancient (Bohai) settlement Nikolaevskoe I: *Anadara (Scapharca) "inaequivalvis"* (A-E, H-K, N-O), and *A. (Scapharca) sp.* (F-G, L-M). A, B, C – exterior and interior views of right valve (2013, excavation 2, layer 9, sq. A-9), length 48.0 mm, ZMFU no. 43248/Bv-6507 (C – enlarged view of the near-umbonal area); D, E – exterior and interior views of right valve (2012, excavation 2, pit 2), length 36.5 mm, ZMFU no. 43253/Bv-6512; F, G – valve fragment (2013, excavation 2, layer 6, sq. B-610), length 53.5 mm, ZMFU no. 43261/Bv-6520; H, I – exterior and interior views of right valve (2013, excavation 2, layer 6, sq. B-4), length 57.0 mm, ZMFU no. 43250/Bv-6509; J, K – exterior and interior views of right valve (2013, excavation 2, layer 8, sq. 11-15), length 45.0 mm, ZMFU no. 43251/Bv-6510; L, M – valve fragment (2013, excavation 2, layer 8, pit B-610), length 33.5 mm, ZMFU no. 43258/Bv-6517; N, O – exterior and interior views of left valve (2013, excavation 2, pit 12), length 42.0 mm, ZMFU no. 43258/Bv-6517.



ИС. 8. Раковины морских двустворчатых моллюсков из городища Николаевское I: *Glycymeris (Glycymeris) yessoensis* (A-F, I-M) и *Crassostrea gigas* (G, H). A, B – правая створка снаружи и изнутри (2013 г., раскоп 2, пл. 8, яма 12), длина 30.5 мм, ЗМ ДВФУ № 43252/Bv-6511; C, D – правая створка снаружи и изнутри (2012 г., раскоп 2, яма 12), длина 39.0 мм, ЗМ ДВФУ № 43254/Bv-6513; E, F – правая створка снаружи и изнутри (2013 г., раскоп 2, пл. 5, кв. 3-2), длина 23.5 мм, ЗМ ДВФУ № 43256/Bv-6515; G, H – створка снаружи и изнутри (2012 г., раскоп 2, яма 13), высота 40.0 мм, ЗМ ДВФУ № 43259/Bv-6518; I, J – левая (?) створка снаружи и изнутри (2012 г., раскоп 2, яма 2), длина 29.0 мм, ЗМ ДВФУ № 43247/Bv-6506; K, L, M – правая (?) створка снаружи и изнутри (2012 г., раскоп 2, яма 12), длина 30.5 мм, ЗМ ДВФУ № 43247/Bv-6506 (L – увеличенный вид примакушечной области).

FIG. 8. Shells of marine bivalve molluscs from excavation deposits of the ancient (Bohai) settlement Nikolaevskoe I: *Glycymeris (Glycymeris) yessoensis* (A-F, I-M) and *Crassostrea gigas* (G, H). A, B – exterior and interior views of right valve (2013, excavation 2, area 8, pit 12), length 30.5 mm, ZMFU no. 43252/Bv-6511; C, D – exterior and interior views of right valve (2012, excavation 2, pit 12), length 39.0 mm, ZMFU no. 43254/Bv-6513; E, F – exterior and interior views of right valve (2013, excavation 2, area 5, sq. 3-2), length 23.5 mm, ZMFU no. 43256/Bv-6515; G, H – exterior and interior views of a valve (2012, excavation 2, pit 13), height 40.0 mm, ZMFU no. 43259/Bv-6518; I, J – exterior and interior views of left (?) valve (2012, excavation 2, pit 12), length 29.0 mm, ZMFU no. 43247/Bv-6506; K, L, M – exterior and interior views of right (?) valve (2012, excavation 2, pit 12), length 30.5 mm, ZMFU no. 43247/Bv-6506 (L – enlarged view of the near-umbonal area).

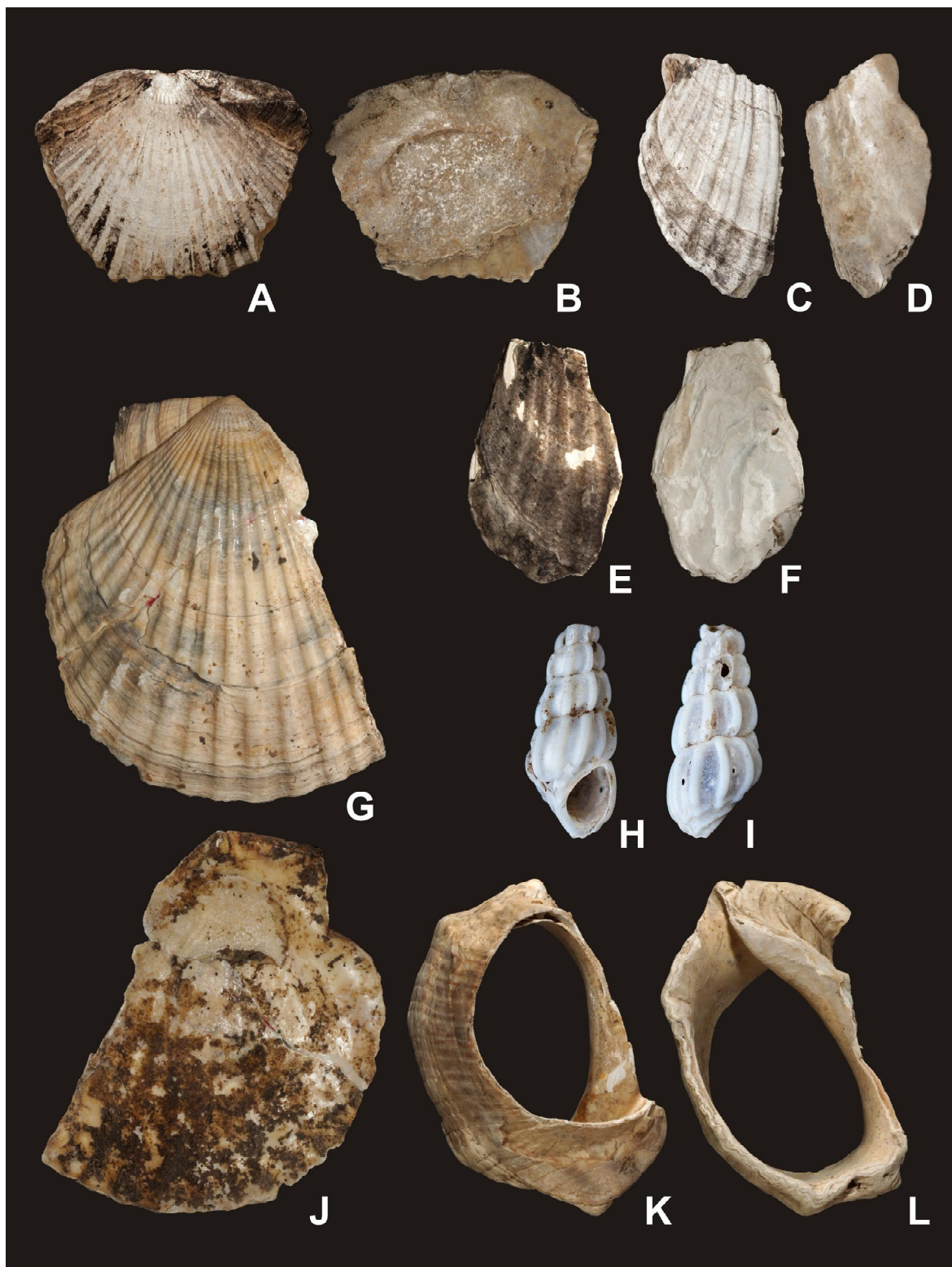


РИС. 9. Раковины морских двустворчатых и брюхоногих моллюсков из городища Николаевское I: **A, B** – *Mizuhopecten yessoensis*, внешний вид фрагмента створки снаружи и изнутри (2013 г., раскоп 2, пл. 7, кв. 46), длина 68.0 мм, ЗМ ДВФУ № 43249/Bv-6508; **C, D** – *Mizuhopecten yessoensis*, внешний вид фрагмента створки снаружи и изнутри (2013 г., раскоп 2, пл. 8, кв. Б-610), наибольшая длина 72.5 мм, ЗМ ДВФУ № 43257/Bv-6516; **E, F** – *Mizuhopecten yessoensis*, внешний вид фрагмента створки снаружи и изнутри (2012 г., раскоп 2, пл. 3, кв. Б-610), наибольшая длина 52.0 мм, ЗМ ДВФУ № 43255/Bv-6514; **G, J** – *Mizuhopecten yessoensis*, внешний вид фрагмента правой (нижней) створки снаружи и изнутри, высота 100.0 мм, ЗМ ДВФУ № 43260/Bv-6519; **H, I** – “*Parajuga*” *amurensis* (2013 г., раскоп 2, пл. 8, кв. Б-610), высота 22.0 мм, ЗМ ДВФУ № 43264/Bv-9302; **K, L** – *Rapana venosa*, внешний вид фрагмента раковины (2013 г., раскоп 2, пл. 7, кв. Б-610), высота 74.0 мм, ЗМ ДВФУ № 43263/Bv-9301.

видов *Anadara masudai* Noda, 1966 [Noda, 1966] или *Anadara talmiensis* Kalishevich, 1976 [Калишевич, 1976]. Эта проблема требует дополнительного молекулярно-генетического исследования, которое затруднено из-за большого количества видов, входящих в комплекс, а также наличия ряда названий, основанных на ископаемых видах, поэтому в данной работе мы предпочитаем использовать название *Anadara "inaequivalvis"*. В работах по археомалакологии Приморья [Раков, Бродянский, 2004; *и др.*] данные моллюски приводятся и как *A. inaequalvis*, и как *A. subcrenata* (= *A. kagoshimensis*), однако всегда без фотоиллюстраций и указания репозиторий и музейных коллекций, поэтому таксономическая принадлежность их неясна. Вид *A. subcrenata*, действительно, был единично обнаружен в голоцене Приморья [Lutaenko, 1993a], однако все створки из городища Николаевское I принадлежат к форме "*A. inaequalvis*".

Створки и фрагменты с характерным желтоватым цветом, что свидетельствует о длительном нахождении в почве, все створки имеют отверстие в умбональной области, причем у одной отверстие большое, заходит на срединную часть раковины и имеет неправильную форму, а не округленную или овальную, как у других створок (рис. 7, Н, I).

Семейство Glycymerididae Dall, 1908

Подсемейство Glycymeridinae Dall, 1908

Glycymeris (Glycymeris) yessoensis (Sowerby III, 1889) – всего обнаружено 5 хорошо сохранившихся створок, при этом некоторые имели возможные следы слабой полировки или обработки и желтоватый цвет (рис. 8, Е, F, I, J, K, М), а две створки сохранили не только естественную розовато-кирпичную окраску, но и следы перистракума (рис. 8, А–D). Также две створки имели отверстие в районе макушки (рис. 8, Е, F, K, L). Створки обнаружены в 2012 г. (раскоп 2) в яме 2, 12, в 2013 г. (раскоп 2) в пластах 5, 8. Длина створок составила от 23.5 мм до 39 мм. Края нескольких створок повреждены, а т.к. раковина глицимериса очень плотная и редко обламывается даже при перемещении на пляж волнами, можно предположить, что моллюски были собраны живыми и их открывали ножом.

Семейство Ostreidae Rafinesque, 1815 (Устрицы)

Подсемейство Crassostreinae Scarlato et Starobogatov, 1979

Crassostrea gigas (Thunberg, 1793) (Рис. 8, G, Н) – обнаружено три мелких (высота до 40 мм) створки, при этом две створки (раскоп 3, яма 2, 2014 г.) с обрастаниями мшанок изнутри, что говорит о сборе пустых раковин, некоторое время после смерти моллюска пролежавших на дне моря; также эти две створки сильно иссверлены губками (следы биоэрозии). Другая створка обнаружена в 2012 г. (раскоп 2) в яме 13.

Семейство Pectinidae Rafinesque, 1815 (Гребешки)

Подсемейство Chlamydinae Teppner, 1922 Триба Fortipectinini Masuda, 1963

Mizuhopecten yessoensis (Jay, 1857) – обнаружено 8 фрагментов крупных створок, при этом часть из них с явными следами воздействия огня (рис. 9). Самая крупная створка (2 склеенных фрагмента) достигала в высоту около 100 мм (рис. 9, G). Как в древности, так и в настоящее время приморский гребешок – один из объектов промысла моллюсков во всех странах бассейна Японского моря. Известно его значение в ритуальных целях (маски у шаманов, в погребальном, церемониальном комплексе *и др.*) в различных культурах, начиная с неолита [Бродянский, Раков, 1996, 2012].

Класс GASTROPODA (Брюхоногие моллюски)

Семейство Pachychilidae P. Fischer et Crosse, 1892

"Parajuga" amurensis (Gerstfeldt, 1859) – обнаружена единственная раковина (пласт 8, раскоп 2, 2013 г.) (Рис. 9, Н, I). Раковина (высота – 22 мм) с разрушенной вершиной, однако у представителей этого рода сильная коррозия вершины раковины – обычное явление, так что остаются 3–3.5 нижних оборота. Интересно наличие овального отверстия с очень ровными краями на третьем от устья обороте, которое не является следствием коррозии.

FIG. 9 (previous page). Shells of marine bivalve and gastropod mollusks from excavation deposits of the ancient (Bohai) settlement Nikolaevskoe I: **A, B** – *Mizuhopecten yessoensis*, exterior and interior views of a valve fragment (2013, excavation 2, area 7, sq. 46), length 68.0 mm, ZMFU no. 43249/Bv-6508; **C, D** – *Mizuhopecten yessoensis*, exterior and interior views of a valve fragment (2013, excavation 2, area 8, sq. B-610), maximum length 72.5 mm, ZMFU no. 43257/Bv-6516; **E, F** – *Mizuhopecten yessoensis*, exterior and interior views of a valve fragment (2012, excavation 2, area 3, sq. B-610), maximum length 52.0 mm, ZMFU no. 43260/Bv-6519; **G, J** – *M. yessoensis*, exterior and interior views of right (lower) valve fragment, height 100.0 mm, ZMFU no. 43260/Bv-6519; **H, I** – "*Parajuga*" *amurensis* (2013, excavation 2, area 8, sq. B-610), height 22.0 mm, ZMFU no. 43264/Bv-9302; **K, L** – *Rapana venosa*, exterior and interior views of a shell fragment (2013, excavation 2, area 7, sq. B-610), height 74.0 mm, ZMFU no. 43263/Bv-9301.

В настоящее время в бассейне оз. Ханка, в состав которого входит р. Илистая, кроме "*P. amurensis*" встречаются ещё 3 вида параяог: "*P. heukelomiana*" (Reeve, 1864), "*P. nodosa*" (Westerlund, 1897) и "*P. chankensis*" (Moskvicheva in Zatravkin, 1986) [Старобогатов и др., 2004].

Следует особо отметить, что родовое название "*Parajuga*" впервые появилось в определителе Старобогатова с соавт. [2004], однако описание нового таксона с указанием типового вида до сих пор не опубликовано, следовательно, название остается невалидным, поэтому обозначено нами кавычками.

Семейство Muricidae Rafinesque, 1815 Подсемейство Rapaninae Gray, 1853

Rapana venosa (Valenciennes, 1846) – обнаружен один крупный фрагмент в 2013 г. (раскоп 2, пласт 7) (Рис. 9, К, Л). Раковины рапан также известны из других бохайских памятников – Абрикосовского селища, городища Горбатка и Стекланухи (Саинбарское городище) [Раков, Бродянский, 2004].

Обсуждение

Известно, что изученные на территории Приморского края поселения раннесредневекового периода (Абрикосовское селище, городища Горбатка, Краскинское, Стеклануха, Марьяновское, средневековые слои Посыетской пещеры) характеризуются наличием достаточно большого количества раковин морских и пресноводных моллюсков [Алексеева и др., 1996; Бродянский, 2000; Раков, 2002; Явнов, Раков, 2002; Раков, Бродянский, 2004; Nikitin, 2013].

Находки морских видов моллюсков в раннесредневековых поселениях свидетельствуют о путях их поставок с морских побережий: морские моллюски из городища Горбатка (басс. р. Илистая), скорее всего, доставлялись с побережья Уссурийского залива, а на Абрикосовское селище (р. Кроуновка, басс. р. Раздольная) и Майское городище (р. Комиссаровка, басс. оз. Ханка) морских моллюсков и рыб доставляли из района Амурского залива [Раков и др., 2010].

Бохай был крупной страной с развитыми политическими, дипломатическими, культурными, военными и торгово-экономическими связями со всеми окружающими государствами. Считается, что все государство пронизывала сеть дорог, особо важные из которых имели собственные названия, согласно месту назначения: Силаская, Киданьская, Инчжоуская, Японская, а также "дороги подношений". Также для передвижения широко использовались реки. Кроме того, у бохайцев имелись суда для малого, боль-

шого каботажа и морских плаваний. По письменным источникам известно, что существовал морской торговый путь из Бохая в Тан, Силла, Пэкче и Японию. Очевидно, что по таким путям проникали в бохайское Приморье "экзотические" моллюски – тропическо-субтропические или субтропические каури (сем. Cypraeidae), обнаруженные при раскопках городищ Николаевское I и II. Одна из таких раковин, как мы отмечали, была найдена в раскопе 1977 года [Болдин, 1977], однако она сильно подточена и определить ее до вида не представляется возможным.

Раковины морских моллюсков, найденные на Николаевском I городище, скорее всего, добывались в Уссурийском заливе. На территорию городища они попадали по маршруту, пролегающему вначале по р. Артемовка, далее через перевал Пржевальского по р. Отрадной, которая впадает в р. Лефу (ныне Илистая). Большая часть пути проходила по сухопутной дороге, один из фрагментов которой еще был виден в позапрошлом веке на участке между п. Шкотово и устьем р. Артемовка [Хорев, 1978]. Этим путем доставлялись моллюски не только на городище Николаевское I, но и Николаевское II, Горбатку, возможно, что и Отраднинское городище, находящееся на этом же пути недалеко от с. Отрадное. В настоящее время по этому пути проходит современная дорога "Многоудобное – Ивановка". Средняя протяженность такого перехода составляет 80 км. Об этом же пути говорят и исследователи городища Горбатка [Гельман, 2006].

Если морские моллюски находили при раскопках всех древних поселений, то раковины пресноводных двустворчатых моллюсков известны из городищ, расположенных в среднем течении рек Раздольной, Илестой, Уссури и озера Ханка. Среди пресноводных двустворок чаще всего находили раковины жемчужниц (*Dahurinaia*), реже перловиц (*Nodularia*, *Middendorffinaia*, *Lanceolaria*) и беззубок (*Cristaria* и *Sinano-donta*). Фрагменты раковин даурской жемчужницы *D. daurica* найдены в массе на городище Горбатка (бассейн р. Илистая), несколько экземпляров на городище Марьяновское (бассейн р. Уссури) и единичная створка на Абрикосовском селище (бассейн р. Раздольная) [Раков, 2002]. Даурская жемчужница обитает только в бассейнах Амура и Ханки и находка створки в раскопе Абрикосовского селища (при условии правильности видового определения) может быть объяснена доставкой ее из бассейна Ханки [Раков, 2002]. Проверить достоверность определения не представляется возможным из-за отсутствия в публикациях фотографий находок и данных о нахождении коллекции.

Перловиц находили в городищах Горбатка, Майское и на селище Абрикосовское, при этом

из городища Горбатка, расположенном как и городище Николаевское I в бассейне р. Илстая, известны достаточно массовые находки *N. schrencki* [Раков, 2002]. Находки пресноводных брюхоногих моллюсков из рода "*Parajuga*" единичны и были известны только из трех средневековых поселений: "*P.* *subteglata* Prozorova et Starobogatov, 2004 из Абrikосовского селища, "*P.* *amurensis* и "*P.* *heukelomiana* (Reeve, 1864) из Майского городища и "*Parajuga*" sp. из городища Горбатка [Раков, 2002; Раков, Бродянский, 2004; в статьях дано используемое на тот момент название *Juga*].

На примере использования раковин моллюсков индейцами майя были выделены следующие способы [Andrews, 1969]: 1) объекты подношения (votive offerings) (обычно в святых местах, с религиозными целями); 2) украшения (ornaments); 3) заготовки или исходный материал (raw material) (например, для изготовления мозаики); 4) пища. Бохайцы использовали морских моллюсков и в пищу, и для декоративных целей (изготовление украшений) [Раков, Гельман, 2002], т.е., по крайней мере, двумя способами из четырех вышеперечисленных. Ряд морских моллюсков, такие как рапана (*R. venosa*) и приморский гребешок (*M. yessoensis*), несомненно, использовались в пищу, т.к. это крупные моллюски и из них можно получить много белковой пищи. Об этом говорят и следы огня (почернение, следы "припаянной" к поверхности створок почвы и песка) на фрагментах створок гребешка из городища Николаевское I (Рис. 9, J). Раков и Гельман [2002, с. 129] и Гельман [2005] обоснованно предположили, что высокая выживаемость морских моллюсков (до 5–10 или даже более дней) на воздухе, особенно в холодные периоды года, сделала их привлекательным пищевым объектом для бохайцев. Кроме того авторы выдвинули предположение об использовании раковин гребешка в виде "блюдец, тарелок или черпаков", указывая на то, что на городище Горбатка были обнаружены исключительно нижние (более выпуклые) створки, посчитав, что верхние (плоские) створки бохайцы не доставляли как непригодные в качестве посуды. Во-первых, трудно представить себе, чтобы достаточно развитые, имевшие государство бохайцы не знали иной посуды, керамической и фарфоровой, а, во-вторых, невозможно понять, зачем они отделяли правые створки от левых на месте добычи или сбора гребешка. Более того, часть фрагментов из раскопа городища Николаевское I явно принадлежит верхним створкам гребешков (рис. 9). И.С. Жутиховская [устное сообщение] отмечает, что в разных археологических культурах северо-восточной Азии нет никаких следов того, что раковины могли использоваться как емкости, посуда и т.п.

Следует также отметить, что еще в начале прошлого века доступность и массовость таких крупных моллюсков, как гребешок и рапана, на побережье залива Петра Великого была намного больше, чем сейчас [Разин, 1934]. По воспоминаниям местных жителей, в зал. Владимира (среднее Приморье) еще в 1970-е гг. приморский гребешок можно было собирать на глубинах от полуметра руками. Весьма велико до недавнего времени было количество живых моллюсков, выброшенных на пляжи после сильных тайфунов: так, после тайфуна "Фрэн" (1976 г.) на берег косы Чурхадо (Назимова) в заливе Посьета протяженностью 8 км было выброшено около 500000 экз. только двустворчатого моллюска спизулы *Spisula sachalinensis* (Schrenck, 1861), а общее же количество выброшенных двустворок составило более 780000 экз. [Раков, Кучерявенко, 1977]. В том же районе после тайфуна "Эллис" на 400-метровый участок пляжа выбросило более 38000 экз. приморского гребешка (*M. yessoensis*) [Калашников, 1984]. Хотя запасы промысловых моллюсков в последние два десятилетия были значительно подорваны, даже в настоящее время, после тайфуна "Болавен" в августе 2012 г. в бухте Лазурная (Шамора) Уссурийского залива были выброшены тонны моллюсков, в т.ч. съедобных (спизулы, мидии, приморский гребешок, анадары, устрицы). Однако было бы ошибочно ограничивать значение морских моллюсков исключительно их использованием в пищу, тем более, количество обнаруженных нами раковин морских видов на городище невелико (что, правда, не исключает сезонной добычи моллюсков бохайцами непосредственно на побережье). Например, в археологических культурах Аргентины (возраст 400–12000 лет) наибольшее число видов моллюсков не относится к пищевым, т.к. виды, использовавшиеся в пищу, крайне редки, и выбор моллюсков для сбора древним населением был основан на размерах, форме и цвете раковин, которые либо применяли как инструменты, либо шли на украшения, при этом основное применение раковин было в качестве бусин при погребении тел [Bonomo, Aguirre, 2009]. Установлено, что в неолитических культурах Балкан раковины глицимерисов (*Glycymeris* sp.) использовали для изготовления браслетов [Dimitrijević, Trpković, 2006]. Обнаруженные в бохайских поселениях створки глицимерисов имели отверстия, предположительно для подвешивания, также на створках отмечены следы полировки и стертые зубы [Раков, 2002; Раков и др., 2010]. Аналогичные отверстия в раковинах глицимерисов обнаружены и на многослойном памятнике в Посьетской пещере [Nikitin, 2013]. Часть морских моллюсков могла иметь ритуальное значение. В различных культурах Кореи раковины мол-

люсков и их части отмечены в качестве ожерелий, бусин и браслетов, в том числе сделанных из глицимериса [Nelson, 1993], а в Китае известны браслеты и ножи из раковин, неолит [Nelson, 1995], бусины в бронзовом веке [Liu, 1995], а также раковины использовались в качестве денег [Guo, 1995]. Примечательно, что на древнем кладбище Пинянь (V–III века), юго-западная часть провинции Хейлунцзян, Китай, обнаружены украшения из каури [Yang *et al.*, 1990], что говорит об их ритуальном значении.

Из пресноводных двустворчатых моллюсков наибольший интерес для людей имели жемчужницы, что связано, скорее всего, с промыслом жемчуга [Жадин, 1933]. Ни одна из обнаруженных в раскопах городища Николаевское I раковин пресноводных двустворок не несет на себе следы человеческого труда, поэтому о значении данных моллюсков можно строить только косвенные догадки. Не проясняет этот вопрос и хаотичное расположение раковин моллюсков в пластах раскопа. Теоретически жемчужницы, как и морские моллюски, могли иметь значение и как источник питания для людей или домашних животных (т.к. жемчужницы – крупные двустворки), и как объект промысла пресноводного жемчуга или перламутра для поделок. Единичные уцелевшие створки жемчужниц из раскопа Николаевское I не имеют признаков жемчугоносности [Кораго, 1981], а по фрагментам створок о жемчугоносности раковин судить невозможно. Тем не менее, в пользу идеи о сборе жемчужниц ради жемчуга и перламутра говорит тот факт, что подавляющее большинство фрагментов, по которым можно установить величину раковин, относится к среднеразмерным особям, когда вероятность наличия жемчуга, притом более высокого качества, внутри моллюска максимальна, либо к очень крупным особям, когда створки толстые, следовательно, перламутровый слой максимально развит. Ювенильные раковины жемчужниц единичны. В случае сбора бохайцами жемчужниц исключительно (или в большей мере) для пищи, в сборах присутствовали бы фрагменты очень крупных раковин. Нодулярии хоть и имеют меньшие размеры по сравнению с жемчужницами, однако их раковины достаточно толстые и крепкие для получения перламутра. Именно перловицы, наряду с жемчужницами, были в списке рекомендованных к разведению пресноводных моллюсков с целью промышленного получения перламутра [Жадин, 1933]. Небольшие раковины пресноводных гастропод явно не имели особого гастрономического значения для людей, однако их башеновидные раковины могли использоваться как украшения.

Сравнение видового состава морских моллюсков, обнаруженных на городище Николаев-

ское I с другими бохайскими памятниками Приморья [Раков, Бродянский, 2004], показывает, что наибольшее разнообразие характерно для Краскинского городища, расположенного на юге Хасанского района в 1 км от побережья бухты Экспедиции залива Посыета: здесь встречено 10 видов двустворчатых моллюсков, в том числе все три вида из Николаевского I, кроме анадары; и для городища Горбатка (Михайловский район) – обнаружено 8 видов двустворок (все наши виды, в том числе и анадары, изображений нет) и 4 вида брюхоногих. Другие бохайские памятники более бедны фаунистически: на Абрикосовском селище (Уссурийский район) встречено 6 видов двустворок, в том числе не обнаруженные на Николаевском I крупные виды явно пищевого назначения – мидия Грэя *Crenomytilus grayanus* (Dunker, 1853), спизула, два вида гребешка и тепловодная анадара, а также рапана; на Марьяновском городище (Кировский район) известен только приморский гребешок [Раков, Бродянский, 2004]. На остальных бохайских памятниках морские моллюски либо неизвестны, либо не определены, как на Николаевском II.

Особое значение в палеоэкологическом и палеофаунистическом контексте представляют находки створок ныне не обитающего в северо-западной части Японского моря вида анадары *A. "inaequivalvis"*. Впервые субфосильные раковины этого моллюска были упомянуты для Приморья Калишевич [1976], которая описала из голоценовых отложений лагуны Тальми этот вид как новый для науки (*A. talmiensis*), но эта работа была забыта и не цитировалась вплоть до начала 1990-х гг., когда Лутаенко [Lutaenko, 1993a] синонимизировал *A. talmiensis* с *A. inaequalvis*. Между тем, этот вид приводился в ранних палеогеографических, археологических и малакофаунистических работах по голоцену Приморья (в том числе из лагуны Тальми) как *A. subcrenata* и *Anadara* sp. [Алексеев, Голубева, 1980; Евсеев, 1981; Раков, Бродянский, 1985; Лутаенко, 1988]. К началу 1990-х гг. было установлено, что в голоцене Приморья известно три регионально вымерших вида двустворчатых моллюсков (два указанных выше вида анадар и *Meretrix lusoria* (Röding, 1798) [Lutaenko, 1993a; b], существование которых было датировано временем климатического оптимума голоцена (5–6 тыс. лет назад, или 5–6.5 тыс. лет назад в бассейне Японского моря [Lutaenko *et al.*, 2007]). Эти три вида служат хорошими индикаторами потеплений в голоцене и достоверно, на основе изучения больших материалов по современной фауне моллюсков южного Приморья [Голиков, Скарлато, 1967; Скарлато, 1981; Евсеев, 1981; Lutaenko, Noseworthy, 2012], вымерли в этом регионе Японского моря, но известны с побережья Кореи. Приме-

нение в 1990-е гг. новой методики ускорительной масс-спектрометрии, с использованием которой можно датировать миллиграммы карбонатного вещества и индивидуальные раковины, позволило получить новые геохронологические данные по этим трем вымершим видам моллюсков [Джонс, Кузьмин, 1995; Кузьмин, 1995; Лутаенко, 1999; Кузьмин и др., 2000], которые для анадар (*A. inaequalis*) + *A. kagoshimensis*, так как по фрагментам эти виды не всегда можно разделить, а в цитируемых работах нет фотографий) оказались в промежутке от 7640 до 690 лет назад, а с учетом “эффекта резервуара”, который составляет от 505±30 лет [Jones *et al.*, 1996] до 370±26 лет [Kuzmin *et al.*, 2001], можно утверждать, что тепловодные анадары обитали в Приморье от 7 тыс. до примерно 150–300 лет назад. Ряд таких дат плохо согласуется с тафономическими и палеогеографическими данными и к любым датировкам следует подходить критически, но в целом можно утверждать, что тепловодные анадары дожили в Приморье до “малого климатического оптимума” (1–1.2 тыс. лет назад). На это указывают как датировки анадар из голоценовых отложений вблизи поселка Шкотово на побережье Уссурийского залива в диапазоне 1465–1760 лет назад [Лутаенко, 1999], или, с учетом “эффекта резервуара”, 1095–1390, так и данные о нахождении анадар в бохайских памятниках. Период потепления 5–10 веков (Little Climatic Optimum) и связанное с этим широкое распространение раковин устриц в археологических культурах на Хоккайдо и Сахалине описывают японские исследователи [Akamatsu, Ushiro, 1992].

Вместе с тем, и учитывая описанные выше признаки раковин устриц из городища Николаевское I как собранных посмертно (следы обрастания внутренней поверхности створок), а не в живом состоянии, можно предположить, что бохайцы могли использовать и пустые раковины из береговых выбросов: ископаемые анадары до сих пор являются обычным компонентом пляжевых танатоценозов вершинной части Уссурийского залива, куда они попадают из размываемых реками голоценовых отложений прибрежных равнин [Лутаенко, 1992]. Этой гипотезе может противоречить факт, что в современных Амурском и Уссурийском заливах широко распространен другой, более крупный вид анадары, *A. broughtonii*, который заместил в течение последнего тысячелетия поселения двух тепловодных анадар и мог собираться средневековым населением, но его раковины единичны как в голоценовых отложениях разного возраста, так и не найдены в бохайских памятниках, т.е. этот вид был редким в голоцене и, видимо, в средневековье.

Таким образом, находки теплолюбивой анадары *A. inaequalis* в бохайских памятниках

могут служить индикатором средневекового потепления или общей благоприятной климатической обстановки в Приморье и проникновения теплых течений в залив Петра Великого, где последнее потепление, по последним данным, было выражено на уровне 1200 лет назад [Kuzmin *et al.*, 2004]. Также нахождение этих моллюсков свидетельствует о торговых связях бохайцев.

Благодарности

Авторы признательны И.С. Жущиковской и Ю.Г. Никитину (Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН) за советы и консультации. Замечания Ю.И. Кантора (Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН) позволили значительно улучшить рукопись. Фотографии морских раковин были выполнены И.Е. Волвенко (Зоологический музей УНМ ДВФУ), за что мы ей очень благодарны.

Литература

- Алексеев М.Н., Голубева Л.В. 1980. К стратиграфии и палеогеографии верхнего плейстоцена южного Приморья. *Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода*, 50: 96–107.
- Алексеева Э.В., Беседнов Л.Н., Ивлев А.Л. 1996. Хозяйство населения Майского городища (по остаткам животных). В: Жущиковская И.С., Ивлиев А.Л., Крадин Н.Н., ред. *Археология северной Пацифики*. Владивосток: 168–179.
- Болдин В.И. 1977. Отчет об археологических исследованиях на городище Николаевское I и Николаевское II в Михайловском районе Приморского края. *Архив Института археологии РАН*, документ Р-1(6748), 177 с.
- Бохайские древности из Приморского края России. 2013. Изд-во “Вэньну”, Пекин, 278 с.
- Бродянский Д.Л. 2000. Олень-птица и гребешок-корабль в мифах предков северных народов. *Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук*, 6: 130–138.
- Бродянский Д.Л., Раков В.А. 1996. Морская адаптация населения и производящая экономика в неолите побережья Приморья. *Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук*, 1: 124–130.
- Бродянский Д.Л., Раков В.А. 2012. Створки гребешка в древних культурах Приморья. *Тихоокеанская археология*, 23: 134–142.
- Гельман Е.И. 2005. Взаимодействие центра и периферии в Бохае (на примере некоторых аспектов материальной культуры). В: Андреева Ж.В., ред. *Российский Дальний Восток в древности и средневековье: открытия, проблемы, гипотезы*. Дальнаука, Владивосток: 476–516.
- Гельман Е.И. 2006. Центр и периферия северо-восточной части государства Бохай. *Россия и АТР*, 3: 39–47.
- Голиков А.Н., Скарлато О.А. 1967. Моллюски залива Посет (Японское море) и их экология. *Труды Зоологического института АН СССР*, 42: 5–154.
- Государство Бохай (698–926 гг.) и племена Дальнего Востока России. 1994. Наука, М., 219 с.

- Джонс Г.А., Кузьмин Я.В. 1995. Радиоуглеродное датирование раковин "тепловодных" моллюсков побережья залива Петра Великого методом ускорительной масс-спектрометрии. В: Кузьмин Я.В., ред. *Комплексное изучение разрезов голоценовых отложений побережья залива Петра Великого (Японское море)*. Багира-Пресс, М.: 34-38.
- Евсеев Г.А. 1981. *Сообщества двустворчатых моллюсков в послеледниковых отложениях шельфа Японского моря*. Наука, М., 160 с.
- Жадин В.И. 1933. *Пресноводные моллюски СССР*. Ленсбтехиздат, Л., 232 с.
- Калашников В.З. 1984. Влияние ветрового нагона тайфуна "Эллис" на популяцию приморского гребешка *Ratinopecten yessoensis* в заливе Посыета Японского моря. *Биология моря*, 1: 55-59.
- Калишевич Т.Г. 1976. Аномальное развитие замка у некоторых видов семейства Arcidae. *Труды Биолого-почвенного института ДВНЦ АН СССР*, 42(145): 54-59.
- Кораго А.А. 1981. *Речной жемчуг*. Недра, Л., 119 с.
- Кузьмин Я.В. 1995. Палеогеография побережья залива Петра Великого в оптимум голоцена (5000–8000 л.н.). В: Кузьмин Я.В., ред. *Комплексное изучение разрезов голоценовых отложений побережья залива Петра Великого (Японское море)*. Багира-Пресс, М.: 44-61.
- Кузьмин Я.В., Раков В.А., Микишин Ю.А., Орлова Л.А., Джалл Э.Дж.Т. 2000. Радиоуглеродное датирование раковин голоценовых морских моллюсков побережья Приморья: результаты и проблемы. *Бюллетень Дальневосточного малакологического общества*, 4: 84-86.
- Лещенко Н.В., Раков В.А., Болдин В.И. 2002. Морское собирательство и рыболовство (по материалам археологических исследований Краскинского городища). *Россия и АТР*, 1: 45-49.
- Лутаенко К.А. 1988. Раковины моллюсков в голоценовых отложениях на побережье вершинной части Уссурийского залива Японского моря. *Биология моря*, 6: 65-67.
- Лутаенко К.А. 1990. *Двустворчатые моллюски в береговых выбросах залива Петра Великого (Японское море)*. Институт биологии моря ДВО АН СССР: Препринт № 28: 1-51.
- Лутаенко К.А. 1992. Комидологическая дифференциация гетерохронного раковинного материала в прибрежной зоне моря. *Палеонтологический журнал*, 4: 64-66.
- Лутаенко К.А. 1999. Голоценовая фауна двустворчатых моллюсков залива Петра Великого (Японское море): история и условия формирования. Дисс. ... канд. биол. наук. Владивосток: ИБМ ДВО РАН. 197 с.
- Лутаенко К.А. 2006. К фауне двустворчатых моллюсков подсемейства Anadarinae (Arcidae) южной Индии. *Бюллетень Дальневосточного малакологического общества*, 10: 102-121.
- Лутаенко К.А., Волвенко И.Е. 2013. К фауне двустворчатых моллюсков Гонконга (Южно-Китайское море). *Бюллетень Дальневосточного малакологического общества*, 17: 79-141.
- Разин А.И. 1934. Морские промысловые моллюски южного Приморья. *Известия Тихоокеанского научного института рыбного хозяйства*, 8: 1-110.
- Раков В.А. 2002. Моллюски из средневековых археологических памятников Приморья. В: Крадин Н.Н., ред. *Археология и культурная антропология Дальнего Востока и центральной Азии*. ДВО РАН, Владивосток: 200-213.
- Раков В.А., Бродянский Д.Л. 1985. Первобытная аквакультура. В: Чан Су Бу, ред. *Проблемы тихоокеанской археологии*. Изд-во ДВГУ, Владивосток: 145-160.
- Раков В.А., Бродянский Д.Л. 2004. *Каталог фауны из археологических памятников Приморья*. Владивосток, 59 с.
- Раков В.А., Гельман Е.И. 2002. Малакофауна бохайского городища Горбатка. В: Крадин Н.Н., ред. *Археология и культурная антропология Дальнего Востока и центральной Азии*. ДВО РАН, Владивосток: 127-133.
- Раков В.А., Гельман Е.И., Шарова О.А. 2010. Промысел и торговля морскими водными биоресурсами в период средневековья на территории Приморья. В: Ивлиев А.Л., ред. *Бохай: история и археология (в ознаменование 30-летия с начала археологических раскопок на Краскинском городище): Международная научная конференция, 4-9 сентября 2010 г., г. Владивосток: Программа и тезисы*. ИИАЭ ДВО РАН, Владивосток: 41-44.
- Раков В.А., Кучерявенко А.В. 1977. Влияние тайфуна "Фрэн" на донную фауну залива Посыета (Японское море). *Исследования по биологии рыб и промысловой океанографии (Владивосток)*, 8: 22-25.
- Скарлато О.А. 1981. Двустворчатые моллюски умеренных широт западной части Тихого океана. *Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом АН СССР*, 126: 1-479.
- Старобогатов Я.И., Прозорова Л.А., Богатов В.В., Саенко Е.М. 2004. Моллюски. *Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий*. Т. 6. Моллюски, Полихеты, Немертины. Наука, С.-Пб.: 9-491.
- Хорев В.А. 1978. *Археологические памятники Приморского края*. Дальневосточное книжное издательство, Владивосток, 72 с.
- Шавкунов В.Э. 2005. К вопросу о восточной границе государства Бохай. *Россия и АТР*, 4: 27-32.
- Явнов С.В., Раков В.А. 2002. *Корбикула*. ТИНРО-центр, Владивосток, 145 с.
- Akamatsu M., Ushiro H. 1992. A note on the Neo-Atlantic stage in the Middle Age in Hokkaido and south Sakhalin. In: *Preliminary Reports on "Research Project of the Historical and Cultural Exchange of the North" in 1991*. Sapporo: Hist. Mus. Hokkaido: 91-108.
- Andrews E.V. 1969. The archaeological use and distribution of Mollusca in the Maya lowlands. *Tulane University, Middle American Research Institute Publication*, 34: 1-115.
- Bonomo M., Aguirre M.L. 2009. Holocene molluscs from archaeological sites of the Pampean region of Argentina: approaches to past human uses. *Geoarchaeology*, 24(1): 59-85.
- Bruguière M. 1789. *Encyclopédie Méthodique. Histoire Naturelle des Vers*. T. 1. Panckoucke, Paris, 757 p. [In French].
- Dimitrijević V., Tripković B. 2006. *Spondylus* and *Gly-*

- cymeris* bracelets: trade reflections at Neolithic Vinëa-Belo Brdo. *Documenta Praehistorica*, 33: 237-252.
- Ford P. 1989. Molluscan assemblages from archaeological deposits. *Geoarchaeology*, 4(2): 157-173.
- Guo D.-H. 1995. Hongshan and related cultures. In: Nelson S.M., ed. *The Archaeology of Northeast China. Beyond the Great Wall*. Routledge, London and N.Y.: 21-64.
- Huber M. 2010. *Compendium of Bivalves. A Full-Color Guide to 3,300 of the World's Marine Bivalves. A Status on Bivalvia after 250 Years of Research*. ConchBooks, Hackenheim, 901 p.
- Jones G.A., Kuzmin Ya.V., Rakov V.A. 1996. Radiocarbon AMS dating of the thermophilous mollusc shells from Peter the Great Gulf coast, Russia Far East. *Radiocarbon*, 33(1): 58-59.
- Kuzmin Ya.V., Burr G.S., Jull A.J.T. 2001. Radiocarbon reservoir correction ages in the Peter the Great Bay, Sea of Japan, and eastern coast of the Kunashir, southern Kuriles (northwestern Pacific). *Radiocarbon*, 43(2A): 477-481.
- Kuzmin Ya.V., Levchuk L.K., Burr G.S., Jull A.J.T. 2004. AMS ^{14}C dating of the marine Holocene key section in Peter the Great Gulf, Sea of Japan. *Nuclear Instruments and Methods in Physical Research B*, 223-224: 451-454.
- Liu J.-W. 1995. Bronze culture in Jilin Province. In: Nelson S.M., ed. *The Archaeology of Northeast China. Beyond the Great Wall*. Routledge, London and N.Y.: 206-224.
- Lutaenko K.A. 1993a. Subfamily Anadarinae (Bivalvia: Arcidae) of the Russian Far East coast. *Korean Journal of Malacology*, 9(1): 27-32.
- Lutaenko K.A. 1993b. Climatic optimum during the Holocene and the distribution of warm-water mollusks in the Sea of Japan. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 102: 273-281.
- Lutaenko K.A., Noseworthy R.G. 2012. *Catalogue of the Living Bivalvia of the Continental Coast of the Sea of Japan (East Sea)*. Dalnauka, Vladivostok, 247 p.
- Lutaenko K.A., Zhushchikhovskaya I.S., Mikishin Yu.A., Popov A.N. 2007. Mid-Holocene climatic changes and cultural dynamics in the basin of the Sea of Japan and adjacent areas. In: Anderson D.G., Maasch K.A. and Sandweiss D.H., eds. *Climate Change and Cultural Dynamics: A Global Perspective on Mid-Holocene Transitions*. Elsevier Inc., Amsterdam, etc.: 331-406.
- Nelson S.M. 1993. *The Archaeology of Korea*. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 307 p.
- Nelson S.M. 1995. Introduction. In: Nelson S.M., ed. *The Archaeology of Northeast China. Beyond the Great Wall*. Routledge, London and N.Y.: 1-18.
- Nikitin Yu.G. 2013. Some results from the Posiet Grotto investigation in the context of Bohai studies. *Bulletin of the Hokkaido University Museum*, 6: 27-45.
- Noda H. 1966. The Cenozoic Arcidae of Japan. *Science Reports of the Tohoku University, Second Series (Geology)*, 38(1): 1-163.
- Sloane J.D. 2014. Parhae in historiography and archaeology: international debate and prospects for resolution. *Seoul Journal of Korean Studies*, 27(1): 1-35.
- Wolverton S., Randklev C.R., Kennedy J.H. 2010. A conceptual model for freshwater mussel (family: Unionidae) remain preservation in zooarchaeological assemblages. *Journal of Archaeological Science*, 37: 164-173.
- Yang Z., Hao S., Li C. 1990. *Pingyang Cemetery*. Cultural Relics Publ. House, Beijing, 257 p.

РЕЗЮМЕ. Приводятся данные по археомалакологическим сборам из городища Николаевское I в Приморье, относящегося к бохайскому периоду (VIII–X вв.) и расположенному в долине между реками Чука и Илистая, бассейн оз. Ханка. Обнаружены фрагменты и створки 8 видов моллюсков: 3 видов пресноводных (2 двустворчатых и 1 брюхоногий) и 5 видов морских (4 двустворчатых и 1 брюхоногий). Основная часть находок – фрагменты раковин пресноводных жемчужниц *Dahurinaia dahurica* (Middendorff, 1850). Среди обнаруженных морских моллюсков преобладают *Anadara "inaequivalvis"* (Bruguière, 1789) и *Glycymeris yessoensis* (Sowerby III, 1889). Приводится описание особенностей раковин из раскопа. Сравнение замковых зубов современных пресноводных двустворчатых моллюсков и раковин из раскопа показало их идентичность. Обсуждаются пути использования моллюсков бохайцами. Впервые для памятников Приморья приведены детальные фотографии раковин моллюсков из археомалакологических сборов периода средневековья.