

doi: dx.doi.org/10.24866/1560-8425/2021-25/00-00

Моллюски из археологического памятника Новогордеевское-2 (Приморье)

К.А. Лутаенко¹, Е.М. Саенко², Ю.Г. Никитин³

¹Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского
ДВО РАН, Владивосток 690041, Россия
e-mail: lutaenko@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-5946-4075>

²Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии
ДВО РАН, Владивосток 690022, Россия
e-mail: sayenko@ibss.dvo.ru

<https://orcid.org/0000-0002-5459-2692>

³Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока
ДВО РАН, Владивосток 690950, Россия
e-mail: urgen55@yandex.ru

Приводятся сведения по пресноводным и морским моллюскам из средневекового поселения (селища) Новогордеевское-2 (Приморье). При раскопках 1971–1973 гг. обнаружены морские двусторчатые моллюски, принадлежащие к 4 видам из 3 семейств: *Glycymeris yessoensis* (Sowerby III, 1889), *Anadara (Scapharca) talmiensis* Kalishevich, 1976, *Anadara (Scapharca) kagoshimensis* (Tokunaga, 1906) и *Macra (Macra) quadrangularis* Deshayes in Reeve, 1854, и пресноводные моллюски, а именно, 2 вида двусторчатых и 1 вид брюхоногих моллюсков: жемчужница *Dahurinaia dahurica* (Middendorff, 1850), перловица *Nodularia douglasiae* (Griffith et Pidgeon, 1833) и гастропода *Cipangopaludina sujfunensis* Moskvicheva, 1979. Находки моллюсков относятся преимущественно к позднему этапу существования государства Бохай или немного позднее. Обсуждается значение моллюсков для раннесредневекового населения, пути доставки морских моллюсков, проведено краткое сравнение состава малакофауны с другими средневековыми памятниками Приморья.

Ключевые слова: моллюски, археологический памятник Новогордеевское-2, Бохай, Приморье.

Mollusks of the archaeological site Novogordeckoye-2 (Primorye)

Konstantin A. Lutaenko¹, Elena M. Sayenko², Yuri G. Nikitin³

¹A. V. Zhirmunsky National Scientific Center of Marine Biology,
Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok 690041, Russia
e-mail: lutaenko@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-5946-4075>

²Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity,
Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok 690022, Russia
e-mail: sayenko@ibss.dvo.ru

<https://orcid.org/0000-0002-5459-2692>

³Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East,
Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok 690950, Russia
e-mail: urgen55@yandex.ru

Data on freshwater and marine mollusks from the medieval archaeological site Novogordecvskoye-2 (Primorye) obtained during the 1971–1973 excavations are provided. Four species of marine bivalve mollusks from three families are found: *Glycymeris yessoensis* (Sowerby III, 1889), *Anadara* (*Scapharca*) *talmiensis* Kalishevich, 1976, *Anadara* (*Scapharca*) cf. *kagoshimensis* (Tokunaga, 1906) and *Mactra* (*Mactra*) *quadrangularis* Deshayes in Reeve, 1854. Among freshwater mollusks, two bivalve species and one gastropod species are collected: the pearl mussel *Dahurinaia dahurica* (Middendorff, 1850), the naiad *Nodularia douglasiae* (Griffith et Pidgeon, 1833), and the snail *Cipangopaludina suffumensis* Moskvicheva, 1979. Finds of mollusks date back mainly to the late Bohai time or early post-Bohai. The importance of mollusks for the early medieval population and ways of delivery of marine molluscs are discussed, and a brief comparison of the composition of the malacofauna with other medieval sites of Primorye is carried out.

Key words: mollusks, archaeological site Novogordecvskoye-2, Bohai period, Primorye.

Государство Бохай (698–926 гг.; англ.: Bohai; также: Pohai, Parhae, Balhae) является самым ранним государством, существовавшим на территории Дальнего Востока России, его история связана с территориями соседних стран, Китая и Кореи [Дьякова, 2014]. С 2015 г., благодаря научному содружеству археологов и малакологов ДВО РАН, на новом методическом уровне начали изучаться моллюски, раковины которых получены из раскопов средневековых памятников Приморья, включая и бохайские [Саенко и др., 2015, 2019; Никитин и др., 2016; Болдин и др., 2019]. Эти исследования логически продолжили предшествующие работы В.А. Ракова, Э.В. Алексеевой, Д.Л. Бродянского по средневековым моллюскам Приморья [Раков, 2002; Раков, Бродянский, 2004; и др.]. В настоящее время известно, что население Бохая активно использовало морские и пресноводные ресурсы, в частности, моллюсков как для пищевых целей, так и для украшений [Раков, 2002; Раков, Бродянский, 2004; Саенко и др., 2015, 2019; Никитин и др., 2016; Гельман, 2018; Гельман, Асташенкова, 2018; Болдин и др., 2019].

Поселение (селище) Новогордеевское-2 (первоначально обозначалось как Круглая Долина) расположено в Анучинском районе Приморского края в 5 км к северо-востоку от села Новогордеевка (рис. 1) и в 200 м к востоку-северо-востоку от Новогордеевского городища на возвышенной части береговой террасы правого берега заболоченной старицы р. Арсеньевка (рис. 2, 3). Поселение Новогордеевское-2 вытянуто вдоль старицы, его длина около 200 м, ширина от 30 до 40 м, общая площадь составляет около 7 тыс. м².

Поселение было обнаружено в 1971 г. во время археологических раскопок на Новогордеевском городище (тогда еще городище Круглая Сопка), в это же время на поле к востоку от городища проводились работы по созданию системы дренажных каналов, один из этих каналов прошел как раз через северную часть поселения (рис. 2). В срезе этого канала была проведена зачистка культурного слоя, обнажившая мощный слой прокаленного суглинка, собран подъемный материал – фрагменты керамики, целые глиняные литейные формочки и их обломки¹.

¹ Ю.Г. Никитин, один из авторов этой статьи, участвовал в открытии этого поселения, когда, еще будучи школьником, в июле 1971 г. принимал участие в раскопках на городище Круглая Сопка.

В 1972 г. на поселении был за-
ложен разведочный раскоп, впо-
следствии расширенный до пол-
ноценного раскопа I, и проведена
зачистка обнажения культурного
слоя в одном из каналов [Семен-
ченко, 1973]. Однако масштабные
археологические исследования
на поселении удалось провести
только в последующие годы.

В 1973 г. при обследовании
поверхности поселения и приле-
гающей территории возвышен-
ной части террасы выяснилось,
что в результате новых ирригаци-
онных работ культурный слой по-
селения значительно разрушен.
В результате глубокой вспашки
на поверхности поселения стали

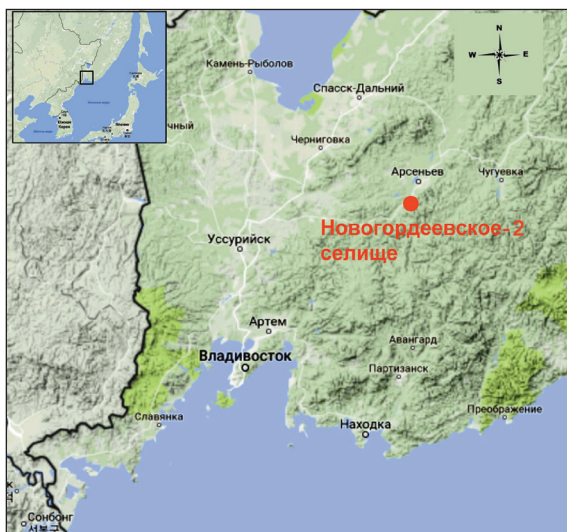


Рис. 1. Поселение (селище) Новогордеевское-2 на карте Приморья.

Fig. 1. The archeological site (settlement) Novogordevskoe-2 in Primorye, Russian Far East.



Рис. 2. План Новогордеевского городища и поселения (селища) Новогордеевское-2 (схема расположения поселения дана по плану Слободяна 1973 г.).

Fig. 2. The archeological sites Novogordevskoe and Novogordevskoe-2 (scheme of the ancient settlement is given according to Slobodyan's 1973 plan).



Рис. 3. Поселение (селище) Новогордеевское-2: **А** – вид с северо-запада (на переднем плане р. Арсеньевка, на заднем плане Новогордеевское городище, слева высокая пойменная терраса, на которой находится поселение Новогордеевское-2); **В** – вид с севера (на переднем плане высокая пойменная терраса, на которой находится поселение Новогордеевское-2).

Fig. 3. The archeological site Novogordecvskoe-2: **A** – a view from the north-west (in the foreground, Arsenyevka River, in the background, the Novogordecvskoe site, on the left, a high floodplain terrace with the Novogordecvskoe-2 site); **B** – a view from the north (in the foreground, a high floodplain terrace with the Novogordecvskoe-2 site).

видны округлые многочисленные пятна красного, сильно прокаленного грунта, диаметром от 100 до 150 см, и пятна золы. В пахотном слое были собраны многочисленные фрагменты лепной и станковой керамики, обломки литейных формочек, кости животных и рыб, битые речные и морские раковины. В 1973 г. был снят инструментальный план поселения.

Раскопы I и II были заложены в юго-западной части поселения в месте скопления фрагментов керамики и битых раковин, пятен обожженного грунта и золы. Исследования на раскопах велись пластами по 10 см [Семениченко, 1974а]. В раскопах I и II культурный слой был разобран в 2 пласта, в раскопах III, IV и V – в три

пласта. С учетом разведочных шурфов (1972 г.), на всех пяти раскопах в общей сложности было вскрыто 583 м² памятника (рис. 4).

Стратиграфия всех раскопов показала многослойность поселения. В результате полевых работ выявлено и исследовано несколько десятков различных и разновременных объектов, а найденный уникальный археологический материал заставляет исследователей вновь и вновь возвращаться к изучению этого памятника.

В ходе исследования было установлено, что жители поселения Новогордеевское-2 активно использовали все доступные ресурсы богатой фауны средневекового Приморья и активно занимались охотой: в археологических слоях обнаружены костные остатки 11 видов хищных животных (лисица, енотовидная собака, бурый и черный медведь, барсук, выдра, соболь, харза, колонок, тигр, псовые), 7 видов копытных (северный олень, лось, косуля, изюбрь, пятнистый олень, олень, кабан), 4 вида мелких млекопитающих (маньчжурский заяц, зайцы, бобр, грызуны) [Семениченко, 1974б; Алексеева, Болдин, 1989; Лещенко, 2003].

Анализируя все собранные в ходе раскопок поселения Новогордеевское-2 находки, Е.И. Гельман четко разложила имеющийся материал на три комплекса – эпохи бронзы, раннего железного века и раннего средневековья, который она совершенно справедливо отнесла к покровской культуре [Гельман, 2002] и связала с постбохайским временем. Именно к этому же времени относится комплекс находок, связанных с бронзолитейным производством, а также основной массив найденных на поселении раковин моллюсков.

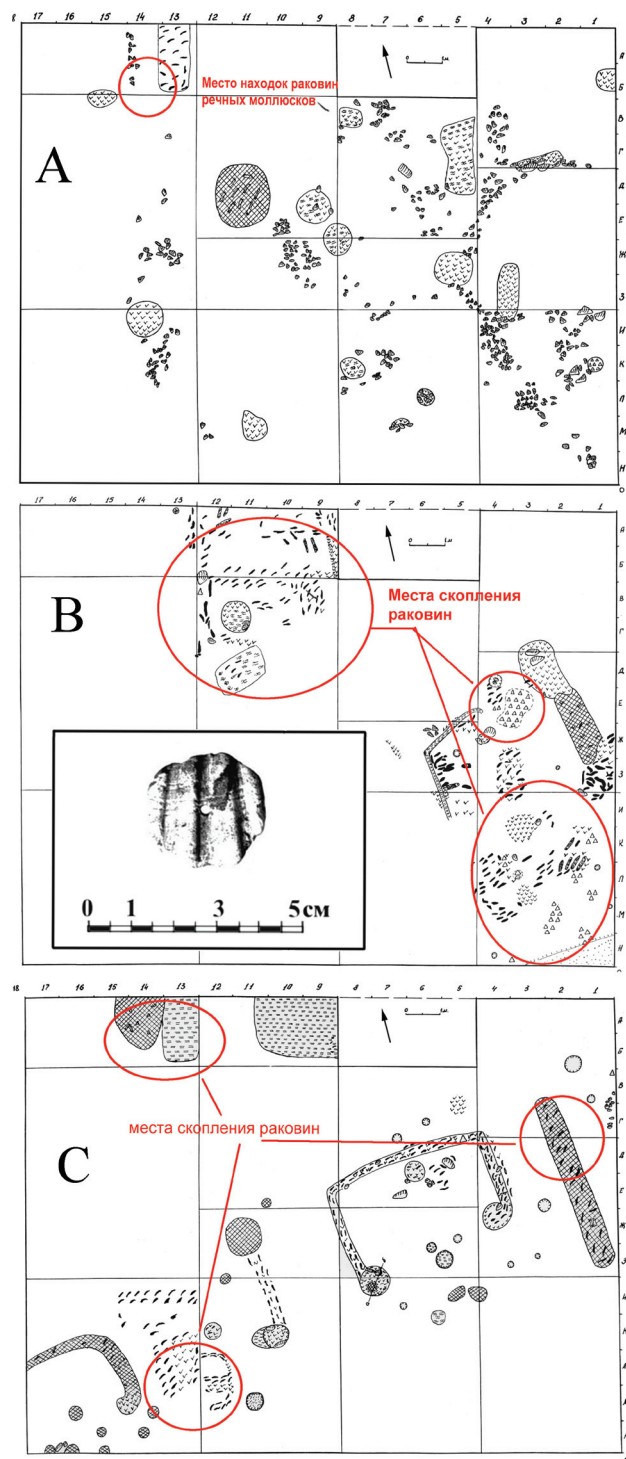
Большинство раковин пресноводных моллюсков было найдено на раскопах I, IV и V, а наибольшее количество раковин морских моллюсков найдено на раскопе IV. Обнаруженные раковины не были определены [Раков, Бродянский, 2004], данные по найденным моллюскам, кроме занесения в археологические отчеты²



Рис. 4. Схема раскопок поселения Новогордеевское-2 (из отчетов Л.Е. Семениченко, по плану Слободяна 1973 г.): 1 – раскоп I (13×18 м), 234 м² (1972–1973 гг.); 2 – раскоп II (7×5 м), 35 м² (1973–1974 гг.); 3 – раскоп III (9×12 м), 108 м² (1973–1974 гг.); 4 – раскоп IV (6×11 м), 66 м² (1973–1974 гг.); 5 – раскоп V (6×16 м), 96 м² (1974 г.); всего 539 м².

Fig. 4. Excavation scheme of the ancient site Novogordecvskoe-2 (from L.E. Semenichenko's reports, according to Slobodyan's 1973 plan): 1 – excavation I (13×18 m), 234 m² (1972–1973); 2 – excavation II (7×5 m), 35 m² (1973–1974); 3 – excavation III (9×12 m), 108 m² (1973–1974); 4 – excavation IV (6×11 m), 66 m² (1973–1974); 5 – excavation V (6×16 m), 96 m² (1974); in total, 539 m².

² Все оригиналы полевой документации, полевые чертежи, фотографии и даже негативы утрачены, поэтому авторы при работе над статьей были вынуждены пользоваться только не очень качественными копиями отчетов.



[Семениченко, 1973, 1974а, 1975], опубликованы не были. К настоящему времени сохранилась и оказалась доступна для исследования только часть сборов раковин из экспедиций 1972 и 1973 гг., которая, вместе с немногочисленными сведениями из археологических отчетов, легла в основу публикации.

Материал и методы

Определение морских моллюсков проводилось по современным руководствам и монографиям по фауне, с учетом недавних таксономических изменений [Скарлато, 1981; Лутаенко, Волвенко, 2017; Lutaenko, Noseworthy, 2012].

Все изученные раковины моллюсков хранятся в коллекции Музея археологии и этнологии Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН (г. Владивосток). Принятые в статье сокращения: экз. – экземпляр(ы); ств. – створка(и); пл. – пласт.

Характеристика малакологических находок на раскопах поселения Новогордеевское-2

Раковины моллюсков, их фрагменты и изделия из раковин были обнаружены во всех раскопах. В раскопе I найдена пуговица из раковины морского гребешка [Семениченко, 1974а]; большое количество раковин речных моллюсков обнаружено при разборке верхнего пласта в квадратах А-Б/13-17 [Семениченко, 1974а] и И-Н/8-5 [Семениченко, 1974а]; при разборке пласта 2 в северо-западной части раскопа в углублении очага (хозяйственной яме) вместе с фрагментами стенок станкового сосуда с орнаментом, характерным для покровской культуры, раскопано большое количество мелких раковин [Семениченко, 1973], кроме того в этом же пласте обнаружено много раковин речных и морских моллюсков в юго-западной части раскопа в квадрате Ж-3/12-9 (рис. 5) [Семениченко, 1974а]. В раскопе II большое количество речных раковин найдено при разборке пласта 2 и зачистки по матерiku, в западной части квадрата Г-4/5 в небольшом углублении (рис. 6) [Семениченко, 1974а]. В раскопе III моллюски обнаружены в пласте 3. В раскопе IV, заложенном к северо-востоку от раскопа II, при разборке верхнего пласта обнаружен обломок кольца из раковины [Семениченко, 1975]; несколько раковин морских моллюсков найдено в западной части раскопа в квадрате А-Б/4-5 в небольшом углублении в слое золистой супеси (рис. 7). Около северной границы раскопа V в квадратах А-В/1-3 и А-В/4-6 при разборке пластов 1 и 2 был выявлен

Рис. 5. Планы раскопа I: **А** – после пласта 1 и зачистки; **В** – после пласта 2 и зачистки (на врезке пуговица из раковины гребешка); **С** – после пласта 3 и зачистки.

Fig. 5. Scheme of excavation I: **A** – after layer 1 and stripping; **B** – after layer 2 and stripping (inset shows a button from a scallop shell); **C** – after layer 3 and stripping.

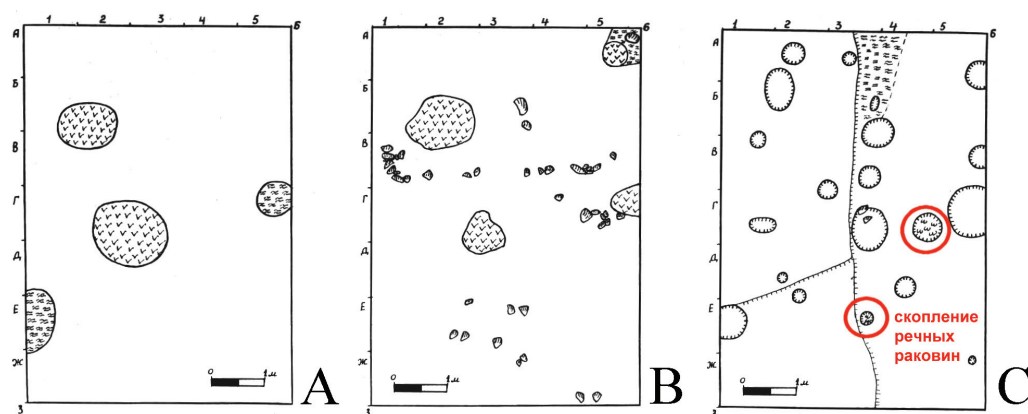


Рис. 6. Планы раскопа II: **А** – после пласта 1 и зачистки; **В** – после пласта 2 и зачистки; **С** – после пласта 3 и зачистки.

Fig. 6. Scheme of excavation II: **A** – after layer 1 and stripping; **B** – after layer 2 and stripping; **C** – after layer 3 and stripping.



слой (толщиной 15–20 см) из плотно спрессованных раковин (рис. 8), в нескольких местах это скопление раковин было перекрыто тонкой прослойкой (5–7 см) обожженного суглинка с мелкими фрагментами древесного угля [Семениченко, 1975]; в юго-восточной части раскопа в квадрате Ж-Л/1-4 были найдены морские раковины [Семениченко, 1974a].

Ниже приведены сведения о находках моллюсков из раскопов археологического памятника Новогордеевское-2, полученные в ходе экспедиций 1972 и 1973 гг.

Рис. 7. План раскопа IV после пласта 3 и зачистки по матерiku (на врезке фрагмент кольца из раковины моллюска (?)).

Fig. 7. Scheme of excavation IV after layer 3 and stripping (inset shows a fragment of shell ring (?)).

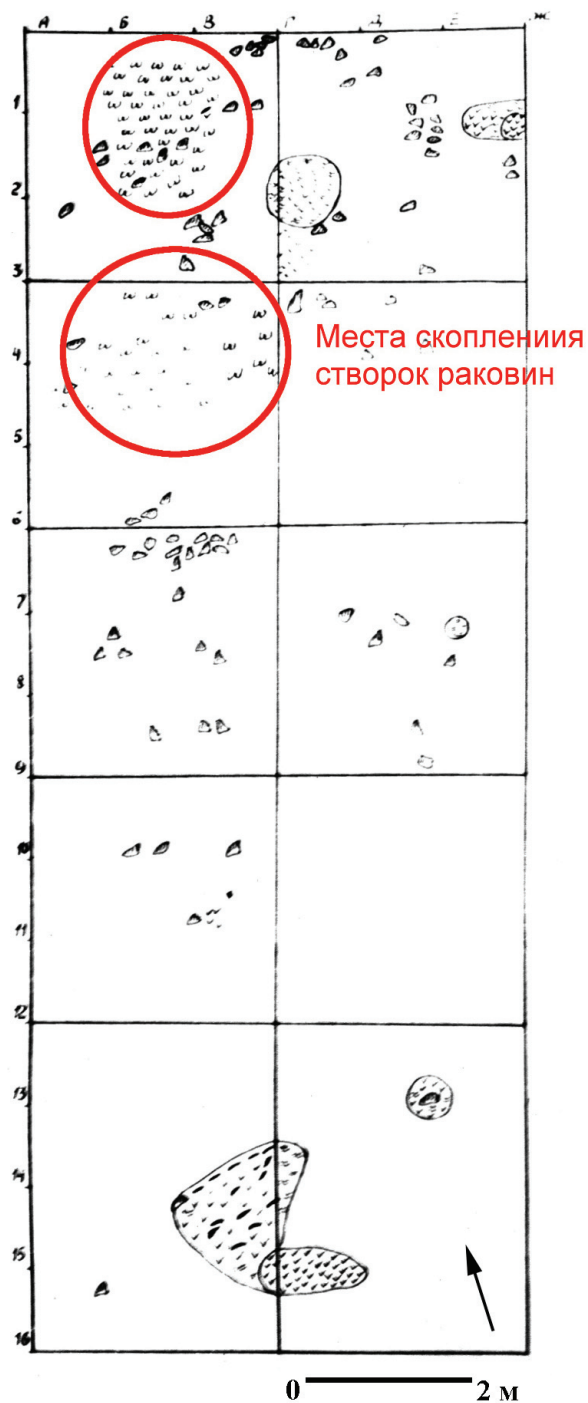


Рис. 8. План раскопа V после пласта 2 и зачистки.

Fig. 8. Scheme of excavation V after layer 2 and stripping.

Морские моллюски

Всего в археологических слоях поселения Новогордеевское-2 обнаружено 4 вида морских двустворчатых моллюсков (*Bivalvia*) из 4-х выборок. Дополнительно, обнаружена пуговица, по-видимому, из морского гребешка *Mizuhopecten yessoensis* (Jay, 1857) (рис. 5В), однако она отсутствует в настоящее время в коллекции. Ниже приведён аннотированный список морских моллюсков с фотографиями и замечаниями.

Класс BIVALVIA (Двустворчатые моллюски)

Семейство *Glycymerididae* Dall, 1908

Glycymeris yessoensis (Sowerby III, 1889)

Рис. 9Н–L; 10Е, F, K, L

Figs. 9Н–L; 10Е, F, K, L

М а т е р и а л. 2 экз. (ств.): *раскоп II*, пл. 2; 2 экз. (2 ств.): *раскоп IV*; всего 4 экз.

Две створки из *раскопа IV* имеют отполированный вид, со стертой наружной скульптурой (длина 36.6 мм и 29.7 мм), обе с отчетливо отшлифованным отверстием диаметром 2–4 мм в области макушки (сточена умбональная область). Зубы у большей створки явно пришлифованы, также имеются возможные следы обработки переднего и заднего краев створки, у меньшей таких следов нет, однако передний и задний края обломаны; изнутри заметны пятна «припаянного» грунта (неотделимые частицы песка и земли) (рис. 9К). Створки из *раскопа II* (пл. 2) в длину 29.4 мм и 19.6 мм, у первой вся умбональная область обломана, раковина с меловой поверхностью, наружная часть створки сильно стерта или растворена; меньшая створка без отверстия в умбональной области, наружная поверхность стерта или растворена, задний край обломан (рис. 10Е, F).

Вид известен из более чем 20 археологических памятников Приморья [Раков, Бродянский, 2004; Саенко и др., 2015; Никитин и др., 2016; Болдин и др., 2019], из дзёмонских раковинных куч Хоккайдо [Akamatsu, 1969] и, возможно, Сахалина (охотская культура) [Алексеева и др., 2004; как «*Glycymeris vestitus*»]. Найденные в бохайских поселениях створки глицимерисов имели отверстия, предположительно для подвешивания, также на створках отмечены следы полировки и стертые зубы [Раков, 2002; Саенко и др., 2015; Болдин и др., 2019]; похожие отверстия в раковинах глицимерисов обнаружены и на территории многослойного памятника в Посьетской пещере [Nikitin, 2013]. Однако в случае с памятником Чернятино-2, отверстия в макушках глицимерисов выглядят как образовавшиеся от сильного растворения створок, при этом у раковин явные следы нагревания (почернение, «припаянная» земля или песчинки), т.е. моллюски, скорее всего, использовались в пищевых целях [Никитин и др., 2016].

Семейство **Arcidae** Lamarck, 1809

Anadara (Scapharca) talmiensis Kalishevich, 1976

Рис. 10А, В, G–J

Fig. 10A, B, G–J

М а т е р и а л. 1 экз. (ств.): *раскоп II, пл. 3*; 7 экз. (3 ств.+4 фрагмента): *раскоп II, пл. 2*; 1 экз. (фрагмент): *раскоп II, пл. 1*; всего 9 экз.

Створка из *пл. 3* длиной 52.0 мм, хорошей сохранности, грязно-белого цвета, со следами «припаянной» земли под макушкой изнутри и у нижнего края снаружи, а также в месте перехода средней части створки в заднюю (постеральный перегиб), в умбональной области большое, неправильной формы отверстие с максимальным диаметром 14 мм (рис. 10А, В). Обнаруженные в *пл. 2* три створки имеют типичную для вида *A. talmiensis* морфологию, в длину 22.3, 27.2 и 33.3 мм, из них больший экземпляр удовлетворительной сохранности, с отверстием в умбональной области, две других створки повреждены, обломаны края, у средней створки обломана вся умбональная часть, у меньшей раковины очень маленькое отверстие в макушке, очевидно, следы растворения (рис. 10J). Фрагменты из *пл. 2* от 20 до 39 мм (скорее всего, от больших створок длиной 30–50 мм). Фрагмент приумбональной области из *пл. 1* имел длину 38.6 мм, его видовая идентификация условна.

В работах по археомалакологии Приморья [Раков, Бродянский, 2004; и др.] этот вид приводился и как «*A. inaequalis*» (= *A. talmiensis*), и как «*Anadara subcrenata*» (= *Anadara (Scapharca) kagoshimensis* (Tokunaga, 1906)) [о систематике см.: Лутаенко, Артемьева, 2017; Lutaenko, Noseworthy, 2019]. Достоверно обнаружен в раскопах средневековых стоянок Николаевское I и Константиновка-1 [Саенко и др., 2015; Болдин и др., 2019], а также на территории стоянок неолита – палеометалла [Раков, Бродянский, 2004; Rakov, Lutaenko, 1997]. Вид *A. talmiensis* является индикатором потепления, т.к. регионально вымер в ходе позднеголоценовых похолоданий, однако возможен сбор бохайцами пустых раковин на пляжах из размываемых голоценовых отложений (см. обсуждение). В Японии и Корее этот вид, по-видимому, также представлен в раковинных кучах, но без изображений трудно судить о его находках. По крайней мере, фотография экземпляра [Akazawa, 1972, pl. 6, fig. 8; как *Anadara subcrenata*] из раковинной кучи Камитакацу (префектура Ибараки, Хонсю, средний – позднейший дзёмон) имеет сходство с *A. talmiensis*.

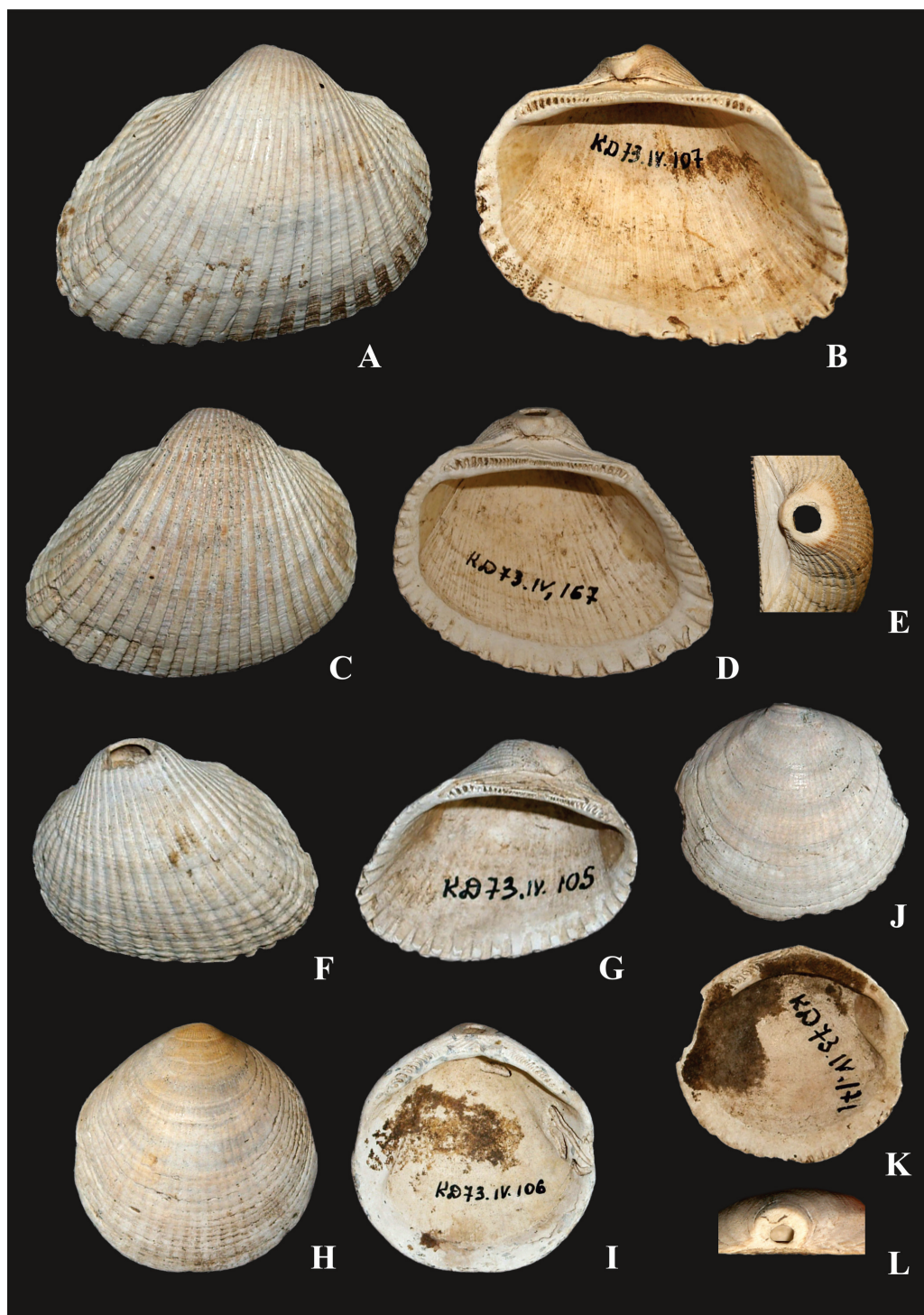
Раковины этого вида в средневековье Приморья использовались, по-видимому, в качестве украшений; створки с отверстиями в макушке из раскопов времен Бохая рассматриваются как украшения-подвески [Се и др., 2013].

Anadara (Scapharca) cf. kagoshimensis (Tokunaga, 1906)

Рис. 9А–G

Fig. 9A–G

М а т е р и а л. 3 экз. (ств.): *раскоп IV*.



Три разноразмерных створки длиной 56.0 мм, 46.1 мм и 29.9 мм, хорошей сохранности, все три с отверстиями в умбональной области, при этом большая створка с грубым отверстием (без сточенной площадки) диаметром около 7.5 мм, зубы замка полустертые; средняя створка с правильным отверстием диаметром около 3.4 мм, с зашлифовкой макушки (рис. 9Е), а меньшая створка с большим (до 6.9 мм в диаметре), грубым отверстием (рис. 9F).

Этот вид является индикатором потепления и вымер в южном Приморье в позднем голоцене [Lutaenko, 1993]. Имеются единичные находки на территории ряда бойсманских и янковских стоянок [Раков, Бродянский, 2004; Лутаенко, Артемьева, 2017], также достоверно известен из бохайских слоев Чернятино-2 [Саенко и др., 2019], однако часто смешивался с *A. talmiensis*. Известен из корейских раковинных куч Гадо (поздний чулмун) [Kim, 2010] и Сугари (2950–4450 л.н.) [Yoon, Yee, 1985; Yi, Saito, 2003], а также неолита Японии [Akazawa, 1972, 1978].

Семейство **Mactridae** Lamarck, 1809

Mactra (*Mactra*) *quadrangularis* Deshayes in Reeve, 1854

Рис. 10С, D

Fig. 10C, D

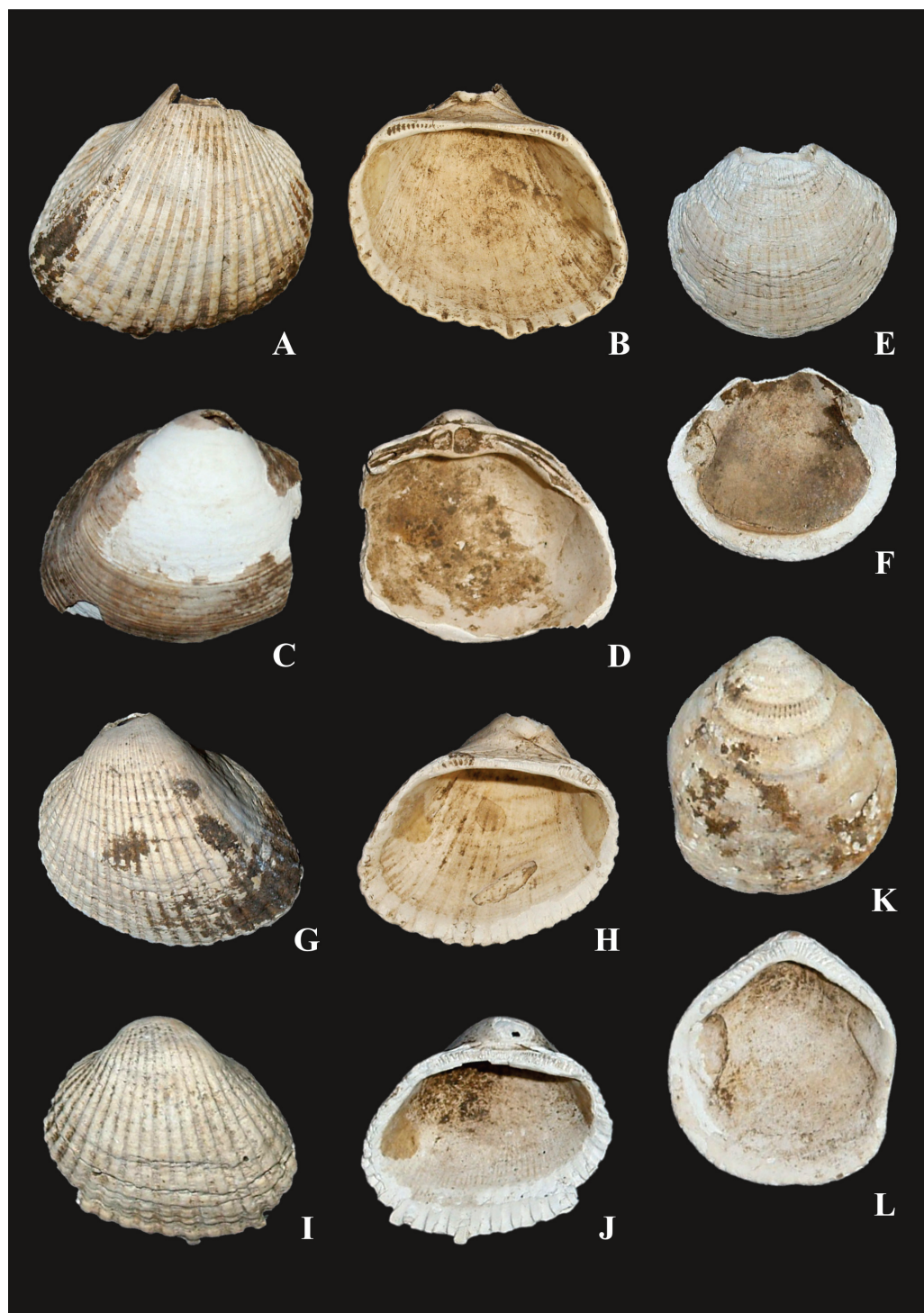
М а т е р и а л. 1 экз. (фрагмент ств.): *раскоп II, пл. 3*.

Обнаруженный фрагмент плохой сохранности, его максимальная длина 33.8 мм, обломана вся нижняя и передняя части створки, наружный слой частично растворен, изнутри наблюдается «припаянная» земля, в умбональной области отверстие диаметром 3.8 мм.

Этот вид редко встречается в раковинных кучах янковской культуры (ранний железный век) – известен из раскопов поселений Песчаный-1, Зайсановка-2, Чапаево, м. Шелеха; кроме того обнаружен на территории бохайского Краскинского городища [Раков, Бродянский, 2004; Вострецов, Раков, 2009; Шарова и др.,

Рис. 9. Раковины морских моллюсков из поселения Новогордеевское-2: **А, В** – *Anadara* (*Scapharca*) cf. *kagoshimensis* (Tokunaga, 1906), раскоп IV, длина створки 56.0 мм; **С–Е** – *Anadara* (*Scapharca*) cf. *kagoshimensis* (Tokunaga, 1906), раскоп IV, длина створки 46.1 мм; **Ф–Г** – *Anadara* (*Scapharca*) cf. *kagoshimensis* (Tokunaga, 1906), раскоп IV, длина створки 29.9 мм; **Н–И** – *Glycymeris yessoensis* (Sowerby III, 1889), раскоп IV, длина створки 36.6 мм; **Ж–К** – *Glycymeris yessoensis* (Sowerby III, 1889), раскоп IV, длина створки 29.7 мм. Все раковины из коллекции Музея археологии и этнографии Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН (ИИАЭ ДВО РАН).

Fig. 9. Shells of marine mollusks from the site Novogordevskoe-2: **A, B** – *Anadara* (*Scapharca*) cf. *kagoshimensis* (Tokunaga, 1906), excavation IV, shell length 56.0 mm; **C–E** – *Anadara* (*Scapharca*) cf. *kagoshimensis* (Tokunaga, 1906), excavation IV, shell length 46.1 mm; **F–G** – *Anadara* (*Scapharca*) cf. *kagoshimensis* (Tokunaga, 1906), excavation IV, shell length 29.9 mm; **H–I** – *Glycymeris yessoensis* (Sowerby III, 1889), excavation IV, shell length 36.6 mm; **J–K** – *Glycymeris yessoensis* (Sowerby III, 1889), excavation IV, shell length 29.7 mm. All shells are from the collection of the Museum of Archaeology and Ethnography, Institute of the History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East FEB RAS.



2011; как *Macra veneriformis*]. Известен из дзёмонской раковинной кучи Ниттано (Хонсю, полуостров Босо) [Akazawa, 1978], дзёмонских раковинных куч Хоккайдо и Хонсю [Akamatsu, 1969; Akazawa, 1972], корейских раковинных куч Гадо (поздний чулмун), Конамри (средний мумун) и Деюкри (чулмун) [Kim, 2010].

В настоящее время довольно редок, обитает в полузакрытых бухтах залива Посьета и в вершинных частях Амурского и Уссурийского заливов [Скарлато, 1981; Лутаенко, 2004].

Пресноводные моллюски

Всего обнаружено 2 вида двустворчатых и 1 вид брюхоногих моллюсков из 5-ти выборок. Ниже приводится аннотированный список пресноводных моллюсков с фотографиями и комментариями.

Класс BIVALVIA (Двустворчатые моллюски)

В раскопах на территории поселения отмечены фрагменты створок представителей двух семейств – это жемчужницы и униониды (а именно, перловицы). Фрагменты раковин определяли по их толщине: створки взрослых жемчужниц крупные и очень толстые, более мелкие перловицы имеют тонкую, по сравнению с жемчужницами, раковину. Сохранившийся наружный конхиолиновый слой позволяет оценить расстояние между линиями роста, при этом можно сравнивать фрагменты с целыми створками современных моллюсков: у перловиц линии роста тонкие и располагаются намного плотнее по сравнению с крупными жемчужницами. Рисунок макушечной скульптуры также помогает определению.

Рис. 10. Раковины морских моллюсков из поселения Новогордеевское-2: **A, B** – *Anadara (Scapharca) talmiensis* Kalishevich, 1976, раскоп II, пласт 2, длина раковины 52.0 мм; **C, D** – *Macra (Macra) quadrangularis* Deshayes in Reeve, 1854, раскоп III, пласт 3, длина раковины 33.8 мм; **E, F** – *Glycymeris yessoensis* (Sowerby III, 1889), раскоп II, пласт 2, длина раковины 29.4 мм; **G, H** – *Anadara (Scapharca) talmiensis* Kalishevich, 1976, раскоп II, пласт 2, длина раковины 33.3 мм; **I, J** – *Anadara (Scapharca) talmiensis* Kalishevich, 1976, раскоп II, пласт 2, длина раковины 22.3 мм; **K, L** – *Glycymeris yessoensis* (Sowerby III, 1889), раскоп II, пласт 2, длина раковины 19.6 мм. Все раковины из коллекции Музея археологии и этнографии Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН (ИИАЭ ДВО РАН).

Fig. 10. Shells of marine mollusks from the site Novogordecievskoe-2: **A, B** – *Anadara (Scapharca) talmiensis* Kalishevich, 1976, excavation II, layer 2, shell length 52.0 mm; **C, D** – *Macra (Macra) quadrangularis* Deshayes in Reeve, 1854, excavation III, layer 3, shell length 33.8 mm; **E, F** – *Glycymeris yessoensis* (Sowerby III, 1889), excavation II, layer 2, shell length 29.4 mm; **G, H** – *Anadara (Scapharca) talmiensis* Kalishevich, 1976, excavation II, layer 2, shell length 33.3 mm; **I, J** – *Anadara (Scapharca) talmiensis* Kalishevich, 1976, excavation II, layer 2, shell length 22.3 mm; **K, L** – *Glycymeris yessoensis* (Sowerby III, 1889), excavation II, layer 2, shell length 19.6 mm. All shells are from the collection of the Museum of Archaeology and Ethnography, Institute of the History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East FEB RAS.

Семейство **Margaritiferidae** Henderson, 1929 (**Жемчужницы**)

Dahurinaia dahurica (Middendorff, 1850)

отнесение к роду *Dahurinaia* Starobogatov, 1970 по: Старобогатов и др. [2004]

Рис. 11

Fig. 11

Материал. 10 разноразмерных фрагментов от крупных створок (из них 3 с зубами замка от левых створок, 1 с замком и лигаментом от правой створки): раскоп II, пл. 1; 7 фрагментов очень крупных раковин (3 фрагмента с участком спинного края – 2 от правых створок, 1 от левой створки, 1 фрагмент от переднего

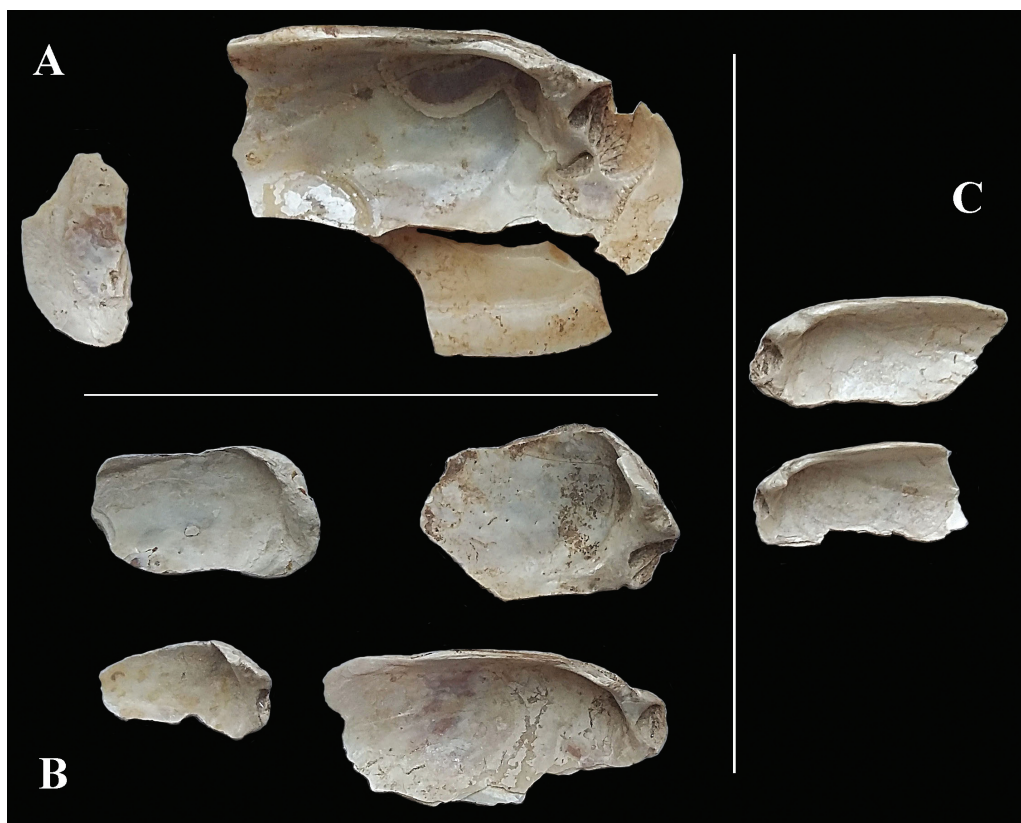


Рис. 11. Фрагменты жемчужниц *Dahurinaia dahurica*, найденные при зачистке пола в жилище № 1 поселения Новогордеевское-2: **A** – от крупной левой створки; **B** – от левых створок; **C** – от правых створок. Из коллекции Музея археологии и этнографии Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН (ИИАЭ ДВО РАН).

Fig. 11. Pearl mussels *Dahurinaia dahurica* found during the stripping of the floor in dwelling N 1 of the site Novogordecvskoe-2: **A** – fragments of the large left valve; **B** – fragments of the left valves; **C** – fragments of the right valves. From the collection of the Museum of Archaeology and Ethnography, Institute of the History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East FEB RAS.

края правой створки и 3 фрагмента перламутра): *раскоп II, пл. 3*; 1 фрагмент левой створки (высота ок. 5.5 см) с остатками замка, 1 крупный фрагмент перламутра (6 см длиной) из средней части раковины: *раскоп III, пл. 3*; 9 фрагментов (из них 6 разноразмерных фрагментов левых створок, в т.ч. 3 с замками и 1 от задней части створки, 2 небольших фрагмента правых створок: *зачистка пола в жилище № 1*. Высота фрагментов левых створок из жилища № 1 составила 1.9–7.1 см, длина фрагментов до 5.5 см.

Все фрагменты плохой сохранности, со следами растворения; наружный конхиолиновый слой не сохранился.

До начала применения генетических методов для материковой части Дальнего Востока России (включая Камчатку) указывали 8 видов жемчужниц, из них 4 – для бассейна Амура [Старобогатов и др., 2004; Богатов, 2012а]. Генетический анализ показал, что на территории российского Дальнего Востока обитают представители трех видов жемчужниц, при этом *D. laevis* (Haas, 1910) типичен для островных территорий (Сахалин, Курильский архипелаг), *D. middendorffi* (Rosén, 1926) отмечен на Камчатке, Сахалине и Курильских островах, и только *D. dahurica* (Middendorff, 1850) является исключительно материковым видом, встречаясь в бассейне Амура и реках Приморья [Bolotov et al., 2015].

На территории Приморского края жемчужницы – не редкость для средневековых поселений. Их находили в раскопах Абrikосовского селища, городищ Горбатка, Марьяновское [Раков, Бродянский, 2002, 2004], Николаевское I [Саенко и др., 2015], поселений Чернятино-2 [Никитин и др., 2016] и Константиновка-1 [Болдин и др., 2019]. Так, наиболее массовые находки жемчужниц из городища Николаевское I в раскопе 2, (яма 2, нижний пласт, экспедиция 2013 года) включали фрагменты 27 правых и 27 левых створок, а в раскопе 3 (яма 2, экспедиция 2014 года) – фрагменты 22 правых и 30 левых створок [Саенко и др., 2015].

Семейство **Unionidae** Rafinesque, 1820

Подсемейство **Nodulariinae** Starobogatov et Zatravkin, 1987 (**Перловицы**)

Nodularia douglasiae (Griffith et Pidgeon, 1833)

Рис. 12

Fig. 12

М а т е р и а л. 1 раковина и 1 левая створка: *раскоп III, пл. 3*; 2 правые створки: *зачистка пола в жилище № 1*. Длина створок из *раскопа III* составила 5.3 (левая), 5.7 и 6.5 см (правые); высота, соответственно, 2.9, 2.8 и 2.9 см; ширина 1.3, 1.3 и 2.3 см. Створки из жилища № 1 с обломанным задним краем, максимальная длина фрагментов 5.3 и 3.8 см (рис. 12).

На территории российского Дальнего Востока до начала филогенетических исследований насчитывали от 10-ти [Старобогатов и др., 2004] до 7-ми видов *Nodularia*, при этом для бассейна Амура указывали 3 вида нодулярий [Богатов,

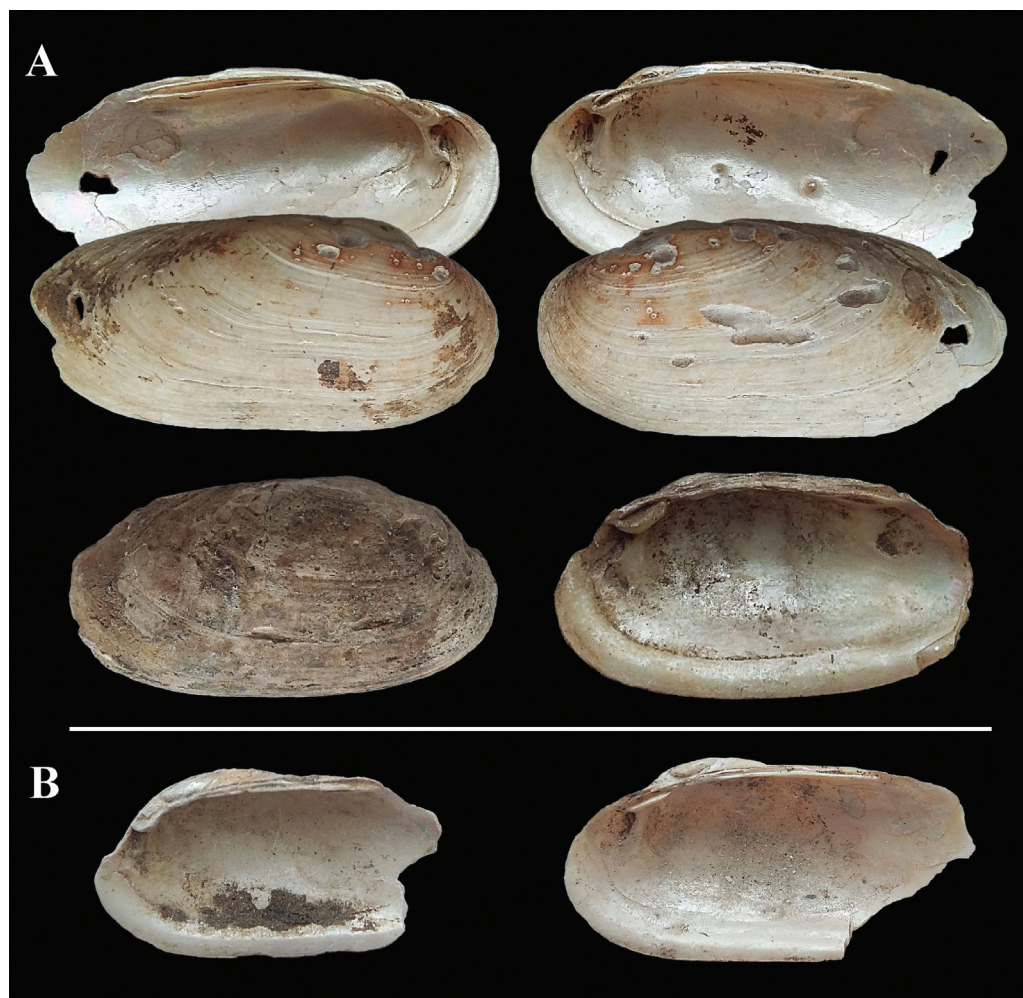


Рис. 12. Фрагменты перловиц *Nodularia douglasiae*, найденные в раскопе III, пласт 3 (А, В) и при зачистке пола в жилище № 1 (С) поселения Новогордеевское-2: А – раковина (вид створок снаружи и изнутри); В – правая створка (вид снаружи и изнутри); С – фрагменты двух правых створок. Из коллекции Музея археологии и этнографии Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН (ИИАЭ ДВО РАН).

Fig. 12. Freshwater mussels *Nodularia douglasiae* found at the Novogorodetskoe-2 site in excavation III, layer 3 (A, B) and during the floor stripping in dwelling N 1 (C): A – a shell (view of valves from the outside and from the inside); B – right valve (outside and inside view); C – fragments of two right valves. From the collection of the Museum of Archaeology and Ethnography, Institute of the History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East FEB RAS.

20126]. Применение новых методов показало наличие только одного вида *Nodularia douglasiae* в бассейне Амура [Klishko et al., 2018; Bolotov et al., 2020; Lopes-Lima et al., 2020; Sayenko et al., 2021].

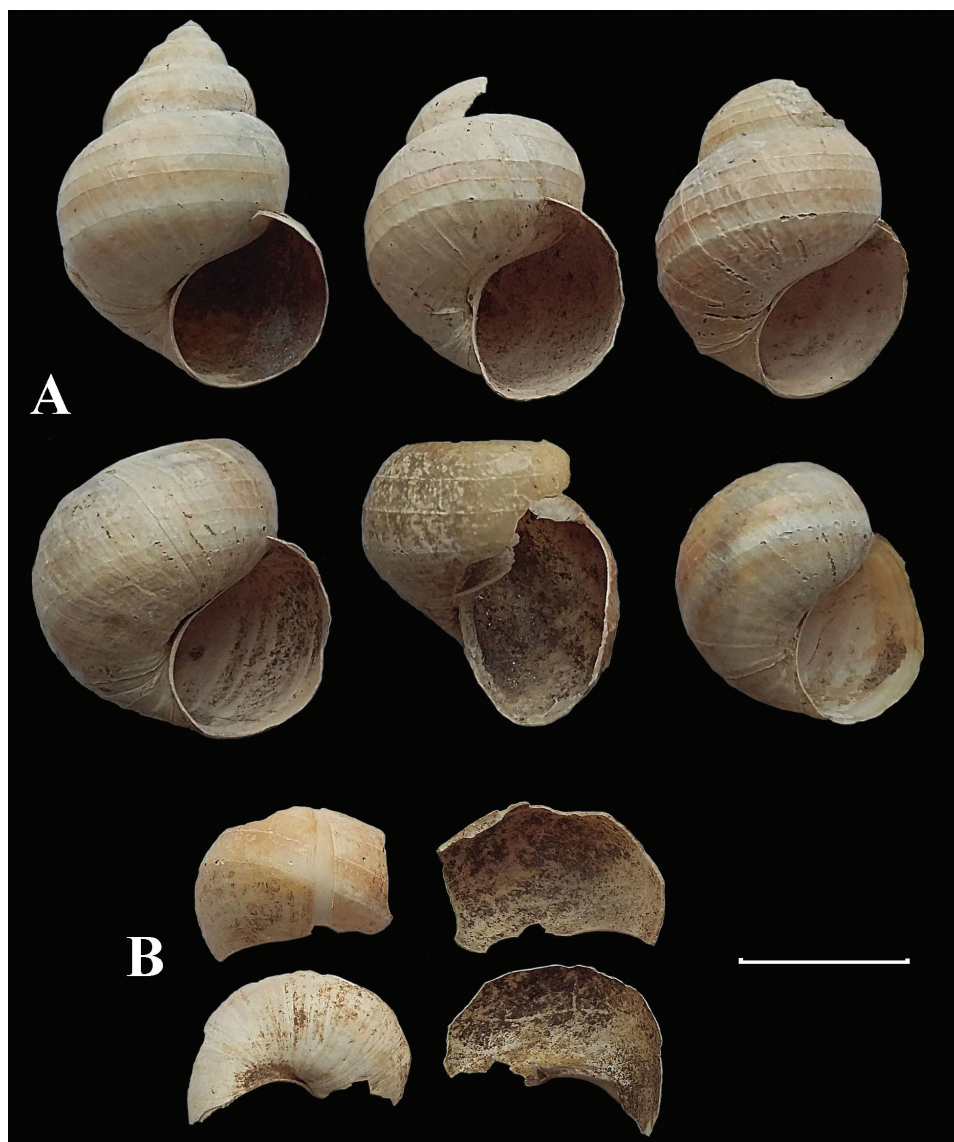


Рис. 13. Фрагменты гастропод *Cipangopaludina ussuriensis*, найденные при зачистке пола в жилище № 1 поселения Новогордеевское-2: **А** – раковины разной сохранности (вид со стороны устья); **В** – фрагменты нижних оборотов (вид снаружи и изнутри). Масштабная линейка 2 см. Из коллекции Музея археологии и этнографии Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН (ИИАЭ ДВО РАН).

Fig. 13. Shell fragments of the gastropod *Cipangopaludina ussuriensis*, found during the floor stripping in dwelling N 1 of the ancient site Novogordeckoe-2: **A** – shells of various degrees of damage (apertural view); **B** – fragments of the shells apertural ends (outside and inside views). Scale bar 2 cm. From the collection of the Museum of Archaeology and Ethnography, Institute of the History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East FEB RAS.

Створки в разной степени корродированы, имеют следы остатков «припаянной» земли. Вызывает интерес и вопросы перфорация обеих створок раковины из *раскопа III*, в виде сквозных не округлых отверстий у заднего края створок. Ранее из археологических раскопов (Константиновка-1, Чернятино-2, Николаевское I) перловицы с подобными повреждениями не попадались [Саенко и др., 2015, 2019; Никитин и др., 2016; Болдин и др., 2019]. В литературе других авторов по археологическим памятникам Приморья фотографии или рисунки раковин моллюсков и их фрагментов отсутствуют.

Класс **GASTROPODA** (Брюхоногие моллюски)

Семейство **Bellamyidae** Röhrbach, 1937

Cipangopaludina ussuriensis (Gerstfeldt, 1859)

Рис. 13

Fig. 13

М а т е р и а л. 1 фрагмент (обломок нижнего оборота раковины): *раскоп III*, *пл. 3*; 6 крупных экз. (раковины) и 2 фрагмента: *зачистка пола в жилище № 1*.

У сохранившихся экземпляров высота первого оборота составила 3.1–3.5 см, ширина устья 1.7–2.0 см, ширина раковины 3.1–3.3 см. Высоту раковины удалось измерить только у одного экземпляра, она составила 4.5 см. Все экземпляры и фрагменты изнутри с «припаянным» грунтом, один экз. сильно потемневший снаружи и изнутри, фрагменты и большинство раковин в разной степени потемневшие изнутри – все это может свидетельствовать в пользу термической обработки моллюсков.

Обсуждение

Многочисленные материалы палеонтологических и археологических исследований свидетельствуют о том, что хозяйственная деятельность населения прибрежных районов Дальнего Востока с глубокой древности была тесно связана с морскими организмами, в том числе моллюсками. Морской период истории прибрежных племен южных районов Дальнего Востока, в том числе Приморья, начался в неолите (V–III тыс. лет до н.э.). В то время (эпоха климатического оптимума и максимум послеледниковой трансгрессии) уровень моря несколько превышал современный. Об этом говорят геологические данные (низкие террасы) и топография стоянок на побережье дальневосточных морей, вблизи заливов, бухт и устьев крупных рек, некогда богатых рыбой, а также разнообразные находки украшений из раковин морских моллюсков и рыболовных снастей [Алексеева и др., 2015; Краснов и др., 2015].

Находки морских видов моллюсков в раннесредневековых поселениях являются индикатором путей их поставок с морских побережий: так, скорее всего в

Уссурийском заливе добывали морских моллюсков, найденных при раскопе городищ Горбатка (басс. р. Илистая) [Раков и др., 2010] и Николаевское I [Саенко и др., 2015], при этом во втором случае моллюски доставлялись по маршруту, пролегающему вначале по р. Артёмовка, далее через перевал Пржевальского по р. Отрадной, которая впадает в р. Лефу (ныне Илистая); из района Амурского залива доставляли морских моллюсков и рыбу, обнаруженных на территории Абрикосовского селища (р. Кроуновка, басс. р. Раздольная) и Майского городища (р. Комиссаровка, басс. оз. Ханка) [Раков и др., 2010]. Е.И. Гельман [2019] считает находки раковин морских моллюсков на бохайских памятниках далеко от моря прямыми свидетельствами внутренних обменов между разными областями Бохая, т.е. межрегиональной торговли.

Четырехугольная мактра *M. quadrangularis* является редким компонентом раковинных куч раннего железного века и бохайской культуры в Приморье. Этот вид служит ярким индикатором условий мелководных полужакрытых бухт, иногда с опреснением, спокойных гидродинамических условий, илистых и илисто-песчаных грунтов. В настоящее время в южном Приморье обитает на глубине 1–5 м, при этом не выходя за пределы заливов Посыета, Амурского и Уссурийского [Скарлато, 1981; Лутаенко, 2003; Lutaenko, 2005], однако субфоссиальная раковина была найдена недалеко от устья р. Партизанской в зал. Находка в 2021 г. (возможно, из размываемых голоценовых отложений). Находка на памятнике Новогордеевское-2 – первая в древних поселениях так далеко от морского побережья.

В различных культурах Кореи и Японии раковины моллюсков и их части отмечены в качестве ожерелий, бусин и браслетов, в том числе сделанных из глицимериса [Akazawa, 1972; Sample, 1974; Nelson, 1993]. В Португалии раковины глицимериса *Glycymeris glycymeris* обнаружены на стоянках палеолита–бронзы и многие из них имели перфорации (отверстия разной формы) в умбональной области, при этом специально проведенное исследование показало, что эти отверстия имели естественное происхождение [Cabral, Martins, 2016] – такие раковины часто встречаются на современных пляжах. Мы наблюдали такие протерты отверстия у современных раковин анадары Броутона *Anadara broughtonii* (Schrenck, 1867) в заливе Петра Великого: после смерти животного и разложения тканей мягкого тела раковина открывается таким образом, что макушки постоянно соприкасаются и трутся друг о друга, однако упругий лигамент еще не позволяет створкам отделяться друг от друга, в результате через определенное время в створках образуются отверстия. В случае средневековых находок *G. yessoensis* появления умбональных отверстий могут иметь как естественный характер, скорее всего в результате растворения карбонатного вещества, как нами описано для Чернятино-2 [Никитин и др., 2016] – здесь моллюски использовались в пищевых целях, так и очевидно искусственные причины, как хорошо иллюстрирует площадка стачивания у раковин из поселений Новогордеевское-2 (рис. 9Е, L) и Константиновка-1 [Болдин и др., 2019].

Находка ныне вымершей в Приморье, но обычной в среднем и позднем голоцене тепловодной анадары *A. talmiensis* может свидетельствовать о более теплом климате в раннем средневековье. С другой стороны, моллюски могли быть собраны и в виде пустых раковин на пляжах, где они обычны и в настоящее время, так как они интенсивно вымываются из голоценовых отложений реками [Лутаенко, 1992]. Мы уже обращали внимание на такую возможность: так, из бохайского памятника Николаевское I известны створки устриц *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1793) с обрастаниями мшанок изнутри, что говорит о сборе пустых, «мертвых» раковин, некоторое время после смерти моллюска пролежавших на дне моря или выброшенных на берег [Саенко и др., 2015]. Аналогичным образом, на побережье Египта в археологических памятниках возрастом 2 век до н.э. обнаружены раковины со следами абразии, в том числе изнутри, и присутствия морских организмов на внутренних поверхностях, которые были явно собраны после смерти моллюсков на пляжах («washed-up» shells) [Morand, 2020]. На памятниках центральной древней Греции (эпоха ранней бронзы) установлены раковины спондилусов (*Spondilus gaederopus* L., 1758), которые собирали на пляжах и затем использовали в качестве различных инструментов (скребки и т.п.) [Veropoulidou, 2011].

Очень интересные примеры сбора раковин на доисторических пляжах и их использования в археологических культурах описаны К. Дюпон [Dupont, 2019] на атлантическом побережье Франции. Автор находит признаки именно посмертного сбора моллюсков. Во-первых, раковины использовались для украшений (6 тысячелетие до н.э., популяции охотников-собирателей); второй пример касается «шкатулки с сокровищами» («treasure-box»), принадлежавшей ребенку, похороненному между третьим и четвертым веками н.э.; в третьем случае это были украшения стен роскошных вилл раковинами (3 век н.э.). Виды моллюсков, выбранные для украшений, отличались от видов для пищевого потребления, что показывает заметное разделение между экономическим вкладом морских моллюсков и их символическим значением [Dupont, 2019]. По мнению Е.И. Гельман [2018], раковины моллюсков использовались бохайцами в качестве украшений и, возможно, посуды.

Вместе с тем, известны радиоуглеродные датировки ископаемых анадар из Приморья на уровне 1465–1760 лет назад или, с учетом «эффекта резервуара», 1095–1390 лет назад, указывающие на обитание этих тепловодных моллюсков в период «малого климатического оптимума» голоцена (1000–1200 лет назад) (см. подробнее: Саенко и др. [2015]).

Сравнение видового состава морских моллюсков с другими бохайскими памятниками Приморья [Раков, 2002; Раков, Гельман, 2002; Раков, Бродянский, 2004; Гельман и др., 2019], показывает, что наибольшее разнообразие характерно для Краскинского городища, расположенного на юге Хасанского района в 1 км от побережья б. Экспедиции зал. Посыета, где встречено 11 видов двустворчатых

и 3 – брюхоногих моллюсков. Следующим по видовому богатству идет городище Горбатка (Михайловский район) – здесь установлено 8 видов двустворок и 4 вида брюхоногих. Другие бохайские памятники беднее: на Абрикосовском селище (Уссурийский район) встречено 6 видов двустворок и 1 вид гастропод; на Марьяновском городище (Кировский район) известен только приморский гребешок [Раков, Бродянский, 2004]. В раннесредневековой мохэской раковинной куче Новик-V (о-в Русский) обнаружено 6 двустворчатых и 7 брюхоногих видов моллюсков [Крупянка и др., 2016].

Раковины и фрагменты створок жемчужниц – одни из наиболее частых находок при раскопах археологических памятников Приморья [Раков, 2002; Раков, Бродянский, 2004; Вострецов, Раков, 2009; Саенко и др., 2015; Никитин и др., 2016] и Сахалина [Алексеева и др., 2004]. Активное использование жемчужниц жителями древних и средневековых поселений связано не только с крупными размерами этих моллюсков (удобное сырье себе в пищу и на корм скоту, для изготовления различных поделок из перламутра раковин или из речного жемчуга, наконец, в гончарном деле, когда для отошения формовочных масс в них добавляли пресноводные раковины), но и, по-видимому, с доступностью и более широким распространением жемчужниц в то время. Все современные виды жемчужниц находятся под охраной [Красная книга..., 2001, 2005; Саенко, 2019], многие популяции в стрессовом состоянии и сокращаются в численности [Прозорова, Богатов, 2001; Саенко, Холин, 2017]. В р. Арсеньевка известна популяция жемчужниц, обитающая в самом верхнем течении реки, между селами Смольное и Виноградовка. Находки раковин в археологических памятниках позволяют оценить широту распространения этих моллюсков в историческое время.

Взрослые нодулярии и ципангопалюдины мельче взрослых жемчужниц, однако в подходящих условиях эти моллюски очень обильны и, что немаловажно, доступны, т.к. в теплое время года их скопления встречаются в мелководной береговой зоне, а это, несомненно, привлекало людей и как отличную наживку для рыбной ловли, и как дополнительную еду. Так, на территории Гуаньжуна – исторического района Китая в долине реки Вэйхэ, установлено, что еще в период неолита люди активно использовали пресноводных брюхоногих *Cipangopaludina* и двустворчатых *Nodularia* в пищу как дополнение к основным объектам питания [Li et al., 2013]. Среди бохайских поселений наиболее массовые находки нодулярий известны из городища Николаевское I [Саенко и др., 2015]; в Чернятино-2 в массе обнаружены раковины других перловиц из рода *Middendorffinaia* [Прокопец и др., 2016], по размеру сопоставимых с нодуляриями.

Дальнейшие исследования малакологического материала из археологических памятников Приморья позволят дополнить картину хозяйственной деятельности населения и его некоторых культурных аспектов в период средних веков. Вместе с тем, имеющиеся к настоящему времени материалы требуют обобщения, а также сравнения с литературными данными по сопредельным странам.

Литература

- Алексеева Э.В., Беседнов Л.Н., Бродянский Д.Л., Раков В.А. 2015. Биостратиграфия неолита и палео-металла приморья // Лев Николаевич Беседнов – исследователь древнего рыболовства. Владивосток: ИИАЭ ДВО РАН. С. 137–143.
- Алексеева Э.В., Болдин В.И. 1989. Остатки животных из средневековых слоев Новогордеевского селища и городища // Новые материалы по средневековой археологии Дальнего Востока СССР. Владивосток: ДВО АН СССР. С. 80–85.
- Алексеева Э.В., Раков В.А., Горбунов С.В. 2004. Каталог археологических памятников Сахалина с раковинными кучами и остатками фауны. Тымовское: Тымовский краеведческий музей. 82 с.
- Богатов В.В. 2012а. Жемчужницы (*Bivalvia*, *Margaritiferidae*, *Dahurinaia*) бассейна Амура // Зоологический журнал. Т. 91, № 3. С. 273–276.
- Богатов В.В. 2012б. Перловицы Амура подсемейства *Nodulariinae* (*Bivalvia*, *Unionidae*) // Зоологический журнал. Т. 91, № 4. С. 393–403.
- Болдин В.И., Никитин Ю.Г., Лутаенко К.А., Саенко Е.М. 2019. Моллюски из археологического памятника Константиновка-1 в Приморье // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. Вып. 23, № 1/2. С. 124–147.
- Вострецов Ю.Е., Раков В.А. 2009. Исследование раковинных куч памятников раннего железного века южного Приморья // Известия Алтайского государственного университета. Вып. 4(64). С. 46–54.
- Гельман Е.И. 2002. О культурной принадлежности Новогордеевского селища // Археология и культурная антропология Дальнего Востока и Центральной Азии. Владивосток: ДВО РАН. С. 167–187.
- Гельман Е.И. 2018. Сельское хозяйство и промыслы в экономике Бохай (по материалам памятников российского Приморья) // Труды Института истории, археологии и этнографии ДВО РАН. № 20. С. 168–176.
- Гельман Е.И. 2019. Внутренняя и внешняя торговля в государстве Бохай // Труды Института истории, археологии и этнографии ДВО РАН. № 25. С. 168–176.
- Гельман Е.И., Астащенко Е.В. 2018. Городская культура в государстве Бохай // Сибирские исторические исследования. № 2. С. 24–46.
- Гельман Е.И., Омелько В.Е., Ляцевская М.С., Баштанник С.В., Бондаренко О.В., Раков В.А., Еловская О.А. 2019. Роль растений и животных в системе жизнеобеспечения населения Краскинского городища // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. № 3. С. 31–38.
- Дьякова О.В. 2014. Государство Бохай: археология, история, политика. М.: Наука – Восточная литература. 319 с.
- Краснов Е.В., Евсеев Г.А., Татарников В.А., Шавкунов Э.В., Беседнов Л.Н., Дьякова О.В. 2015. Морские организмы в жизни древнего человека // Лев Николаевич Беседнов – исследователь древнего рыболовства. Владивосток: ИИАЭ ДВО РАН. С. 40–49.
- Красная книга Приморского края: животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. 2005. Владивосток: АВК «Апельсин». 448 с.
- Красная книга Российской Федерации (животные). 2001. М.: АСТ: Астрель. 862 с.
- Крупянко А.А., Пискарева Я.Е., Раков В.А., Глухов А.В. 2016. Местонахождение Новик-V. Раковинная куча мохэского времени // Россия и АТР. № 4. С. 34–48.
- Леценко Н.В. 2003. Роль природного фактора в экономическом развитии средневекового населения Приморья // Россия и АТР. № 1. С. 5–10.
- Лутаенко К.А. 2003. Фауна двусторчатых моллюсков Амурского залива (Японское море) и прилегающих районов. Часть 2. Семейства *Trapezidae* – *Periplomatidae*. Эколого-биогеографическая характеристика // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. Вып. 7. С. 5–84.

- Лутаенко К.А. 2004. Редкие и угрожаемые морские двусторчатые моллюски Приморья в связи с проблемами антропогенных изменений и сохранения фауны // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. Вып. 8. С. 105–116.
- Лутаенко К.А., Артемьева Н.Г. 2017. Моллюски из раковинной кучи памятника Теляковского 2 в южном Приморье (янковская археологическая культура), их палеоэкология и роль в палеоэкономике // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. Вып. 21, № 1/2. С. 61–128.
- Лутаенко К.А., Волвенко И.Е. 2017. Малый атлас двусторчатых моллюсков залива Петра Великого (Японское море). Владивосток: ДВФУ. 140 с.
- Никитин Ю.Г., Саенко Е.М., Лутаенко К.А. 2016. Моллюски из археологического памятника Чернятино-2 в Приморье // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. Вып. 20, № 2. С. 55–80.
- Прозорова Л.А., Богатов В.В. 2001. Моллюски-жемчужницы (Bivalvia: Margaritiferidae) Уссурийского заповедника // V Дальневосточная конференция по заповедному делу, 12–15 октября 2001 г., г. Владивосток: материалы конференции. Владивосток: Дальнаука. С. 226–227.
- Раков В.А. 2002. Моллюски из средневековых археологических памятников Приморья // Археология и культурная антропология Дальнего Востока и центральной Азии. Владивосток: ДВО РАН. С. 200–213.
- Раков В.А., Бродянский Д.Л. 2002. Жемчуг в археологии // Проблемы истории, филологии, культуры. № 12. С. 462–468.
- 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 // Археология и культурная антропология Дальнего Востока и центральной Азии. Владивосток: ДВО РАН. С. 127–133.
- Раков В.А., Гельман Е.И., Шарова О.А. 2010. Промысел и торговля морскими водными биоресурсами в период средневековья на территории Приморья // 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. Владивосток: ИИАЭ ДВО РАН. С. 41–44.
- Саенко Е.М. 2019. Класс двусторчатые – Bivalvia // Красная книга Амурской области: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. Благовещенск: Изд-во БГПУ. С. 23–28.
- Саенко Е.М., Лутаенко К.А., Шарый-оол М.О., Никитин Ю.Г., Пискарева Я.Е. 2019. Дополнительные сведения о моллюсках из археологического памятника Чернятино-2 (Приморье) // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. Вып. 23, № 1/2. С. 148–163.
- Саенко Е.М., Прокопец С.Д., Лутаенко К.А. 2015. Моллюски из средневекового городища Николаевское I (Приморье): палеоэкологическое и археозоологическое значение // Ruthenica (Русский малакологический журнал). Т. 25, № 2. С. 51–67.
- Саенко Е.М., Холин С.К. 2017. Моллюски жемчужницы (Bivalvia: Margaritiferidae) российского Дальнего Востока // Биота и среда заповедников Дальнего Востока. № 2(11). С. 70–85.
- Се Ф., Никитин Ю.Г., Асташенкова Е.В. (сост.). 2013. Бохайские древности из Приморского края России. Пекин: Изд-во «Вэньу». 278 с. [На кит. и рус.].
- Семениченко Л.Е. 1973. Отчет об археологической разведке в долине р. Даубихэ в Анучинском районе. Приморский край. 1972 г. Архив ИА РАН, Р-1, № 4843. 41 с.
- Семениченко Л.Е. 1974а. Отчет об археологических исследованиях на Круглой Сопке и Новогордеевском поселении в Анучинском районе Приморского края. 1973 г. Архив ИА РАН, Р-1, № 5040. 80 с.
- Семениченко Л.Е. 1974б. Исследование бохайских памятников в Приморье // Археологические открытия 1973 года. М.: Ин-т археологии АН СССР. С. 222–223.
- Семениченко Л.Е. 1975. Отчет об археологических исследованиях в Анучинском и Кавалеровском районах Приморского края в 1974 и 1975 гг. Архив ИА РАН, Р-1, № 5762. 38 с.

- Семениченко Л.Е. 1976. К вопросу об этнокультурных связях мохэ-бохайцев (по материалам археологических исследований) // Новейшие археологические исследования на Дальнем Востоке СССР. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 88–98.
- Семениченко Л.Е. 1981. Материальная культура населения Приморья в период государства Бохай (VIII—X вв.). Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск. 24 с.
- Скарлато О.А. 1981. Двустворчатые моллюски умеренных широт западной части Тихого океана // Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом АН СССР. Вып. 126. С. 1–479.
- Старобогатов Я.И., Прозорова Л.А., Богатов В.В., Саенко Е.М. 2004. Моллюски. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Том 6. Моллюски, Полихеты, Немертины. С.-Пб.: Наука. С. 9–491.
- Шарова О.А., Гельман Е.И., Раков В.А. 2011. Малакофауна бохайского Краскинского городища (по материалам археологических раскопок) // Дальний Восток в древности и средневековье: проблемы, поиски, решения: Материалы региональной научной конференции (Владивосток, 26–27 апреля 2010 г.). Владивосток: Рея. С. 194–199.
- Akamatsu M. 1969. Molluscan assemblages of shell mounds in Hokkaido with special reference to the so-called Jomon transgression // *Earth Science*. V. 23. P. 107–117. [In Japanese].
- Akazawa T. 1972. Report of the investigation of the Kamitakatsu shell-midden site // *The University Museum, the University of Tokyo Bulletin*. N 4. P. 1–167.
- Akazawa T. 1978. Jomon shell middens and fossil molluscan assemblages // *Quaternary Research (Japan)*. V. 17, N 4. P. 279–284. [In Japanese with English abstract].
- Bolotov I.N., Bespalaya Y.V., Vikhrev I.V., Aksenova O.V., Aspholm P.E., Gofarov M.Y., Klishko O.K., Kolosova Y.S., Kondakov A.V., Lyubas A.A., Paltser I.S., Konopleva E.S., Tumpeesuwan S., Bolotov N.I., Voroshilova I.S. 2015. Taxonomy and distribution of freshwater pearl mussels (Unionoida: Margaritiferidae) of the Russian Far East // *PLoS ONE*. V. 10(5), e0122408. P. 1–30. (<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122408>).
- Bolotov I.N., Kondakov A.V., Konopleva E.S., Vikhrev I.V., Aksenova O.V., Aksenov A.S., Bespalaya Yu.V., Borovskoy A.V., Danilov P.P., Dvoryankin G.A., Gofarov M.Yu., Kabakov M.B., Klishko O.K., Kolosova Yu.S., Lyubas A.A., Novoselov A.P., Palatov D.M., Savvinov G.N., Solomonov N.M., Spitsyn V.M., Sokolova S.E., Tomilova A.A., Froufe E., Bogan A.E., Lopes-Lima M., Makhrov A.A., Vinarski M.V. 2020. Integrative taxonomy, biogeography and conservation of freshwater mussels (Unionidae) in Russia // *Scientific Reports*. V. 10, 3072. P. 1–20. (<https://doi.org/10.1038/s41598-020-59867-7>).
- Cabral J.P., Martins J.M.S. 2016. Archaeological *Glycymeris glycymeris* shells perforated at the umbo: natural or man-made holes? // *Journal of Archaeological Science: Reports*. V. 10. P. 474–482.
- Dupont C. 2019. Archaeological evidence for collecting empty shells along the French Atlantic coast: an important activity for coastal populations // *Journal of Ethnobiology*. V. 39, N 2. P. 223–239.
- Kim J. 2010. Opportunistic versus target mode: prey choice changes in central-western Korea prehistory // *Journal of Anthropological Archaeology*. V. 29. P. 80–93.
- Klishko O.K., Lopes-Lima M., Froufe E., Bogan A.E., Abakumova V.Y. 2018. Unravelling the systematics of *Nodularia* (Bivalvia, Unionidae) species from eastern Russia // *Systematics and Biodiversity*. V. 16. P. 287–301.
- Li F., Wu N., Lu H., Zhang J., Wang W., Ma M., Zhang X., Yang X. 2013. Mid-Neolithic exploitation of mollusks in the Guanzhong Basin of Northwestern China: preliminary results // *PLoS ONE*. V. 8(3), e58999. P. 1–9. (<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0058999>).
- Lopes-Lima M., Hattori A., Kondo T., Lee J.H., Kim S.K., Shirai A., Hayashi H., Usui T., Sakuma K., Toriya T., Sunamura Y., Ishikawa H., Hoshino N., Kusano Y., Kumaki H., Utsugi Y., Yabe Sh., Yoshinari Y., Hiruma H., Tanaka A., Sao K., Ueda T., Sano I., Miyazaki J.-I., Gonçalves D.V., Klishko O.K., Konopleva E.S., Vikhrev I.V., Kondakov A.V., Gofarov M.Yu., Bolotov I.N., Sayenko E.M., Soroka M., Zieritz A., Bogan A.E., Froufe E. 2020. Freshwater mussels (Bivalvia: Unionidae) from the rising sun (Far East Asia): phylogeny, systematics, and distribution // *Molecular Phylogenetics and Evolution*. V. 146, 106755. P. 1–27. (<https://doi.org/10.1016/j.ympev.2020.106755>).

- Lutaenko K.A. 1993. Subfamily Anadarinae (Bivalvia: Arcidae) of the Russian Far East coast // Korean Journal of Malacology. V. 9, N 1. P. 27–32.
- Lutaenko K.A. 2005. Bivalve mollusks of Ussuriysky Bay (Sea of Japan). Part 1 // Bulletin of the Russian Far East Malacological Society. V. 9. P. 59–81.
- Lutaenko K.A., Noseworthy R.G. 2012. Catalogue of the Living Bivalvia of the Continental Coast of the Sea of Japan (East Sea). Vladivostok: Dalnauka. 247 p.
- Lutaenko K.A., Noseworthy R.G. 2019. Contribution to the knowledge of the marine bivalve mollusk fauna of Gangwon Province, Korea // Journal of Asia-Pacific Biodiversity. V. 12, N 1. P. 14–44.
- Morand N. 2020. The exploitation of molluscs and other invertebrates in Alexandria (Egypt) from the Hellenistic period to Late Antiquity: food, usage, and trade // Anthropozoologica. V. 55, N 1. P. 1–20.
- Nelson S.M. 1993. The Archaeology of Korea. Cambridge: Cambridge University Press. 307 p.
- Nikitin Yu.G. 2013. Some results from the Posiet Grotto investigation in the context of Bohai studies // Bulletin of the Hokkaido University Museum. V. 6. P. 27–45.
- Rakov V.A., Lutaenko K.A. 1997. The Holocene molluscan fauna from shell middens on the coast of Peter the Great Bay (Sea of Japan): paleoenvironmental and biogeographical significance // The Western Society of Malacologists, Annual Report. V. 29. P. 18–23.
- Sample L.L. 1974. Tongsamdong: a contribution to Korean Neolithic culture history // Arctic Anthropology. V. 11, N 2. P. 1–125.
- Sayenko E.M., Soroka M., Akiyama Y.B., Uechi T., Ito K., Kondo M. 2021. Taxonomic status of genera *Nodularia*, *Middendorffinaia* and *Inversiunio* (Bivalvia: Unionidae) from South-East Asia: morphometric, genetic and GenBank data // Systematics and Biodiversity. V. 19, N 1. P. 54–73.
- Veropoulidou R. 2011. *Spondylus gaederopus* tools and meals in central Greece from the 3rd to the early 1st millennium BCE // *Spondylus in Prehistory. New Data and Approaches. Contributions to the Archaeology of Shell Technologies*. F. Ifantidis, M. Nikolaidou (Eds.). Oxford: Archaeopress. P. 191–208. (BAR International Series 2216).
- Yi S., Saito Y. 2003. Palynological evidence for Late Holocene environmental change on the Gimhae fluvial plain, southern Korean Peninsula: reconstructing the rise and fall of Golden Crown Gaya State // *Geoarchaeology*. V. 18, N 8. P. 831–850.
- Yoon S., Yee E.J. 1985. The molluscan assemblages of the Sugari shell-mound and the sea-level changes // *Journal of the Paleontological Society of Korea*. V. 1, N 1. P. 141–152. [In Korean with English abstract].