

В.И. Распопова

Стеклянные сосуды из Пенджикента

(находки 1950-1999 гг.)



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

В.И. Распопова

Стеклянные сосуды из Пенджикента

(находки 1950-1999 гг.)

**Приложение: В.А. Галибин
Состав стекла сосудов из Пенджикента**

ООО «Синтез Бук»
Санкт-Петербург
2010

Редактор – А. Бахтинова
Корректор – Е. Пожидаева
Дизайн – А. Дудецкий

В.И. Распопова. Стеклянные сосуды из Пенджикента (находки 1950-1999 гг.). Настоящая работа посвящена исследованию сосудов из стекла, найденных при раскопках городища древнего Пенджикента, которое находится на окраине современного города того же названия в Республике Таджикистан. Город возник в V в.н.э. и прекратил свое существование в 70-е гг. VIII в.

Текст сохранен в авторской редакции.

ISBN 978-5-91639-014-8
ООО «Синтез Бук»

© В.И. Распопова
© Институт истории материальной культуры
Российской академии наук

Оглавление

Введение.....	4
Данные о производстве стекла в Пенджикенте.....	7
Сосуды.....	11
Техника изготовления.....	11
Классификация и датировка.....	12
Сосуд V века.....	13
Сосуд VI века.....	13
Сосуд VII века.....	14
Сосуд VIII века.....	16
Столовая посуда.....	16
Чашы.....	16
Чашы с росписью люстром.....	16
Чашы и бокалы с гладкими стенками.....	22
Чашы с накладными нитями.....	22
Фрагменты столового сосуда с украшениями из накладного стекла.....	23
«Тиходутые» сосуды для питья.....	24
Кружки, изготовленные в технике свободного дутья.....	26
Рюмки.....	26
Кувшины.....	26
Графины (?).....	27
Банкообразные сосуды.....	28
Парфюмерные и аптекарские флаконы.....	28
Флаконы с налeпaми.....	30
Флаконы, украшенные накладными нитями и жгутами.....	34
Сосуды для кровопускания.....	36
Орудия труда из осколков стекла.....	37
Распределение находок сосудов по зданиям.....	37
Зaключение.....	39
Каталог.....	41
Дата слоя находки стекла.....	99
Распределение сосудов по объектам.....	100
Приложение: В.А. Галибин. Состав стекла сосудов из Пенджикента.....	103
Список использованной литературы.....	119
Иллюстрации.....	126

Настоящая работа посвящена исследованию сосудов из стекла, найденных при раскопках городища древнего Пенджикента, которое находится на окраине современного города того же названия в Республике Таджикистан. Город возник в V в. н.э. и прекратил свое существование в 70-е гг. VIII в. (рис. 1). Он делился на три части: цитадель, шахристан и пригород. Территория шахристана – 13,5 га. Систематические раскопки городища с 1947 г. ведутся совместной экспедицией Института истории материальной культуры Российской Академии наук, Института истории, археологии и этнографии Академии наук Республики Таджикистан, Государственного Эрмитажа. За это время раскрыта третья часть шахристана, раскопаны пригородные усадьбы, некрополь, проведены большие работы на цитадели, где исследован дворец правителя Пенджикента Деваштича.

Изучение стеклянных изделий V-VIII вв. с территории Средней Азии находится в начальной стадии. Это время от начала средневековья и до окончательного вхождения в халифат всего Ближнего и Среднего Востока археологически изучено недостаточно. Оно остается «темным периодом» в истории стеклоделия, что обусловлено, прежде всего, скудостью материала. Между тем V-VIII вв. чрезвычайно важны в истории развития ремесел Средней Азии, в том числе и стеклоделия. Именно тогда разрабатывались сырьевые источники, отрабатывались технические приемы, определились формы изделий. Без всей этой подготовительной работы был бы невозможен тот расцвет ремесла в Средней Азии, который начался в конце VIII-начале IX вв. Это хорошо прослежено по таким видам ремесла, как гончарство и все виды ремесел, связанные с обработкой металлов. Сложнее обстоит дело со стеклоделием. В процессе изучения материалов из Пенджикента я убедилась, что прав был А.И. Тереножкин, который первый определил время начала расцвета среднеазиатского стеклоделия на материалах Афрасиаба. Он писал: «Огромный сдвиг в стекольном производстве произошел во второй половине VIII в., когда изделия из стекла стали столь же обычными для самаркандцев, как и глиняная посуда». (1950б, с. 167). Мне кажется, что до этого времени нельзя говорить о развитом самостоятельном согдийском стеклоделии. Подавляющая масса изделий из стекла была привозной. Стеклянные сосуды из Пенджикента хорошо отражают торговые связи Согда со странами Ближнего и Среднего Востока.

Специального исследования, посвященного изучению раннесредневекового стекла Средней Азии, пока нет. Имеются лишь попутные публикации отдельных предметов и небольшие разделы в обобщающих изданиях. В монографическом исследовании А.А. Абдуразакова, М.А. Безбородова и Ю.А. Заднепровского «Стеклоделие Средней Азии в древности и средневековье» дается суммарная характеристика изделий VII-начала VIII вв., а в заключении указывается: «Как видим, стеклянные изделия раннесредневекового периода малочисленны. Стеклянные сосуды встречаются преимущественно в южных областях Средней Азии. Они, очевидно, были большой редкостью и высоко ценились. Обращает на себя внимание сходство форм стеклянных сосудов, найденных в Согде (Пенджикент), в Тохаристане (Балалык-тепе) и в Южной Туркмении (Ортадепеслик). Широко в это время были распространены, так же как и в предшествующие периоды, стеклянные бусы. В целом рассматриваемый период один из начальных этапов стекольного производства в Средней Азии» (с. 95). Авторы приводят ряд химических анализов раннесредневекового стекла, происходящего с территории Средней Азии. Заслуживают внимания принципы классификации материала, предлагаемые авторами: «Учитывая характер материалов по среднеазиатскому стеклу, авторы в основу классификации положили принципы выделения больших групп по функциональному назначению, а внутри каждой группы – по формам изделий» (Абдуразаков, Безбородов и Заднепровский, 1963, с. 108-109).

Раздел «Стеклоделие», написанный И.Б. Бентович в коллективной монографии «Средневековый город Средней Азии», содержит описание стеклодельной мастерской из Пенджикента, публикацию ряда сосудов из раскопок этого памятника, уже известных и ранее не издававшихся. Автор приходит к выводу, что «в VI-VIII вв. в городах Средней Азии существовало производство

стекла, но еще не на высоком уровне. Ассортимент изделий очень небогат. Местные стеклоделательные мастерские производили, в основном, парфюмерную посуду и в очень ограниченном количестве – посуду хозяйственную» (Беленицкий, Бентович, Большаков, 1973, с. 69).

Чрезвычайно ценная коллекция изделий из стекла получена при раскопках городища Топрак-кала. Она происходит с пола и из пожарища святилища храмового здания II в квартале А. Исследователи Топрак-калы приводят пока широкую дату храмовых зданий II и III «в пределах III-V вв., может быть, – до начала VI в., однако значительная их часть относится к IV-V вв. н.э.» (Неразик, 1981, с. 55).

Интересные украшения из стекла, найденные при работах Хорезмской экспедиции на позднеантичных и раннесредневековых памятниках, изданы С.А. Трудновской (1981) и И.В. Пташниковой (1952).

О находках стекла на городище древнего Пенджикента имеются упоминания в отчетах о работах на отдельных объектах. А.М. Беленицкий обратил внимание на малочисленность находок стеклянных изделий по сравнению с керамическими и объяснил это следующим: «В качестве высоко ценившихся изделий стеклянные предметы при запусении города были унесены наряду с изделиями из драгоценных металлов. Другой причиной является, вероятно, и то, что стеклянные изделия могли быть предметом вывоза из Пенджикента как в пределы среднеазиатских областей, так и за их границы» (Беленицкий, 1958, с. 134). В статьях А.М. Беленицкого наряду с описанием стеклянных сосудов даются воспроизведения ряда из них.

Единственная мастерская эпохи раннего средневековья, связанная со стеклоделием, на территории Средней Азии раскопана в пригороде Пенджикента О.Г. Большаковым (Большаков, Негматов, 1958, с. 163-166, рис. 10).

Изделия из стекла зафиксированы при раскопках на горе Муг (Васильев, 1934, с. 27; Бентович, 1958, с. 361, 370-371). И.Б. Бентович при издании находок с горы Муг отметила сходство мугского флакона с пенджикентскими (1958, с. 361). При исследовании сельского поселения при замке владетеля в Гардани Хисор Ю. Якубовым обнаружены стеклянный флакон (Якубов, 1979, с. 134), налп в виде головы человека на флакон (Якубов, 1977, с. 152-153, рис. 3; 1988, с. 205-206, рис. 46, 8), а также дно (диаметром 9,5 см) сосуда, украшенное вихревой розеткой. Такое же дно было найдено при раскопках Кума (Якубов, 1988, с. 205-206, рис. 46, 1).

Из раскопок городища Афрасиаб опубликованы стеклянный медальон, относящийся предположительно к раннему средневековью (Тереножкин, 19506, рис. 72, 1), две стеклянные кружки и рюмка из слоя второй половины VIII в. (там же, рис. 69, мусульманский период, вторая половина VIII в., 1, 3-5). Стекло второй половины VIII - начала XIII в. с Афрасиаба представлено в книге Г.В. Шишкиной (1986 г.). Она отмечает почти полное отсутствие на Афрасиабе находок стеклянных изделий в слоях вплоть до середины VIII в. и показывает, что «датированные стеклянные изделия на Афрасиабе известны лишь с конца VIII в.» (с. 18).

Этим исчерпываются публикации находок стекла, относящихся к раннему средневековью, с территории Согда.

Стеклу Ближнего и Среднего Востока посвящены классические исследования К. Ламма (Lamm, 1928; 1929; 1931; 1935; 1941). Хотя его труды написаны давно, они не потеряли актуальности. В них тщательно собран огромный фактический материал, дана его классификация, установлены хронологические границы периодов, поставлены вопросы о центрах стеклоделия на Ближнем Востоке, о торгово-ремесленных и культурных связях этих центров, об античном наследии в восточном стеклоделии, собраны и проанализированы данные письменных источников по этому виду ремесла. По существу все позднейшие исследователи восточного стекла опирались на работы К. Ламма. Новые находки стекла из раскопок раннесредневековых памятников на Ближнем Востоке в основном подтверждают наблюдения К. Ламма.

Специально исследовал историю иранского стекла японский ученый С. Фукаи (Sh. Fukai). В его книге «Persian Glass» издаются самые разнообразные вещи из стекла, происходящие как из раскопок, так и из частных коллекций. Большое внимание автор уделяет датировкам издаваемых им вещей.

Значительным вкладом в изучение восточного стекла являются работы Р.М. Джанполадян и особенно ее книга «Средневековое стекло Двина IX-XIII вв.» (1974), где монографически издана коллекция стекла, полученная при раскопках в Двине. Некоторые сосуды из Пенджикента находят аналогии в наиболее ранних предметах в двинской коллекции. Чрезвычайно ценные данные по производству стекла, позволяющие в ряде случаев интерпретировать пенджикентские находки, получены в Двине при раскопках колонного зала дворца католикоса VII в. (Калантарян, 1970; 1980; 1986; Костанян, Калантарян, 1977).

В качестве аналогий согдийским находкам в данной публикации привлекаются сосуды V-VIII вв., происходящие из стран Ближнего и Среднего Востока, изданные как в специальных работах, так и в многочисленных каталогах выставок. Особо следует отметить блестящие каталоги двух выставок стекла в The Metropolitan Museum of Art, New York (Carboni, 2001; Carboni and Whitehouse, 2001).

Многие флаконы из Пенджикента идентичны сосудам из собраний музеев в Иерусалиме (Rockefeller Archeological Museum, The Israel Museum, L. A. Mayer Memorial Institute for Islamic Art), из коллекции стекла из Суз, хранящейся в Лувре. Благодаря любезности наших коллег Р. Брилля (R.H. Brill), Д. Уайтхауза (D. Whitehouse) и П. Харпер (P.O. Harper) Б.И. Маршак и я смогли ознакомиться с богатейшим собранием восточного стекла в The Corning Museum of Glass. Знакомство со стеклянными сосудами не по изданиям, а «вживую» утвердило мое мнение, что стеклянные сосуды в Согде в V-первой трети VIII в. были не местного производства, а привозными.

Важным вкладом в изучение техники древнего и раннесредневекового стеклоделия стала книга Р. Брилля (Brill, 1999), в которой приведены анализы стеклянных сосудов из Пенджикента, к сожалению, с ошибочной датой VIII-IX вв. (Brill, 1999, t. 1, p. 148 and t. 2 p. 347, Sections XIV B. Pendjikent), а также монография В.А. Галибина (2001). В.А. Галибин выполнил все анализы, публикуемые в «Приложении» к данной работе. К сожалению, В.А. Галибин не успел отредактировать предоставленные мне материалы своего исследования по Пенджикенту. Некоторые данные по Пенджикенту нашли отражение в его опубликованной монографии «Состав стекла как археологический источник».

Задачи этой работы:

1. Полностью издать коллекцию сосудов из стекла.
2. Установить даты вещей на основании дат слоев, в которых они найдены.
3. Проследить изменения в формах, характерные для разных периодов в пределах V-третьей четверти VIII вв.
4. Проследить, какие слои населения согдийского города пользовались изделиями из стекла.
5. Исследовать историко-культурные связи Согда V-VIII вв. на основании изучения изделий из стекла.
6. Поставить вопрос о местном производстве стекла, найденного в Пенджикенте.

Данные о производстве стекла в Пенджикенте

Данные о производстве стеклянных изделий весьма незначительны. Раскопана одна мастерская, которую связывают со стеклоделием, кроме того, в семи разных местах при раскопках найдены куски стеклянной массы (кат. №№ 404-410).

Мастерская находилась за пределами города. Вполне вероятно, что на шахристане раскопками еще не затронут район, где также могли размещаться мастерские стеклодувов. Ведь в Пенджикенте до сих пор не раскопано ни одной гончарной печи, хотя в местном производстве керамической посуды сомневаться не приходится: найдены бракованные сосуды, куски печнины от гончарных печей, во время раскопок в 1997 г. открыты печи для обжига глиняных форм, применявшихся при отливке изделий из бронзы. При исследовании мастерских, связанных с металлообработкой, зафиксирован весь цикл от выплавки железа из руды до изготовления изделий, причем разные операции производили в отдельных мастерских, расположенных неподалеку друг от друга. Гончарные и стекольные мастерские могли находиться вне города, неподалеку от источников сырья – глины и песка.

Мастерская, как считают, связанная с производством стекла, в Пенджикенте раскопана в пригороде в доме № 2 (помещение 4) (Большаков, Негматов, 1958) (рис. 2). Предполагают, что мастерская размещалась в открытом айване. Вполне возможно, что это был не айван, а помещение с широкой деревянной дверью, как это неоднократно зафиксировано в лавках и мастерских Пенджикента. Площадь помещения – около 18 кв. м, что также соответствует размерам помещений мастерских, но только самых больших из них, так как в среднем они меньше. Из остатков оборудования сохранилось немного. О.Г. Большаков пишет: «...на полу были обнаружены основания двух ванночек прямоугольной формы с округленными углами. Стенки их сохранились на высоту 8-10 см. Восточная ванночка изнутри оказалась покрытой стекловидной массой, которая на стенках имеет мутный зеленовато-желтый цвет, темнеющий при переходе ко дну. Дно покрыто слоем темно-зеленого, почти черного стекла толщиной 7-8 мм. Западная ванночка была заполнена рыхлым серовато-белым порошком с каплями темно-зеленого стекла и кусочками тонкостенных стеклянных сосудов, подвергшихся воздействию высокой температуры. Эта ванночка прилегает к стене, кирпичи которой в этом месте ошлаковались. Северная стенка ванночки отсутствует, здесь, рядом с ванночкой, в полу обнаружена небольшая ямка диаметром 37-40 см и такой же глубины. В ней под тонким слоем лесса находилась та же серовато-белая порошкововидная масса с включением тонких стенок сосудов и тонких нитей стекла. Под этим слоем оказался двухсантиметровый слой угольков, под которым лежал рыхлый лесс». (Большаков, Негматов, 1958, с. 164).

Можно предложить следующую интерпретацию оборудования мастерской. Скорее всего, перед нами остатки двух небольших одновременных печей, связанных с расплавкой стекла перед выдуванием из него сосудов. В таком случае, первоначальная печь примыкала к западной стене помещения. Здесь следует отметить, что пенджикентские металлисты использовали горны, состоящие из хума, обхваченного сырцовым футляром. В этих горнах на уровне пода имелось поддувало, в которое вставлялось двухканальное сопло мехов. Печи, раскопанные в этой мастерской, отличаются от горнов металлистов отсутствием хумов. Внутреннее пространство печей было небольшим, в плане под печи имел размер порядка 0,5x0,7 м. Скорее всего, тигель со стеклянным боем, предназначенным для переплавки, помещался в печь, мало отличающуюся от кузнечной (Ср.: Ланцетти, Нестеренко, 1972, с. 10; Stern, 1999).

Не случайно расположение печей в пенджикентской мастерской не в углу помещения, а отступая от южной стены на 0,8 м. Это, видимо, связано с необходимостью устраивать продухи в стенах печи. Окно печи находилось, скорее всего, в ее южной стене. Внешне печи выглядели примерно как современный наклонный таджикский танур для выпечки лепешек, только окно у них было меньшего размера и в стенах имелись продухи. Через окно осуществлялась закладка в печь топлива и установка тиглей для варки стекла. Их обломков обнаружено не было, но, скорее всего, для стекловаренных тиглей применялась та же глина, что и для бронзолитейных (Распопова, 1980,

с. 46-47, рис. 32). Тигли, происходящие из стеклоделательной мастерской X-XII вв., обнаруженной при раскопках городища Ахсикет, были изготовлены из крупнозернистой и сильно «запесоченной» керамической массы (Безбородов, 1969, с. 83). В Пенджикенте ошлакованный участок западной стены, судя по разрезу, опубликованному О.Г. Большаковым, невелик: 1 м шириной над печью и высотой 20 см, причем ошлакованность начинается на высоте около 20 см от пола печи. Можно предположить, что поддувало находилось в восточной стене печи, и ошлакованность западной ее стены связана с нагнетанием воздуха мехом, необходимым для создания высокой температуры в печи. Затем печь пришла в негодность, и на ее месте устроили «ларь» для хранения сырья. Восточная стена первоначальной печи была включена в печь последующую, которая ничем от нее не отличалась. Найденные в «ларе» и в яме около него осколки стеклянных сосудов и капель темно-зеленого стекла были приготовлены для переплава. Использование боя для переплавки – хорошо известный факт в истории стеклоделия. Целые мастерские работали на бое, который привозили даже из других стран (Качалов, 1959, с. 66; Безбородов, 1969, с. 81; Сагинашвили, 1970, с. 91-92; Ланцетти, Нестеренко, 1972, с. 10; Smidt, 1912, S. 2). Ошлакованность дна и стенок восточной печи – свидетельство высокой температуры, которая поддерживалась в ней. Технически в такой печи можно было варить стекло из шихты. Но у нас нет никаких доказательств этому. Одним из основных компонентов шихты является песок. При раскопках мастерской не обнаружено никаких следов песка, и в то же время сохранилась зола, которая могла быть предназначена для варки стекла. Если бы песком пользовались в мастерской, он бы не исчез бесследно. Скорее всего, стекло здесь выдували из готовой стеклянной массы после ее расплавки в печи. Куски массы стекла обнаружены в разных местах при раскопках шахристана Пенджикента (см. кат. №№ 404-410). В связи с этим следует отметить, что в позднеантичном слое городища Урбниси в Грузии были найдены два бесформенных стеклянных слитка, выплавленных из разных шихт. Слитки, возможно, привозные. Высказано мнение, что «находки слитков в Урбниси означают, что здесь если и не производили первичной выплавки, то, по меньшей мере, переплавляли привозные слитки и выдували сосуды» (Сагинашвили, 1970, с. 91-92). Не исключено, что сырьем для работы пенджикентской мастерской мог служить стеклянный бой. Дом, в состав которого входит мастерская стеклодела датируется «временем не ранее конца VII-середины VIII вв.» (Большаков, Негматов, 1958, с. 165).

Стеклодельных мастерских, синхронных пенджикентской, на территории Средней Азии пока не найдено. В раскопанных мастерских, пока еще немногочисленных, относящихся к другим территориям и к другому времени, бывало обычно по несколько печей (Богусевич, 1954; Высотская, 1972, с. 46-54; Калантарян, 1970, 1980, 1986; Костанян, Калантарян, 1977; Фармаковский, 1922; Угрелидзе, 1963). Число печей зависело от того, сколько производилось в мастерской продукции. Технически можно было обойтись и одной печью. Характерно в этом отношении следующее место из сочинения Агриколы, посвященное венецианским стеклоделательным мастерским XVI в. « У иных стеклоделов бывает три печи, у других две, у третьих одна; у коих три, те в первой печи обжигают материал, во второй варят его вторично, в третьей охлаждают стеклянную посуду и другие горячие изделия» (Фармаковский, 1922, с. 165-166). У тех, кто имеет одну печь, все необходимые операции производятся по очереди в одной печи (с. 171). На иллюстрации в рукописи 1023 г. сочинения франкского монаха Рабануса Мауруса (776-847 г.) изображена печь, выложенная из кирпича, прямоугольная в плане, с двухскатной крышей. Перед печью сидит мастер, дующий в выдувальную трубку, а неподалеку находится человек, смешивающий шихту (Безбородов, 1969, с. 104, 105, рис. 17).

Мастерская XIII-XIV вв. только с одной печью раскопана в Грузии в Натбеури. Н.Н. Угрелидзе предположила, что здесь «варка стекла велась в один прием, т.е. была «одноступенной» (Угрелидзе, 1963, с. 67). Точка плавления стекла на дне ванны, в которой производилась варка стекла, достигала 11500 (там же). Печь состояла из четырех отделений.

В Двине раскопана уникальная стеклодельная мастерская, датируемая VII в. Это была не стационарная мастерская, а временная, предназначавшаяся для изготовления необходимых вещей для собора, который в VII в. претерпел существенную реконструкцию, и для нового дворца като-

ликоса. Здесь обнаружены два прямоугольных очага, расположенных друг за другом, а около них большое количество производственного брака, куски обсидиана, предназначавшиеся для варки стекла, тигли с невыработанной стеклянной массой.

Исследователь этой мастерской А.А. Калантарян допускает два варианта реконструкции печей: 1) двухъярусные; 2) одноярусные, наподобие очагов. В последнем случае они «имели специальные приспособления, на которые клали тигли для варки стекла». Следует заметить, что во всех мастерских, где варили стекло, найдены обломки тиглей, которые или были изготовлены из специальной огнеупорной массы, или в качестве тиглей использовали обыкновенные глиняные горшки (Костанян, Калантарян, 1977, с.168; Богусевич, 1954, с. 19; Безбородов, Маринов, 1961, с. 90; Угрелидзе, 1963; Белов, 1965, с. 237). В пенджикентской мастерской тигли отсутствуют. Можно высказать предположение, что в пенджикентской мастерской производством стеклянных изделий занимались не очень долгое время.

Как уже отмечалось, при раскопках жилых построек Пенджикента в семи разных местах найдены куски стеклянной массы. Наибольший интерес представляет находка, сделанная при раскопках помещения 55-го объекта XXIII. Помещение 55 – сводчатое, параллельно ему расположено еще одно сводчатое помещение (54). Над ними прослежены остатки помещений второго этажа, в одном из которых, как можно судить по находкам в завалах помещений первого этажа, располагалась мастерская. В завале помещения 55 прослежены куски упавшего пола второго этажа, в припольном слое которого обнаружен кусок стеклянной массы (Распопова, 1999, рис. 3, 1). Стекло черного цвета, непрозрачное, с желтоватыми прожилками, у краев на просвет коричневатое, плотное, с большими пузырями в верхней части (кат. № 404; 331-30). Все края, за исключением одного, оббиты. Необбитый край как будто сохранил форму сосуда, в котором варили стекло, а вернее, разогревали стеклянную массу. Диаметр этого сосуда около 6 см (рис. 3, 1). Обломки дниц глиняных сосудов, которые связаны с производством стекла, были найдены в Иерусалиме при раскопках у Дамасских ворот. В них было обнаружено необработанное зеленое стекло (Engle, Readings..., рис. 14-15, fig. 3)..

В тиглях, происходящих из раскопок мастерской в Двине, на днищах сохранился толстый слой стеклянной массы. «Кроме того, есть отдельные находки стекла, внешняя форма и выпуклость которых указывают, что они после охлаждения отделялись от днища тиглей» (Костанян, Калантарян, 1977, с. 168).

В стеклодельной мастерской IV-V вв. в Херсонесе также обнаружены «куски керамики с приставшей к ним стеклянной массой» и массивные куски стекла большей толщины, чем обломки стеклянных сосудов (Белов, 1965, с. 237).

Можно думать, что стеклянная масса, предназначавшаяся для небольших поделок, в Пенджикенте варилась в тиглях из огнеупорной глины, подобных тем, с какими работали ювелиры и медники (Распопова, 1980, с. 46-47, рис. 32).

Обломки таких тиглей найдены в завале помещения 55 объекта XXIII. Тигли изготовлены из белой глины. От одного из них сохранилась стенка (толщиной 0,3-0,35 см), к внутренней стороне которой прилипли очень мелкие капельки золота (рис. 3, 3). Наружная и местами внутренняя поверхности тигля ошлакованы. От тигля, в котором работали с бронзой, сохранилось дно (толщина 0,4-0,75 см) (рис. 3, 2). В завале этого же помещения, кроме того, обнаружен бронзовый четырехгранный в сечении стержень (рис. 3, 7), фрагмент бронзовой проволочки (рис. 3, 8), кусок стекловидного шлака, покрытый окислами бронзы. Из завала соседнего помещения 54 происходят фрагменты еще от двух тиглей. Один от верха тигля диаметром 6,5 см (толщина стенок 1 см) (рис. 3, 5). От второго тигля сохранилась стенка очень неровной толщины от 0,3 до 0,5 см, наибольший диаметр сохранившейся части тигля – 5,6 см (рис. 3, 6). Эти фрагменты имеют ошлакованную поверхность, ошлакованы также и места сломов. Это свидетельствует о том, что эти черепки побывали в огне уже после того, как тигли были разбиты. К венчику толсто-стенного тигля сверху и по наружной стороне венчика прилипла плотная обожженная земля.

Вероятно, с этими находками следует связать и находку верха тигля в завале близлежащего помещения 59 на уровне второго этажа (рис. 3, 4). Диаметр этого тигля – 7,5 см, изготовлен он из белой глины; после того, как разбился, попал в огонь и ошлаковался.

Все эти находки свидетельствуют, что мастерская на втором этаже принадлежала ювелиру, работавшему с золотом и бронзой. Работал он довольно долгое время, так как успел разбить, по крайней мере, пять тиглей. Находка стеклянной массы в такой мастерской естественна, так как ювелир делал вставки в свои изделия не только из камней, но и из стекла. В эпоху раннего средневековья вставки из стекла были весьма употребительны даже в золотых украшениях. Одна из золотых серег, найденных в храме Пенджикента, была украшена стеклянной вставкой (Распопова, 1980, с. 110). Целая серия золотых украшений из Перещепина (VII в.) имеет стеклянные вставки (Залеская и др., 1997, кат. №№ 6-10, 25, 30-37, 40, 48-53). В 746 г. ко двору танского императора от тюркешей и из Кеша были доставлены поддельные самоцветы из «люли», т.е. из стекла (Шефер, 1981, с. 582). Видимо, в пенджикентской мастерской ювелир сам отливал различные вставки из стекла, имитирующие камни. Поэтому здесь использовалась стеклянная масса по внешнему виду напоминающая камень – черная с желтыми прожилками. Мастерская датируется 40-70-ми гг. VIII в.

В завале помещения 4 объекта XIX найден обломок, похожий на фрагмент дна стеклянного сосуда, изготовленного из глухой пятислойной стеклянной массы (табл. VI, 6; кат. № 405). Чередуются полосы темного и белого стекла. По качеству стекло напоминает стеклянную массу из помещения 55 объекта XXIII. Вполне вероятно, что это не дно сосуда, а остатки стеклянной массы, сохранившей форму тигля. Следует отметить, что в помещении 4 была печь, которая могла быть связана с производством, хотя никаких остатков его, кроме этого куса стеклянной массы, не зафиксировано. Датируется помещение 4 временем около середины VIII в. по находке на нижнем полу фельса с арабской и согдийской надписями.

В Музее Пенсильванского университета хранится коллекция из раскопок Рея в 30-х гг. XX в. Э.Ф. Шмидта. В этой коллекции имеется обломок слитка из темного (черного) непрозрачного стекла, отлитого в сосуд (37-11-616). Высота слитка – 3,7 см, диаметр – около 6-6,5 см. На слитке сохранились сколы, которые указывают на то, что от него отбивали небольшие пластинки. Кроме того, в экспозиции музея выставлен «пористый» слиток патинизированного стекла из Рея.

При раскопках верхнего слоя улицы к западу от помещения 39 верхнего здания объекта XII был обнаружен кусок прозрачного зеленого стекла, у которого один край ровный, а на других видны следы сколов (кат. № 406). Он найден на расстоянии 1 м от очага. Очаг вкопан в землю с верхнего уровня улицы. Он прямоугольных очертаний, площадью 32x42 см, сохранившаяся высота стенок около 15 см. Этот очаг связан с последним периодом жизни города (60-70-е гг. VIII в.).

При исследовании жилища на этом же объекте в помещении 36 в слое зеленой земли под вторым сверху полом был найден кусок массы темного непрозрачного стекла (кат. № 407).

Из заполнения суфы в помещении 81 объекта XVI происходит небольшой бесформенный кусочек непрозрачной лимонно-желтой стеклянной массы (кат. № 408). Совсем маленький фрагмент желтой непрозрачной стеклянной массы найден при зачистке III-го отсека зернохранилища (помещение 37) объекта XXIII (кат. № 409), но оба эти куса столь незначительны по размеру, что трудно сказать, являются ли они заготовками или остатками уже готовых изделий.

Стеклянная масса, несомненно пригодная для изготовления из нее каких-то небольших предметов, обнаружена в завале второго этажа в юго-восточном углу помещения 14 объекта XXIV. Этот обломок округлой формы, полый внутри (кат. № 410). Стекло прозрачное, на просвет изумрудно-зеленое. Помещение 14 по второму этажу входит в одно жилище с помещением 16, которое первоначально было парадным залом, но в конце существования дома в 60-70-х гг. VIII в. изменило свое назначение. «Здесь была устроена какая-то мастерская с производственной печью обычного типа из перевернутого хума с сырцовым футляром. С печью, видимо, связан обломок керамического двухканального сопла» (Беленицкий и др., 1977, с. 182, а также с. 179-181). Интересно отметить, что из помещения 16 происходит документ с сирийским текстом (Пайкова, Маршак, 1976). Вполне вероятно, что в этой мастерской производили и какие-то операции со стеклом.

Таким образом, данные о производстве стеклянных изделий в Пенджикенте довольно скудны. Наряду с наличием мастерской в пригороде, важным является установление факта, что пенджикентские ювелиры изготавливали вставки из стекла для своих изделий. Небезынтересна находка стеклянной массы в доме, где проживал человек, знавший сирийский язык. Но следует обратить внимание на то, что нигде не зафиксировано производство стеклянных сосудов.

СОСУДЫ

Техника изготовления

Форма изделий из стекла во многом определяется техникой их изготовления. Стеклянные сосуды, найденные в Пенджикенте, изготовлены техникой свободного дутья или дутья в форму. Для таких сосудов характерен след понтии на дне.

Техника изготовления сосудов путем свободного дутья подробно описана Н.Н. Качаловым в его монографии «Стекло», к соответствующим разделам которой мы и отсылаем читателя (с. 70-79, рис. 13-38). Сосуды из Пенджикента, изготовленные в технике свободного дутья, часто лишены украшений. Но наряду с такими были и декорированные. Способы декорировки сосудов следующие: 1. Накладные медальоны с изображением человеческого лица. Медальоны выдувались в форму, а затем вдавливались в стенку еще достаточно горячего флакона. 2. Накладные жгуты в виде «змейки». 3. Накладные нити. 4. Накладные плоские кружки и овальные медальоны. Следует отметить, что накладные жгуты и плоские овальные медальоны иногда имеют «вафельный» орнамент (формовка «вафельницей»). В Пенджикенте также были найдены фрагменты сосудов с лостровой росписью. Один раз найден обломок стекла, в котором сочетается стекло двух цветов.

Кроме сосудов, изготовленных в технике свободного дутья, в Пенджикенте найдены сосуды, дутые в форму: среди них выделяются так называемые тиходутые сосуды, которые изготавливались следующим образом. Набор стекла быстро, без вращения выдувается в форму с рельефным орнаментом. Затем мастер перестает дуть и через трубку слегка выпускает воздух. Пузырь стекла уменьшается в размере и освобождается от формы. После этого он вдвигается в форму с гладкими стенками. В результате вращения в форме с гладкими стенками орнамент, полученный в узорчатой форме от соприкосновения стенок изделия со стенками гладкой формы, несколько сглаживается с внешней стороны и проявляется на внутренней стороне сосуда. Разрез стенки такого сосуда показывает, что утолщения орнамента на внешней стороне соответствуют утолщениям на внутренней. Рельеф получается невысоким и с плавными переходами. Встречается также дутье в раздвижную форму. В этом случае сосуд по своему размеру точно соответствует размеру формы. Рельеф получается односторонним, только снаружи, а внутренняя сторона гладкая. Рельеф при этом получается весьма отчетливым и резким. Такова обычно техника изготовления самой колбы сосуда.

Завершив дутье, мастер брал сосуд на понтию. Следом этого технологического момента является небольшой налп на днище сосуда. После этого, отделив сосуд от трубки, стеклодув начинал профилировать венчик, который бывает просто заглаженным; утолщенным; отогнутым наружу; уплощенным; с полым валиком. При работе над венчиком мастер иногда прибегал к неоднократному дополнительному разогреву, поскольку стекло быстро остывает. Донце, как правило, получали простейшим способом, вдавливая с помощью понтии нижнюю часть пузыря вовнутрь.

В пенджикентской коллекции имеется несколько фрагментов стенок сосудов со шлифованными фасетками, причем это как толстостенный сосуд, подобный сасанидским, так и сосуды других типов со стенками не столь толстыми. Один раз обнаружен фрагмент, вероятно, так называемого мраморовидного стекла (Маршак, Распопова, 2004, рис. 113, 1; с. 19).

Классификация и датировка

В основу классификации сосудов из Пенджикента кладется их функциональное назначение, формы сосудов и техника изготовления. Для классификации предметов одной формы дополнительным признаком является декор.

Все изделия из стекла рассматриваются в хронологической последовательности. Стекланные изделия, также как и предметы из других материалов, происходят из хорошо датированных слоев. Предметы из стекла обычно попадали в слой случайно, когда они ломались или терялись. Дата слоя не всегда является датой вещи, так как более ранняя вещь могла попасть в более поздний слой. Но неоднократные находки одинаковых вещей в синхронных слоях позволяют с большой уверенностью датировать такие вещи.

Городище Пенджикент – памятник многослойный. Город возник, как уже отмечалось, в V в. и прекратил свое существование в 70-е гг. VIII в. В настоящее время исследователями Пенджикента на основании данных стратиграфии, находок монет VII-VIII вв. и некоторых характерных вещей выделено несколько периодов. Слои второй половины V-начала VI вв. и VI-начала VII вв. четко разделяются стратиграфически и по керамике. Слои VII в. определяется стратиграфически, по керамике и по вещевым находкам (например, оттиску византийской пряжки VII в.). В нескольких местах при раскопках удалось проследить слой рубежа VII-VIII вв. с характерной керамикой. Дата его устанавливается стратиграфически и по анализу нумизматического материала (Распопова, 1976). Слои первой четверти VIII в. связан со временем расцвета древнего города. Дата установлена по большому числу монет, найденных на полах помещений и в кладках. Конец периода связан с разгромом города в 720-х г. Этот слой прослежен на всех участках древнего города. Около 740-х г. восстанавливается жизнь на значительной части его территории. Слои этого времени датируется многочисленными монетами Тургара, вступившего на самаркандский престол около 738 г., а также фельсами ихрида Кеша. Слои с фельсами 760-770-х гг. стратиграфически отделен от слоя с монетами Тургара (подробнее см. Распопова, 1990, с. 18 и далее).

Таким образом, мы имеем следующую свиту слоев: вторая половина V-начало VI вв.; VI-начало VII вв.; VII в.; рубеж VII-VIII вв.; первая четверть VIII в.; середина VIII в.; третья четверть VIII в.

Все находки стекланных изделий рассматриваются в контексте тех строительных комплексов, откуда они происходят. Так, если интересующее нас изделие найдено на полу помещения, то время жизни по этому полу датируется, исходя из стратиграфии, строительной истории, монетных и других данных не только по этому помещению, но и по всем остальным, входящим в этот комплекс. Учитываются условия находки вещей: на полу (если полов в помещении несколько, то отмечается, на каком именно), в нише стены, на суфе, между полами, в завале, в зольнике. Вещи, найденные на полах помещений, на суфах, в нишах, относятся ко времени жизни этих помещений, тогда как в завал они могли попасть из кирпичей стен и сводов, с просевших полов верхних этажей, могли быть потеряны или выброшены посетителями развалин. Поэтому в завалах могут быть и ранние, и поздние вещи. В зольник, естественно, попадали выброшенные за ненадобностью вещи, как правило более поздние, чем время жизни в доме.

Исходя из вышесказанного, в этой работе особое внимание обращается на условия находки и обоснование дат слоев, из которых они происходят. Изложение материала по возможности дается в хронологическом порядке.

Главной целью этой работы, как уже отмечалось, является публикация материала, полученного при раскопках городища древнего Пенджикента.

Важно отметить, что почти все сосуды из Пенджикента находят аналогии в материалах, полученных при исследовании археологических памятников Афганистана, Ирана, Сирии, Палестины, Египта и т.д. Автор не ставит перед собой задачи дать все имеющиеся аналогии исследуемым сосудам. Приведенные аналогии лишь показывают место пенджикентского материала во всем разнообразии стекольного производства Ближнего и Среднего Востока.

При исследовании первоначальной городской стены Пенджикента на объекте VII в двух заложённых южных верхних бойницах средней куртины были обнаружены фрагменты стеклянного флакона, который удалось склеить почти целиком. Все бойницы были заложены одновременно, когда к городской стене были пристроены стены жилых помещений следующего периода. В одной из бойниц был обнаружен клад согдийских монет и керамика V в. (Беленицкий и др., 1979, с. 258-260; Зеймаль, 1983, с. 271-272). Не позднее этого времени следует датировать и найденный сосуд. Это миниатюрный флакон с шаровидным туловом, довольно длинной шейкой, с отогнутым венчиком. Изготовлен он из очень тонкого прозрачного, почти бесцветного стекла. Сильно иризирован. Точных аналогий этому сосуду найти не удалось. Он напоминает широко распространенные в III-IV вв. бальзамарии. Ближайшей аналогией пенджикентскому является сосуд такой же формы, но с более отогнутым венчиком, из очень тонкого стекла светло-зеленого цвета с большим количеством пузырьков, найденный при раскопках Чакалак-тепе в Афганистане (Higuchi, Kuwayama, 1970, Pl. 62, 2, p. 24). Высота сосуда – 5,8 см. Он происходит с пола II е среднего периода раскопа L-14 (р. 113). Средний период Чакалак-тепе датируется IV в. находками кушано-сасанидских монет (там же, р. 21-22). Близок к пенджикентскому флакону сосуд из могилы 14/13 некрополя Телл Махуз в Месопотамии, хотя он отличается несколько по размерам и пропорциям (Negro Ponzi, 1968-69, Pl. 153, 1, p. 316). В могиле 14/3 найдена монета Шапура I (Negro Ponzi, 1968-69, p. 316). При раскопках Хафтаван-тепе в Иране в одной из могил IV в. вместе с монетой Шапура II найден сосуд из стекла, который напоминает пенджикентский (Burney, 1970, Pl. VII, d; p. 169, 171). Сосуд из Пенджикента, о котором шла речь, – пока единственная находка стеклянного сосуда в слое V в. этого городища. Надо отметить, что слои V-VII вв. открыты на незначительной территории, так как они перекрыты более поздними постройками.

Особенностью состава стекла бальзамария из Пенджикента, как отметил В.А. Галибин, является присутствие сурьмы, которая использована в качестве обесцвечивателя, что характерно для мастерских средиземноморского центра стеклоделия в античное время и позже. Состав сосудов, близких пенджикентскому, нам неизвестен. Но вполне вероятно, что они происходят из какого-то одного производственного центра или выполнены по похожим образцам.

Бальзамарий из Пенджикента, о котором шла речь, пока единственная находка стеклянного сосуда в слое V в. этого городища.

Однако следует учесть, что ранние слои в Пенджикенте исследованы на очень незначительной площади по сравнению с застройкой конца VII-VIII вв. В связи с этой находкой на пенджикентском городище необходимо упомянуть маленький стеклянный округлодонный (верх отбит) сосудик, обнаруженный при раскопках 1947 г. на городище Афрасиаб в пункте № 2 в слое Афрасиаб IV (первые века н.э.) (Тереножкин, 1950б, рис. 70, 7).

Таким образом, два самых ранних сосуда из Согда относятся к одной группе и находят аналогии в памятниках Ближнего Востока.

Сосуд VI века

В слое VI в. найден также только один стеклянный предмет (табл. IV, 13). Это небольшой фрагмент венчика сосуда, скорее всего чаши. Венчик округлый в сечении, стенка тонкая отходит от венчика с наклоном внутрь сосуда. Что-либо сказать о качестве стекла невозможно, так как фрагмент сплошь иризирован. Этот сосуд найден на объекте XII, в квадрате 10 в кладке стены 3-го периода, которая по стратиграфии и керамике датируется VI в. (Маршак, 1964, с. 208 и далее).

При раскопках восточной крепостной стены Пенджикента в 1975 г. в кладке третьего периода был обнаружен фрагмент сосуда из толстого прозрачного стекла с пузырьками, чуть желтоватого цвета (табл. I, 1; II; XXIV, 2). На внешней стороне сосуда нанесены шлифованные фасетки, из которых сохранилось лишь семь. В центре фасетка пятиугольной формы и около нее еще остатки от шести, одна из которых имела форму шестиугольника. Скорее всего, это фрагмент придонной части чаши, подобной тем, которые были распространены в сасанидское время от Западной Европы до Японии.

Они изготовлены в иранских мастерских (Джанполадян, Калантарян, 1988, с. 10). С. Фукаи в работе «Persian Glass» чашам этого типа посвятил специальный раздел (р. 34-48). Той же группой чаш занимался и А. фон Залдерн (Saldern, 1963; 1968). В работах этих авторов учтены основные публикации.

Недавно издана коллекция стекла сасанидского и постсасанидского времени из музея стекла в Корнинге (Whitehouse, 2005).

При раскопках Tureng тере в слое сасанидского времени была найдена такая чаша, декорированная округлыми фасетками (Boucharlat et Lecomte, 1987, p.173, Pl. 99, 9; Pl. 156a).

Следует добавить, что чаши подобных типов найдены при раскопках Двина в слоях V-VII вв. (Калантарян 1970, табл. XXXIII, 1-5, с. 57; Джанполадян, 1974, табл. 1, 1-3, рис.1, с. 31-32, 57). Двинские чаши изготовлены из толстого стекла желтоватого цвета (Калантарян, 1970, 50). Р.М. Джанполадян считает, что часть двинских чаш со шлифованными фасетками является, несомненно, привозной, но основная их часть была, скорее всего, изготовлена в «закавказском центре или центрах производства этого типа стеклянной посуды, существовавшего в течение нескольких веков, с VI по IX в.» (Джанполадян, 1974, с. 32). Обломки похожих сосудов были найдены в Грузии при раскопках многих памятников (см. Чхатарашвили, 1978, с. 14 и далее), в частности, при исследовании могильников в Рустави, М.Н. Чхатарашвили датирует их VI-VIII вв. и считает, что «большинство этих чаш местные» (Чхатарашвили, 1978, с. 97, табл. III). Обычно фасетки, которыми украшены чаши, имеют округлую форму. В Кише и Двине имеются чаши с шестиугольными фасетками (Harden, 1934, fig. 4, 8, p.132; Калантарян, 1970, табл. XXXIII, 5). А. фон Залдерн дал суммарную характеристику группы полусферических чаш со шлифованными фасетками. Все они выдуты из прозрачного обесцвеченного стекла с зеленым или желтым оттенком, украшены рядами круглых шлифов, в середине дна находился самый большой, самый глубокий шлиф. Форма шлифов варьирует от круглой до шестиугольной. Глубина шлифов увеличивается сверху вниз. Число рядов отшлифованных фасеток колеблется на чашах от 4 до 5, число фасеток в верхних рядах от 14 до 18, отличается по числу фасеток только нижний ряд (von Saldern, 1968, S. 37). Чаши подобного типа хранятся во многих музеях мира и частных коллекциях. Отметим здесь некоторые. Одну из таких чаш V-VI вв., происходящую из Ирана, опубликовал Pinder-Wilson (Pinder-Wilson, 1968, рис. 98, 106, no. 137). В Bazargan collection имеется целая чаша из светло-зеленого прозрачного стекла с большим количеством пузырьков. Возможно, она происходит из Чилана. Датируется VI-VIII вв. (Kordmahini, 1994, p. 55). Экземпляр чаши с фасетками иранского происхождения хранится в Национальном музее восточного искусства в Риме (Genito, Inv. N. 876). В Victoria and Albert Museum, London такая чаша датируется V-VI вв. (C58-1963). Целиком сохранившаяся чаша с фасетками находится в Musée du Verre в Льеже (Philippe, 1967-1970, p. 70, 72, fig. 68).

В путеводителе по Музею Тенри Санкокан (Япония) воспроизводятся семь чаш, принадлежащих этому музею, дается их подробная характеристика (Arts, 1968).

Похожая чаша имеется в коллекции Erwin Oppenländer (von Saldern et al. 1974, cat. no 758). Обломок чаши из Пенджикента близок к чаше из Метрополитанского музея (Rogers Fund, 1959. 59,34), которая атрибутирована как сасанидская и датирована VI-VII вв. (Lukens 1965, fig. 8, рис. 202-203). Автор публикации отмечает, что трудно различить поздне-сасанидские и раннеисламские сосуды такой техники. В Метрополитанском музее в пре-исламском отделе хранятся фрагменты подобных чаш из раскопок совместной экспедиции Немецкого Государственного музея

и Метрополитанского музея в 1932 г. Tell Dheheb в Месопотамии (32. 150. 124; 32. 150. 151; 32. 150. 244). На одном из них на дне – большая глубокая розетка, вокруг которой ряд более мелких, выше – ряд пятиугольных. Стекло покрыто темной патиной, фрагмент другой чаши из прозрачного желто-розоватого стекла.

На основании опубликованных целых экземпляров можно попытаться реконструировать пенджикентскую. Как отмечено выше, у нас, скорее всего, фрагмент придонной части, так как профиль сосуда неровный по толщине, по одну сторону от пятиугольной фасетки он утолщается. Если это придонная часть, то пятиугольные фасетки, вероятнее всего, ее окаймляли. Диаметр сосуда по этому ряду шлифов равен 7,5 см. Выше пятиугольных фасеток были отшлифованы шестиугольники с неровными сторонами. Что было еще выше, мы не знаем. Может быть, там были круглые шлифы. На рисунке (таблица II, 1) представлен один из возможных вариантов реконструкции пенджикентской чаши. Сосуд подвергся шлифовке изнутри. На внутренней стороне сохранилось две горизонтальных черты, нанесенных при шлифовке.

До сих пор в Средней Азии не было зафиксировано находок чаш с фасетками, хотя в литературе высказано предположение, что чаши, найденные в Японии, попали туда из Ирана через Среднюю Азию (Fukai 1977, p. 39). Фукаи считает, что техника изготовления таких сосудов была изобретена в Иране в парфянское время, а прекратили их изготавливать во второй половине VII в. Одна из таких чаш найдена в Японии в погребении императора Анкана (VI в.). Точная ей аналогия имеется в сокровищнице в Сёсоине. Фукаи предполагает, что обе эти чаши были привезены в Японию одновременно, т.е. еще в VI в.

После работы С. Фукаи появился ряд публикаций, посвященных западному стеклу, привезенному на Дальний Восток (Laing, 1991; An, 1991).

Пенджикентская находка имеет хорошую стратиграфическую привязку. Как уже отмечалось, она была найдена в кладке третьей городской стены, которая относится к последним десятилетиям VII в. (Беленицкий и др., 1980, с. 224). Чаша должна иметь более раннюю дату, так как какое-то время она была в употреблении, пока ее не разбили, и обломок вместе с мусором попал в глину, которую брали для строительства городской стены. Таким образом, последние десятилетия VII в. – это дата *post quem* для пенджикентской находки.

Интересно отметить, что химический анализ таких чаш показал, что стекло изготовлено по обычному сирийскому рецепту, в нем содержатся те же элементы, что в обычном содовом стекле, нет добавки свинца, как это предполагалось (Fukai, 1977, p. 36). Пенджикентский сосуд по результатам анализа Р. Брилля также не содержит свинца (Brill, 1999, t. 2 p. 347, Sections XIV B. Pendjikent, 6258), но В.А. Галибин, исследовавший этот же сосуд методом количественного спектрального анализа, отметил содержание 0,003 PbO (В.А. Галибин, 331/22 – номер анализа по лабораторному журналу).

Техника изготовления таких чаш – шлифовка в холодном состоянии заготовки, выполненной техникой свободного дутья, – связана с тем, что эти сосуды подражают чашам, изготовленным из горного хрусталя. Следует отметить, что в Пенджикенте при раскопках храма II найден фрагмент чаши, выточенной из агата.

В пенджикентской коллекции имеются еще два обломка стеклянных сосудов, орнаментированных шлифованными фасетками. Один из них – это очень небольшой фрагмент с круглыми фасетками, ни одна из которых не сохранилась полностью (табл. I, 2; кат. № 2). Судя по той, которая сохранилась примерно на 3/4, диаметр их был 1,9 см. Рядом с фасеткой хорошей сохранности, несколько отступя от нее, – остаток другой, сверху к ней сбоку примыкала еще одна, внизу, несколько сбоку от нее – след еще от одной фасетки округлой формы. Стекло прозрачное, чуть желтоватое. Скорее всего, это фрагмент от чаши, принадлежавшей к вышеописанной группе. Наружная поверхность чаши была покрыта рядами округлых фасеток. На нашем фрагменте сохранились остатки от трех рядов. Найден этот фрагмент в завале над верхним полом мастерской для выпечки хлеба (помещение 59 объект XVI), которая датируется первой четвертью VIII в. Вероятно, фрагмент стеклянного сосуда мог попасть в завал из разрушившихся конструкций

помещения. Поэтому вполне вероятно для этого сосуда более ранняя дата, чем первая четверть VIII в. Другой фрагмент от сосуда со шлифованными фасетками был найден над верхним полом помещения 2 объекта XIX (табл. I, 3; кат. № 3). Помещение сначала служило парадным коридором, а затем его превратили в жилое. На верхнем полу помещения 1, которое входит в тот же комплекс, что и помещение 2, обнаружены фельсы самаркандского чекана 760-761 и 761-762 гг. Фрагмент принадлежит сосуду, изготовленному техникой свободного дутья. Форму сосуда установить невозможно. Стекло прозрачное, голубое с зеленым оттенком. На наружной поверхности сохранились остатки двух округлых фасеток, расположенных на расстоянии 0,5 см друг от друга.

Таким образом, находки фрагментов сосудов со шлифованными фасетками показывают, что в быту пенджикентцев VII-VIII вв. употреблялись сосуды, подобные тем, которыми пользовались их современники из других, иногда очень далеких, стран. Такие сосуды стоили недешево. В качестве дорогостоящих заморских диковин такие чаши попали ко двору японских императоров вместе с другими стеклянными сосудами.

В пенджикентской коллекции имеется еще ряд фрагментов стеклянных сосудов, которые происходят из слоя VII в. (см. таблицу распределения по слоям). При раскопках металлообрабатывающей мастерской (помещение 19 объекта XXIV) в яме в северо-восточном углу были обнаружены два фрагмента стенок от разных сосудов. Один фрагмент от стенки сосуда с каннелюрами, изготовленного способом тихого дутья (табл. V, 4, кат. № 40); второй фрагмент стенки сосуда без украшения, профиль этого сосуда округлый. Оба обломка из прозрачного голубого с зеленом стеклом. Мастерская существовала недолго – с конца VII в. и не позже рубежа VII-VIII вв. (Беленицкий и др., 1980, с. 232-233).

Сосуды VIII века

На пенджикентском городище слой VIII в. исследованы почти на половине его территории. Поэтому и находки стеклянных сосудов в слоях VIII в. более многочисленны, чем в слоях V-VII вв. В связи с этим распределяем сосуды по назначению и по формам, учитывая при этом их хронологическую привязку. Среди сосудов VIII в. выделяются по назначению две группы – столовая (чаши, кружки, кувшины) и наиболее многочисленная аптечно-парфюмерная (баночки, флаконы).

СТОЛОВАЯ ПОСУДА

Чаши

В пенджикентской коллекции нет ни одного целого экземпляра чаши. Имеются только мелкие фрагменты венчиков. Установить принадлежность доньев к чашам не представляется возможным. По мелким фрагментам удалось реконструировать лишь чашу с рифлеными стенками (табл. V, 1).

С историко-культурной точки зрения наибольший интерес представляет находка фрагментов чаш с росписью люстром.

Чаши с росписью люстром

В 1961 г. при раскопках объекта VII городища древнего Пенджикента были обнаружены фрагменты стеклянных сосудов с росписью¹. На них тогда же обратил внимание А.М. Беленицкий,

¹ Этот раздел уже опубликован в мною в журнале «Советская археология» (Распопова, 1985), здесь он воспроизводится с некоторыми изменениями.

который в отчете о работах на городище Пенджикента в 1961 г. писал: «Впервые здесь найдены фрагменты полихромных стеклянных сосудов, которые следует датировать более ранним временем, чем массовые находки верхнего горизонта» (Беленицкий, 1964, с. 57). Стеклянные сосуды с росписью из археологических раскопок раннесредневековых памятников в странах Среднего и Ближнего Востока очень редки, а на территории Средней Азии – это пока единственная находка. В Пенджикенте обнаружены фрагменты от трех сосудов (табл. III, 1-3; XXIII). В двух случаях – это верхние части чаш с почти вертикальными стенками, третий фрагмент представляет собой стенку, видимо, такого же сосуда. Чаши изготовлены техникой свободного дутья. Одна из них имела диаметр 11 см (табл. III, 1; XXIII, 1, 4). Стекло прекрасной сохранности, не патинизировано, прозрачное, почти бесцветное, чуть голубоватого оттенка, с небольшим количеством мелких пузырьков, тонкое (1-2 мм). У венчика закраина, отогнутая внутрь сосуда. Орнамент нанесен мягкой кисточкой люстром желтовато-коричневого цвета. Интенсивность цвета того или иного участка рисунка зависит от количества краски. На краю венчика – небольшой кружок, ниже под ним – трехчастный лист, вписанный в промежуток между двумя дугами, нанесенными широкими мазками. Под венчиком сосуда на уровне верха листа шла горизонтальная полоска. Дополнительный цветовой эффект создавался тем, что сосуд расписывался как изнутри, так и снаружи. Изнутри нарисованы кружок, лист, дуги (табл. XXIII, 4). Цвет этих основных пятен был обогащен чуть голубоватым слоем стекла, сквозь которое они видны. Край широких дуг, нанесенных изнутри, обведен снаружи узенькой полоской люстра. Горизонтальная линия под венчиком также нанесена снаружи (табл. XXIII, 1). Другая чаша меньше диаметром, чем первая (около 9 см) (табл. III, 2; XXIII, 2, 5). К ней относятся несколько фрагментов, которые слегка патинизированы. Стекло такое же, как у предыдущей чаши. Декор также очень похож. С внутренней стороны у края венчика – кружок (табл. XXIII, 5), снаружи под венчиком идет горизонтальная полоска (табл. XXIII, 2). Под этой полоской – подковообразные дуги, нарисованные широким мазком кисти по внутренней стороне чаши. С наружной стороны их контур обведен по краю (табл. XXIII, 2). Дуги прерываются, не замкнув окружность, следующей горизонтальной полоской, проведенной снаружи. Под верхней горизонтальной полоской над тем местом, где смыкаются дуги, след, видимо, от трехчастного листа. Внутри дуг – шестилепестковая розетка, нанесенная изнутри, хотя при этом отдельные лепестки обведены и снаружи. От нижней горизонтальной полоски под центрами дуг расходятся под острым углом полосы, нанесенные широким мазком изнутри и оконтуренные снаружи. Краска более желтоватая, чем на предыдущем сосуде, что может быть связано с патинизацией стекла.

От третьего сосуда сохранился лишь фрагмент стенки (табл. III, 3; XXIII, 3, 6). Стекло и способ нанесения орнамента такие же, как у предыдущих сосудов. Краска идентична краске первой чаши. Снаружи сосуда имеется горизонтальная полоска, выше которой шли, видимо, подковообразные дуги, как у предыдущей чаши. Они нанесены широкими мазками изнутри и оконтурены узенькими полосками краски снаружи. От конца одной из дуг под горизонтальной полоской отходит вниз черенок трехчастного листа, с обеих сторон которого идут, сходясь под листом, широкие прямые линии, нанесенные изнутри и оконтуренные по краю снаружи. В одной из дуг – след от розетки (?). Стекло, краска, характер нанесения декора, его элементы всех фрагментов идентичны. Создается впечатление, что все три сосуда расписаны в одной мастерской.

Перейдем теперь к условиям находки. Фрагменты сосудов были обнаружены все вместе в завале помещения 15 объекта VII на глубине 1,40 м от дневной поверхности. Помещение 15 занимало северо-восточный угол небольшого жилища, состоявшего из двух сводчатых помещений (№№ 12 и 13), расположенных параллельно, и вестибюля с лестницей перед ними (рис. 4). Через вестибюль попадали в дом с улицы. Между вестибюлем и помещением 15 была дверь, о чем свидетельствует наличие гнезда от бруса порога. Помещение 15 имело также самостоятельный выход на улицу. Размеры его невелики – чуть больше 3,5 кв. м. Оно было, скорее всего, лавочкой. Следует отметить, что это редчайший случай в Пенджикенте, когда лавочка или мастерская имеет проход в жилище. Данное жилище, скорее всего, принадлежало торговцу. Оно очень похоже на другие

дома рядовых горожан Пенджикента (Распопова, 1990, с. 130-134). Размеры его следующие: площадь, занятая под жилище, около 70 кв. м, полезная площадь помещений первого этажа – 38 кв. м. В жилище были еще и помещения верхнего этажа, в которые попадали по лестнице. Обломки сосудов найдены на глубине 1,40 м от дневной поверхности, т.е. примерно на 1-1,5 м выше пола помещения. Можно думать, что в лавке была ниша или полка, где хранились чаши и откуда они упали. Не исключена возможность их попадания в слой при разрушении второго этажа, где также они могли находиться. Кроме сосудов с росписью в помещении 15 на полу были найдены фрагмент верха баночки из прозрачного бесцветного стекла и фрагмент дна сосуда из голубого прозрачного стекла, изготовленного техникой «тихого» дутья в узорчатую форму (мелкие круги) (табл. VIII, 10, кат. № 60; VI, 4, кат. № 35).

Вполне вероятно, что в этом скромном доме проживал мелкий торговец, который торговал в лавочке, выходящей на широкую улицу, причем одним из его товаров были стеклянные сосуды.

В исследуемом доме не зафиксировано никаких следов ремесленного производства. Следовательно, найденные здесь сосуды из стекла изготовлены где-то в другом месте. Как показывает изучение мастерских, связанных с ремеслами, от которых остаются остатки оборудования, фиксируемые при раскопках (плавильни, кузницы, бронзолитейни, хлебопекарни), в раннесредневековом согдийском городе ремесленник и торговец обычно сочетались в одном лице (Распопова, 1980, с. 130). Как уже отмечалось, в Пенджикенте раскопана стеклодельная мастерская. Она находилась в пригороде, но продукция этой мастерской реализовывалась, скорее всего, в городе. Мастер мог арендовать лавочку на торговой улице или на базаре. Было бы заманчиво предположить, что продукция стеклодельной мастерской продавалась в лавочке, расположенной в помещении 15 объекта VII. Но в данном случае в лавке торговал владелец дома в городе, так как лавочка связана проходом с жилищем. Кроме того, сосуды из стекла с росписью, найденные в этой лавочке, как мы попытаемся показать, не пенджикентского производства, а привозные.

Приведем теперь нумизматические и стратиграфические данные, позволяющие датировать слой, из которого происходят фрагменты сосудов. Прежде всего, рассмотрим монеты. Здесь следует оговорить, что на согдийских монетах имеется лишь имя правителя, их выпустившего, но нет даты. Даты для большинства монет установлены О.И. Смирновой на основании отождествления правителей, имена которых имеются на монетах, с правителями, известными по письменным источникам (Смирнова, 1963, с. 10-43; Смирнова, 1981, с. 35 и далее). Даты некоторых монет уточнены в результате изучения условий их находок на городищах Согда (Распопова, 1976; Беленицкий, Распопова, 1981). В результате установлены следующие даты монет, о которых пойдет речь: Вархуман – вторая половина VII в.; Бидйан (Бильге) – рубеж VII-VIII вв.; Рамчитак – не позже рубежа VII-VIII вв.; самитанские монеты – конец VII-начало VIII вв.; пенджикентская царица – первая четверть VIII в.; Тургар – 738-750(?) гг.

На полах жилища, в состав которого входит помещение 15, найдены следующие монеты: в помещении 12 – Бидйан (Бильге) (2 экз.), монета с погрудным изображением правителя (Смирнова, 1981, с. 100, № 40, табл. II, 40); на полу пандуса – монета Бидйана (Бильге); на полу у входа на лестницу – самитанская монета; на суфе помещения 15 – Вархумана, Бидйана (Бильге), Рамчитака. Таким образом, на полах помещений нет ни одной монеты позже начала VIII в.

Рассмотрим теперь нумизматический материал, происходящий из завалов помещений. В помещении 12 в завале в 1,5 м над полом найдена монета пенджикентской царицы, в завале в 2,3 м от поверхности – монеты Бидйана (Бильге) и пенджикентской царицы, на глубине 1,8 м от поверхности – монета Тургара II типа. В завале помещения 13 обнаружена лишь монета пенджикентской царицы. Из завала помещения 15 с глубины 1,4 м от поверхности, т.е. с той же глубины, что и фрагменты стеклянных сосудов, происходят монеты Бидйана (Бильге) (2 экз.), пенджикентской царицы (4 экз.), согдийская неопределенная монета с квадратным отверстием. В завале помещения 15 на глубине 0,5 м от пола найдена монета Вархумана. Суммируя все данные, можно сказать, что нумизматический материал, за исключением одной монеты Тургара, укладывается в рамки конца VII-первой четверти VIII вв.

К югу от жилища, в котором найдены фрагменты стеклянных сосудов, расположен самый крупный дом квартала. На полу большого парадного зала этого дома-дворца найдена монета Тургара. Дом претерпел пожар, относящийся к 722 г., после чего он был восстановлен в середине VIII в. почти с былым великолепием. Полы помещений 12, 13, 15 находятся на 2,5 м ниже верхних полов помещений дома-дворца. При восстановлении соседних домов квартала в середине VIII в. развалины жилища с лавочкой не расчищались. При раскопках в 1961 г. участки свода помещения 12 стояли *in situ*. Это обстоятельство не позволяет исключить возможности попадания фрагментов сосудов в развалины помещения 15 из соседнего дома, который был восстановлен в середине VIII в.

Последнее предположение вполне вероятно. В отчете А.М. Беленицкого о раскопках этого жилища отмечается следующее: «Среди находок обращают на себя внимание кости животных, в том числе и черепа собак, коровы, обычно редко встречающиеся на городище» (Беленицкий, 1964, с. 57). На основании этих находок А.М. Беленицкий высказал предположение, «что помещениями нижнего горизонта пользовались и жители здания верхнего горизонта, для которых они служили подвалами» (там же). Скорее всего, развалины этих помещений были использованы в качестве места свалки.

Таким образом, из всего вышесказанного следует:

1) стеклянные сосуды с росписью могли попасть в завал помещения 15 при разрушении дома из ниши (или с полки) лавочки или со второго этажа – в этом случае их следует датировать не позднее первой четверти VIII в. или 2) они были выброшены на свалку, образовавшуюся в развалинах жилища в 40-50-е гг. VIII в. Более поздних материалов на этом участке городища обнаружено не было.

Найденные в Пенджикенте сосуды имеют немалое историко-культурное значение.

Традиция расписывания стеклянных сосудов восходит к античности. Такие сосуды были известны и в Средней Азии. Опубликованы фрагменты расписного позднеантичного стекла, найденные в храмовом комплексе на городище Топрак-кала и относящиеся к IV-V вв. (Трудновская, 1981, с.117-119, рис. 58). В начале средневековья стекло с росписью производили в Египте и Сирии. Раннесредневековое стекло отличается от античного по технике росписи и по орнаментам.

Чаши с росписью, найденные в Пенджикенте, хорошо вписываются в круг стекла, производящегося в Египте и Сирии. Решить вопрос, из какого центра были импортированы сосуды, могут помочь технологические особенности их изготовления. На пенджикентских сосудах краска плотно соединена со стеклом, что достигнуто обжигом сосуда после расписывания. При такой технике употребляли эмаль или люстр. Известный исследователь средневековой керамики Востока Р.Л. Хобсон дает следующее описание люстра: «Люстр образуется расписыванием глазурованной поверхности пигментом, содержащим соли металлов (меди, серебра и, может быть, других металлов), которые при обжиге при низкой температуре в специальных горнах оставляли тонкую пленку металла на глазури. Если пленка была достаточно тонкой, то свет проникал сквозь нее и люстр давал радужный отблеск» (Hobson, 1932, p.3, note 2). Это описание люстра на керамике, но в принципе нет большой разницы между расписыванием глазурованной керамики и стекла. Приведем описание люстра, употребляющегося современными стеклоделами: «Люстровые краски («люстры») представляют собой растворы смолянокислых солей тяжелых металлов в органических растворителях. После нанесения их на стекло и обжига образуется тончайшая цветная пленка окислов указанных металлов. Она отливает металлическим блеском в отраженном свете... Люстровые краски, приготовленные с применением драгоценных металлов: золота, серебра или платины, – образуют пленки, содержащие эти металлы в чистом виде (Ланцетти, Нестеренко, 1972, с. 182).

Оттенки росписи и способ ее нанесения на сосудах Пенджикента дают основание предположить, что они расписаны люстром. Результаты спектрального анализа этих сосудов, который провел В.А. Галибин, показали, что в состав краски, которой расписаны сосуды, входили соли серебра. На стеклах, происходящих из археологических раскопок, трудно различить люстровый блеск. Прав был основоположник изучения средневекового восточного стеклоделия К. Ламм, когда в своей работе «*Oriental glass of mediaeval date found in Sweden and the early history of lustre-*

painting» (1941) он указал, что трудно провести границу между люстром и лишенной особого блеска краской, поскольку блеск нередко теряется со временем из-за состояния предмета. Поэтому К. Ламм считает, что лучше не употреблять термин «псевдолюстр», а писать «люстр» даже тогда, когда нет специфического блеска (там же, рис. 20-21).

Исследователи предполагают, что люстр был изобретен египетскими стеклоделами, возможно, еще в IV в. н. э. (Lamm, 1941, рис. 18-19, приведена предшествующая литература). Росписи эмалями процветали уже в римском Египте. Стекла с росписью люстром эпохи раннего средневековья, происходящего с территории Египта, довольно много, но все оно, за одним исключением, не имеет надежных археологических привязок. Даты обычно даются на основании стилистического анализа. Следует отметить, что в раннем египетском материале нет двух идентичных сосудов, каждый из них уникален. Ряд фрагментов сосудов с росписью, похожих на пенджикентские, опубликован К. Ламмом (Lamm, 1941, pl. VI; VII, 1, 5, 6; pl. X, 4; Lamm, 1929, pl. A, 2; B, 11; 37, 1). На основании стилистического анализа они датированы в пределах VI-VIII вв. Для нас очень важно наблюдение К. Ламма, что на египетских сосудах в большинстве случаев основные узоры писались на внутренней стороне, тогда как на внешней стороне имела место линейная проработка рисунка (Lamm, 1941, рис. 21). На сосудах из Пенджикента орнамент также нанесен по внутренней стороне, а по внешней лишь подчеркнут тонкими линиями.

Единственный сосуд с люстровой росписью, найденный в Египте при научных раскопках в закрытом археологическом комплексе, происходит из Фустата (Scanlon, 1968, рис. 191-195). Это чаша открытой формы (диаметром 13,5 см, высотой 9 см), которая, может быть, имела ножку. Розетка на дне и средний регистр орнамента нанесены изнутри сосуда, тогда как фриз из девятилопастных пальметок среди побега и пояс с надписью нанесены снаружи. Судя по цветной фотографии, опубликованной в статье Т. Скэнлона, стекло этого сосуда чуть голубоватое, прозрачное, люстр – рыжевато-коричневого цвета. Сосуд датируется по имени наместника Египта Абд ас-Самада ибн Али, названного в надписи на сосуде. Он правил в 772/3 гг. (155 г. х.) (Scanlon, 1968, рис. 195). С находкой этого сосуда вопрос о египетском происхождении люстровой росписи по стеклу получил новое подтверждение. Среди шедевров исламского искусства, происходящих из коллекции al-Sabah Collection в Национальном музее Кувейта, имеется небольшая тарелка диаметром 23 см из прозрачного голубовато-зеленоватого стекла (Jenkins, 1983, p. 29; Carboni, 2001, cat. No. 12, p. 58-59). Она изготовлена в технике свободного дутья и расписана люстром того же цвета, что и на пенджикентских сосудах. По краю тарелки в рамке из концентрических кругов идет арабская надпись. В центре кружок, от которого отходит восемь лучей, между ними помещены подтреугольные фигуры. Все элементы имеют контур, заполненный внутри люстром охристого цвета. Мастер не стремился к геометрической точности рисунка, линии контуров неровной толщины, как бы дрожащие. В целом композиция получилась очень выразительной и высокохудожественной. Эту тарелку издатели коллекции датируют VIII в. или VIII-IX вв. и относят проблематично к Египту (Jenkins, 1983, p. 29; Carboni, 2001, p. 58). По манере росписи, по цвету люстра, эта тарелка, кубок из Фустата и пенджикентские чаши – несомненно, вещи, выполненные в одной художественной традиции. Попутно заметим, что Хайят Салам-Либих, исследуя стекло, найденное при раскопках Каср ал-Хайр Восточного в Сирии, объявила точку зрения К. Ламма устаревшей и отвергнутой новыми сирийскими находками (Salam-Liebich, 1978, p. 14, 220, 30). Однако в Сирии пока не найдено достоверно датированных VIII в. стекол с росписью люстром. В Ракке, основанной Мансуром в 772 г. и ставшей резиденцией Харун ал-Рашида в 796 г., как отмечает Х. Салам-Либих, были обнаружены материалы, доказывающие, что с IX в. здесь был важнейший центр производства стекла (Salam-Liebich, 1978, p. 138). Люстровое стекло из Каср ал-Хайр из бани, построенной в VIII в., найдено в стратиграфически не вполне ясных условиях и датируется исследовательницей на основании аналогий из Ракки IX в. (Salam-Liebich, 1978, p. 138, 140). В аббасидское время такие сосуды делали в Дамаске. В Ракке найдена люстровая чаша с надписью, свидетельствующей, что она изготовлена в Дамаске (Salam-Liebich, 1978, p. 140). *Тот же во II в. хиджры был изготовлен бокал Корнингского музея стекла, судя по надписи,*

тоже дамасский (JGS, 1970, p. 174). Надо отметить, что дата в этой надписи отсутствует (Маршак, Распопова, 1993, с. 58-60). Полный перевод надписи: «Во имя Аллаха, милостивого, милосердного! Благословение от Аллаха тому, кто будет пить из этого кубка. Из того, что изготовлено в Дамаске Смбатом (буквально: руками Смбата. – Прим. авт.) в году...». После слова «в году» текст обрывается знаком, означающим, что далее следует уже его начало. Надпись идет вокруг сосуда, так что начало непосредственно следует за концом. Для написанной словами даты места не хватило, а цифрами в те времена даты не обозначали. Между тем, в первой публикации разделитель произвольно прочли как цифру и получили дату, соответствующую 718 или 818 г. н.э. (JGS, 1970, p. 174, no. 22), а С. Карбони принимает за циза цифру 7 и 0 элементы узора, повторяющиеся вдоль всего венчика. Причем этот узор находится над надписью, тогда как разделитель, по его мнению, означает 1 (Carboni and Whitehouse, 2001, p. 208-209, no. 102). Из цифр 1, 7 и 0 он конструирует даты 107 или 170 г.х., склоняясь к 170 (786/7 г. н.э.) из-за близости последней даты к датировке фустатского бокала. На все эти якобы точные даты невозможно опираться, но остается бесспорным, что бокал относится к VIII в. н.э. Тем же временем датируется люстровый сосуд, найденный при раскопках Хурбат Мигдал в Израиле в яме «раннеарабского периода» (Jacobson, 1990-1993). Люстровые сосуды из Национального Музея Кувейта С. Карбони датирует VII-VIII вв. (кат. № 10), VIII в. (кат. № 2.1a, 2.1b, 2.1c, 11) и VIII-IX вв. (кат. № 12), относя самые ранние образцы к Египту или Сирии.¹

Таким образом, сосуды из Пенджикента – самые ранние из найденных при раскопках, так как происходят из слоя не позднее середины VIII в. Возможна их более ранняя дата.

Наиболее близкую аналогию пенджикентской чаше, украшенной трилистником, мы находим в Двине. Стекло и здесь и там прозрачное, чуть голубоватое, похоже прорисованы трилистники (Джанполадян, 1974, верхний ряд на табл. №№ 34, 53).

Встает вопрос, где были изготовлены сосуды, найденные в Пенджикенте. Ответить на него однозначно трудно. Сейчас у нас имеются лишь материалы, указывающие на близость пенджикентских находок к египетскому стеклу. Вполне вероятно, что они были привезены из Египта или Сирии.

Стекло хорошего качества в эпоху раннего средневековья очень ценилось на Востоке.

(О.Г. Большаков приводит свидетельство Абу-л-Фазл Бейхаки, что в начале XI в. в Нишапуре багдадский стакан стоил динар (Большаков, 1973, с. 285)). Прекрасные образцы стеклянной посуды VIII вв. сохранились в Японии в императорской сокровищнице в Сёсоине. В танском Китае не умели делать сосуды из тонкого прозрачного стекла. Такое стекло, попадавшее в Китай, вызывало восхищение. Так, крупный фармаколог VIII в. Чэнь Цан-ци свидетельствует: «Оно является драгоценностью западных стран и сродни яшме и другим камням. Оно рождается внутри земли, а некоторые говорят, что оно есть вода, преобразовавшаяся за тысячу лет; но трудно поверить, что это так». (Шефер, 1981, с. 312).

В числе подношений танскому двору были стеклянные предметы: в 643 г. царь «Рума» прислал красное и зеленое стекло, каменную зелень (малахит) и «сущность металла», в 675 г. из Ферганы – боли (тонкое дутое стекло) цвета индиго, в 730 и в 741 гг. из Тохаристана – сердолик и боли (розовое и синее), в 761 г. – вновь из Ферганы боли цвета индиго (Шефер, 1981, с. 579-583).

Из этого следует, что в VII-VIII вв. стекло возили на большие расстояния. Издалека могли попасть в Пенджикент и эти красивые чаши из стекла очень хорошего качества. О существовании торговых связей Согда с Византией и Египтом известно как по письменным источникам, так и по археологическим материалам.

А.А. Иерусалимской установлено, что среди тканей, найденных на горе Муг, есть шелковый фрагмент, аналогичный находкам из Антиной (Иерусалимская, 1972а; Иерусалимская, 1967, с.119-126). На росписях из Балалык-тепе (конец VI-начало VII вв.) изображены египетские и византийские ткани (Альбаум, 1960, рис. 21, 3). На росписях Афрасиаба (третья четверть VII в.) представлены три вида тканей, известных по находкам в Антиное (Иерусалимская, 1972б, с. 38).

¹ Текст, выделенный курсивом, принадлежит Б.И. Маршаку.

На росписях Варахши и Пенджикента также представлены ткани византийско-египетского круга. С караванами из Египта или Сирии могли прибывать не только товары, но и мастера. Однако сама уникальность находки делает маловероятным такое предположение.

В результате всего вышеизложенного наиболее вероятным представляется, что сосуды происходят из лавки, где в первой четверти VIII в. торговали заморскими редкостями, столь ценными в аристократической среде согдийского общества.

Чаши и бокалы с гладкими стенками

В связи с тем, что у нас, как отмечалось выше, нет ни одного целого сосуда, восстановить форму затруднительно. Сосуды этой группы, судя по венчикам, были открытой и закрытой формы.

В Пенджикенте обнаружены пять фрагментов венчиков сосудов, скорее всего чаш открытой формы. Они не похожи друг на друга, но все они изготовлены техникой свободного дутья из прозрачного бесцветного стекла (в двух случаях с желтоватым оттенком). Диаметры их – от 6,8 до 30 см. На одной из чаш имеется небольшой валик на наружной стороне в том месте, где начинается переход к придонной части (табл. IV, 17, кат. № 10). Один из фрагментов (табл. IV, 14, кат. № 7) обнаружен в слое первой четверти VIII в., остальные – в слое 40-50-х гг. VIII в. (табл. IV, 5, 17, 18, 19, кат. №№ 8, 10, 11, 13).

В пенджикентской коллекции имеется верхняя часть чаши закрытой формы, изготовленной из прозрачного голубого с зеленым оттенком стекла, которая происходит из слоя 40-70-х гг. VIII в. (табл. IV, 10, кат. № 12). Этот фрагмент найден при раскопках двора цитадели в XV ярусе. На XV-XVI ярусы во дворе приходится рыхлый культурный слой, который перекрыт паховым завалом, образовавшимся в результате разрушения южной крепостной стены, завал в свою очередь перекрывает относящийся к постройкам XV-XVI вв. пол (Исаков, 1977, с. 61). Непосредственно этим постройкам предшествует слой строительного периода, относящийся к середине третьей четверти VIII в. (Исаков, 1977 с. 184).

Выделяется небольшая группа венчиков от чаш, а может быть также бокалов и кружек, закрытого типа (табл. IV, 1-5). Общим для них является плавный наклон стенок внутрь. Один сосуд изготовлен из голубого прозрачного стекла (табл. IV, 3, кат. № 19), три – из бесцветного. Один из них найден в слое первой четверти VIII в. (табл. IV, 1, кат. № 17), два – 40-50-х гг. VIII в. (табл. IV, 2, 3), один в слое третьей четверти VIII в. (табл. IV, 5).

В Пенджикенте найдены фрагменты венчиков более закрытого профиля, о которых нельзя с уверенностью сказать, что они относятся именно к чашам (табл. IV, 6-8). Два из них изготовлены из синего прозрачного стекла (табл. IV, 6, 8, кат. №№ 15, 16).

Из слоя первой четверти VIII в. происходит венчик сосуда из коричневого прозрачного стекла, по профилю напоминающего скорее кружку, чем чашу (табл. IV, 9, кат. № 21).

Чаши с накладными нитями

В пенджикентской коллекции имеется фрагмент от небольшой чаши (диаметр 7,4 см), украшенной накладными нитями разного цвета (табл. IV, 15; XXIV, 4, кат. № 23). Небольшой диаметр и коническая форма допускают предположение, что это фрагмент от рюмки, подобной распространенным в развитом средневековье (Lamm, 1930, Taf. 21, 7; Джанполадян, 1974, табл. XVI). Сама чаша была изготовлена методом свободного дутья из прозрачного голубоватого стекла, нити наложены вокруг тулова сосуда. Одна из нитей, желто-коричневая, проходила в 1,5-2 см от края сосуда, под ней шла нить из такого же стекла, но тоньше, а еще ниже – нить из темно-коричневого стекла. Нити наложены неровно. Этот фрагмент найден в завале свода помещения 1 объекта XXVIII. Помещение 1 возведено поверх разрушившегося помещения 2, на уровне первоначального второго этажа дома, построенного на рубеже VII-VIII вв. Затем помещение № 1 было разрушено в 722 г. Вновь его восстановили около 740 г. Таким образом, находка в завале свода

такого небольшого предмета как осколок чаши, не может иметь твердой даты, так как в завал сюда он мог попасть разными путями. Во всяком случае, его дата должна быть не позднее середины VIII в., так как на этом участке городища нет слоя 60-70-х гг. VIII в.

Интересна находка на полу помещения 4 этого же объекта маленького фрагмента сосуда из прозрачного бесцветного стекла, так же орнаментированного цветными накладными нитями (табл. IV, 16; кат. № 24). Форму сосуда установить невозможно, следует только отметить, что стенка сосуда имела небольшой перегиб. Нити тонкие, две из них расположенные одна под другой, светло-коричневого цвета, а третья, находящаяся от них примерно в 0,5 см, темно-коричневая. Одна из нитей светло-коричневого стекла приходится на место перегиба стенки. Нити наложены не параллельно. Этот фрагмент по всем признакам очень напоминает венчик чаши из помещения 1. Помещение 4 являлось зернохранилищем и входило в состав дома, включающего в себя еще помещения 5-8. Судя по нумизматическим и стратиграфическим данным, в помещениях 4-5 нет слоя позже первой четверти VIII в., хотя в соседних помещениях 7-8 жизнь протекала в середине VIII в., что доказывают находки монет Тургара типа II. Там монеты Тургара происходят из прослоек, перекрывавших пол первой четверти VIII в. Полы помещений 4-5, на которых найдены монеты конца VII-первой четверти VIII вв., не были перекрыты такого рода прослойками. Таким образом, и находки с полов этих помещений следует датировать не позже первой четверти VIII в.

Орнаментация сосудов накладными деталями, в том числе нитями из цветного стекла, хорошо известна еще в античное время как на Западе, так и на Востоке. Исследователи ближневосточного стекла считают, что сосуды с накладным декором характерны для Египта и особенно для Сирии. Известны чаши открытой формы из Ирана, украшенные накладными нитями, III-V вв., которые, по мнению К. Ламма, изготовлены в Сирии (Lamm, 1935, Pl. 40, B, C). В VII-VIII вв. в Сирии производились сосуды, тулова которых были покрыты рядами накладных нитей, обвивавшихся вокруг сосудов (там же, Pl. 41, B, C). Пенджикентские фрагменты по расположению нитей напоминают более поздние образцы из Самарры (Lamm, 1928, Abb. 54, №№ 263, 265, 267).

Фрагменты столового сосуда с украшениями из накладного стекла

В пенджикентской коллекции имеются три небольших фрагмента стенок, видимо, от одного сосуда, изготовленного в технике накладного стекла (табл. I, 4; кат. № 5). На наружную поверхность сосуда из тонкого бесцветного прозрачного стекла были нанесены нити двух цветов – зеленого и коричневого. Нити могли быть вытянуты после сильного нагрева железным крючком в определенных направлениях. Затем при дальнейшем выдувании сосуда мог получиться сложный орнамент, где эффектно сочеталось зеленое и коричневое. Что представлял собой орнамент сосуда, сказать трудно. В некоторых местах цветное стекло легло на бесцветную основу рельефно, а в некоторых местах разные цвета соприкасаются на одном и том же уровне без рельефа.

Фрагменты стенок сосуда из накладного стекла обнаружены вместе в гумусной прослойке над основным полом помещения 17 объекта XXI. Гумусная прослойка датируется 60-70-ми гг. VIII в. Помещение 17 служило кухней во все периоды существования второго по величине дома в Пенджикенте. Вполне вероятно, что до нас дошли осколки от сосуда, принадлежавшего некогда хозяевам этого богатого дома до его раздела в 750-е гг. на два скромных жилища.

Это пока единственная находка в Средней Азии на памятнике раннего средневековья обломков сосуда, выполненного в технике накладного стекла. Даже в наше время выработка декоративного накладного стекла считается сложным видом работы (Ланцетти, Нестеренко, 1972, с. 73). Изготовление сосудов в такой технике было под силу лишь мастерам-художникам высокой квалификации, каждое изделие индивидуально. Такие сосуды не были массовой продукцией. Этим, скорее всего, объясняется редкость их находок при археологических раскопках.

В Пенджикенте были найдены фрагменты 17-ти сосудов, выдутых в узорчатую форму. Узорчатые формы были двух видов - цилиндрические и полусферические. «Тиходутые» сосуды есть в слое последних десятилетий VII в., во всех слоях VIII в. Это были, главным образом, сосуды для питья: чаши и кружки. Рассмотрим их в хронологическом порядке.

В слое VII в. был найден маленький фрагмент стенки сосуда (табл. V, 4; кат. № 40), который был изготовлен из прозрачного зеленого с голубоватым оттенком стекла, украшен каннелюрами. Он происходит из металлообрабатывающей мастерской (помещение 19 объекта XXIV) в яме в северо-восточном углу. Мастерская существовала очень недолго – с конца VII в. и не позже рубежа VII-VIII вв. (Беленицкий и др., 1980, с. 232-233).

Интересный фрагмент верха чаши обнаружен при исследовании помещения 47 объекта VI (табл. I, 9; кат. № 28). Помещение это раскопано не целиком, но с большой осторожностью можно предполагать, что интересующий нас фрагмент относится к VII в. Он найден в забутовке нижней части этой комнаты, из этой же забутовки происходит монета VII в. (Смирнова, 1981, с. 109, № 78). План помещения 47 имеет неправильные очертания (Ставиский, 1964, с. 57, рис. 4). Создается впечатление, что в застройку VIII в. были включены остатки более ранней постройки (помещение 47), которую при этом забутовали. Чаша из забутовки была из зеленого прозрачного стекла с чуть отогнутыми наружу стенками с резким перегибом ко дну. Она украшена вертикальными каннелюрами, не доходящими ни до дна, ни до венчика. Очень похожей формы чаша с аналогичной орнаментацией, но из стекла другого цвета, найдена в Кише, где она датируется VI в. (Harden, 1934, fig. 4, 2, p. 131; Lamm, 1935, p.10). Чаша близкой формы и орнаментации обнаружена в доме, погибшем во время пожара 722 г. и позднее не восстановленном (табл. V, 11; кат. № 29). В последнем случае цвет стекла установить невозможно из-за сплошной патинизации фрагмента. В слое первой четверти VIII в. найден еще один маленький фрагмент стенки с каннелюрами сосуда из зеленого прозрачного стекла, изготовленного тиходутым способом (табл. V, 5; кат. № 37).

На полу помещения 15 объекта VII, в котором были обнаружены сосуды с росписью люстром, найден небольшой фрагмент придонной части сосуда из прозрачного голубого стекла, орнаментированного неглубокими округлыми вдавлениями, ряды которых некогда образовывали концентрические круги (табл. VI, 4; кат. № 35). Такой орнамент называют сотовым. Фрагмент дна еще одного сосуда также из голубого стекла, орнаментированного мелкими округлыми вдавлениями, полученными в результате дутья в форму, происходит из слоя 40-50-х гг. VIII в. (табл. VI, 5; кат. № 36). Дно сосуда с похожим орнаментом из зеленого стекла от бутылки или чаши, по мнению К. Ламма, относящегося, вероятно, к VII-VIII вв. имеется в коллекции А. Ганнибала в Стокгольмском Национальном музее (Lamm, 1935, pl.21, G). Коллекция стекла собрана А. Ганнибалом в Иране. Почти целиком сохранившиеся чаши, а также фрагменты доньев от чаш или стаканов, по технике изготовления, цвету стекла и орнаменту напоминающие пенджикентские, происходят из Египта, по большей части из Фустата. Их дата VIII-X вв., главным образом IX в. (Lamm, 1929, Taf. 9; Lamm, 1930, S. 51; Pinder-Wilson and Scanlon, 1973, figs. 13-15).

Фрагменты сосудов из тонкого стекла, изготовленные в технике тихого дутья, в Пенджикенте найдены в слое 40-50-х гг. VIII в. Из многих фрагментов удалось восстановить чашу из прозрачного голубоватого стекла с косым рифлением стенок, с сильно вогнутым дном (табл. V, 1; кат. № 25). Эта чаша напоминает большую группу чаш с рифлеными стенками, найденных в Фустате (Pinder-Wilson and Scanlon, 1973, figs. 13-15), а также при раскопках Двина в слоях, относящихся к IX в. (Джанполадян, 1974, №№ 62-67, с. 35), и чашу из Ирана X в. (Lamm, 1929, Taf. 8, 16; Lamm, 1930, S. 48). К этой группе аналогий примыкает серия сосудов из Грузии, где они датируются IX-X вв. (Чхатарашвили, 1978, табл. V, 1; с. 26-27, 87). Правда, следует отметить, что пенджикентская чаша несколько других пропорций, чем фустатские и закавказские. Фрагменты сосудов с рифленой поверхностью в Пенджикенте встречены еще дважды: в слое с широкой датой – 40-70-е гг. VIII в. обнаружен фрагмент стенки из прозрачного, скорее всего бесцветного

(сейчас голубоватого от иризации) стекла (табл. V, 2; кат. № 42), а еще один из синего стекла в слое третьей четверти VIII в. (табл. V, 3; кат. № 41).

Из слоя 40-50-х гг. VIII в. происходит дно сосуда из тонкого прозрачного зеленого стекла, орнаментированного каплевидными вдавлениями, расположенными концентрическими кругами вокруг следа от прилепки понтии. Дно сильно вогнуто вовнутрь сосуда (табл. VI, 2; кат. № 33). Похожее дно найдено в Пенджикенте еще один раз в слое третьей четверти VIII в. (табл. VI, 3; кат. № 34).

Наряду с тонкостенными сосудами, тиходутыми в узорчатую форму, в середине VIII в. в Пенджикенте была в употреблении посуда и из довольно толстого стекла, о чем свидетельствует находка фрагментов от двух сосудов (чаш или кружек) из зеленого прозрачного стекла, орнаментированных вертикальными каннелюрами (табл. I, 6; кат. № 39; V, 9; кат. № 38). Из слоя 40-70-х гг. удалось по фрагментам восстановить кружку с кольцевидной ручкой, орнаментированную косыми широкими каннелюрами, идущими от дна (табл. V, 8; кат. № 27). Стекло прозрачное, зеленое, толстое, не патинизированное. В пенджикентской коллекции имеется чаша, изготовленная из похожего по качеству стекла, но несколько более темного по цвету (табл. V, 6; кат. № 26). Эта чаша происходит из слоя третьей четверти VIII в., но по форме и орнаментации находит очень близкую аналогию в чаше из Рея, отнесенной к VI в. (Lamm, 1935, Pl.18, B). Чаша похожей формы из Рея хранится в Музее Пенсильванского университета (номера не имеет). Стекло у этой чаши непрозрачное черное, толстое, дуто в форму, на дне след от понтии. Похожая чаша VII-VIII вв. издана С. Карбони (Carboni, 2001, p. 22-23, cat. 3), который предполагает ее сирийское происхождение. Эти чаши напоминает сосуд из Тбилиси VIII-X вв. (Чхатарашвили, 1978, табл.IV, 9; с. 87).

Фрагмент сосуда с венчиком, загнутым внутрь (табл. V, 10; XXIV, 8; кат. № 30), не находит аналогий. В пенджикентской коллекции имеется еще один фрагмент стенки с дном от сосуда, украшенного неширокими желобками (табл. V, 7; кат. № 32), расходящимися от центра дна по радиусам и переходящим на стенку. Сосуд был изготовлен из зеленого стекла. Он напоминает дно сосуда, найденное в Иордании при раскопках Jerash в слое раннего VIII в. (Kehrberg, 1986, fig. 9, 57; p. 383; Meyer, 1986, fig. 23, t).

Таким образом, на основании пенджикентской коллекции можно заключить, что стекло, изготовленное дутьем в узорчатую форму, было известно в Средней Азии, по крайней мере, с VII в.

Выделяется группа стеклянных сосудов для питья из зеленого разных оттенков стекла, которое обычно или совсем не имеет патины или слабо патинизировано. У них толстые стенки. Все они найдены в слоях второй половины VIII в. Это, скорее всего, сосуды местного, согдийского производства.

Кружка из стекла по форме и орнаментации напоминает согдийские кружки из глины. Видимо, мастер-стеклодел приспособлялся к вкусам потребителей. Пенджикентская кружка по ручке и орнаменту аналогична кружке, найденной на Афрасиабе (Тереножкин, 1950б, рис. 69, XI, 4). Возможно, что сосуд, орнаментированный каннелюрами, происходящий из раскопок буддийского храма в Аджина-тепе, также был изготовлен в технике тихого дутья (Литвинский, Зеймаль, 1971, с. 24, рис. на таблице стекла 10). Он относится к VIII в.

А.И. Тереножкин отметил, что на Афрасиабе со второй половины VIII в. «наибольшим распространением пользовались сосуды, дутое в формах с рельефным узором» (Тереножкин, 1950б, с.167; см. также Grenet, Rapin, 1998, fig. 12). Позднее, в 1983 г., при раскопках цитадели на Афрасиабе в бадрабе 20, который относится к концу IX в. (Иневаткина, Соколовская, 1998, с. 119), найден обломок чаши «из тонкого стекла светло-голубого цвета, выдутого в орнаментированную ячейками форму» (Иневаткина, Соколовская, 1998, рис. 5, 12, с. 127). Там же, в бадрабе 21, который датируется серединой X в., обнаружено дно чаши (Иневаткина, Соколовская, 1998, рис. 5, 21, с. 119, 127), аналогичное по технике и рисунку пенджикентскому (см. табл. VI, 2; кат. № 33).

Здесь необходимо подчеркнуть тот факт, что сосуды, изготовленные дутым способом в узорчатые формы, имели широкое распространение с VIII в. на всем Ближнем Востоке. Как уже отмечено выше, такие сосуды известны из раскопок Фустата (Lamm, 1929, Taf. 9, 1-11, Lamm, 1930, S.

51), Самарры (Lamm, 1928, Abb. 29-30, Taf. 3, № 158-159, S. 39-44), Двина (Джанполадян, 1974, №№ 13-14), Каср-ал-Хайр восточного (Salam-Liebich, 1978, p. 269, № 19). Пенджикентские материалы для некоторых форм дают самые ранние образцы. Чаша с рифлеными стенками в Пенджикенте найдена в слое середины VIII в. – это пока самый ранний образец таких чаш, обнаруженных при археологических раскопках. Они существовали долгое время, до X в. (Lamm, 1929, Taf. 16; Lamm, 1930, S. 48). Наряду с этими широко распространенными типами сосудов среднеазиатские мастера выдували характерные, прежде всего, для Согда кружки с кольцевидными ручками. Скорее всего, это первые образцы не привозной, а местной посуды из стекла.

Следует добавить, что в Пенджикенте в слое третьей четверти VIII в. (табл. VII, 7; кат. № 46) и в стратиграфически неясных условиях (табл. VII, 4; кат. № 47) найдены два фрагмента круглых в сечении ручек кружек или кувшинов, изготовленных из зеленого стекла такого же качества, что и кружка.

Кружки, изготовленные в технике свободного дутья

Сосуды для питья изготавливались не только тиходутым способом, но и методом свободного дутья. В лавочке или мастерской (помещение 82) объекта XVI из зеленой гумусной прослойки под твердой поверхностью, спускающейся с уровня верхних камней фундамента восточной стены, найдена нижняя часть кружки с остатком ручки (табл. XVI, 4; кат. № 48). Резервуар кружки и ее поддон были изготовлены отдельно, а затем слеплены. Твердая поверхность, под которой найден фрагмент кружки, соответствует полу первой четверти VIII в. Поверх нее шел завал или забутовка, а еще выше зольник, образовавшийся во время восстановления этого самого крупного домовладения города в 740-х годах. Нижняя часть похожей кружки (?) найдена на полу парадного коридора богатого дома, относящегося к 40-50-м гг. VIII в. У этого сосуда также резервуар выдут отдельно, а затем к нему прилепили поддон (табл. XVI, 6; кат. № 49). Дно резервуара вогнуто внутрь сосуда. По внешнему кольцу поддона имеется орнамент в виде подтреугольных вмятин, нанесенных на неостывшем стекле. Эти сосуды пока не имеют аналогий. Видимо, следует считать, что в Согде стеклянные кружки появились под воздействием гончарных форм. Надо отметить, что согдийские глиняные кружки воспроизводят форму, выработанную в металле (Маршак, 1961).

Позднее, в IX-X вв. похожие формы известны и на Ближнем Востоке (см. также: Иневаткина, Соколовская, 1998, с.127).

Рюмки

В Пенджикенте в слоях не раньше середины VIII в. обнаружено два фрагмента, как можно предполагать, от рюмок, изготовленных свободным дутьем. От одной найден фрагмент почти плоского основания (табл. XVI, 10; кат. № 50), от другой – узкая ножка с остатком стенок резервуара (табл. XVI, 9; кат. № 51). Наличие рюмок на высокой ножке во второй половине VIII в. на Афрасиабе отмечает А.И. Тереножкин (Тереножкин, 1950б, с.167). Вполне может быть, что и пенджикентские сосуды этого типа также имели высокую ножку. На живописи VI-VII вв. из Балалык-тепе изображены высокие белые, видимо, стеклянные бокалы (Альбаум 1960, с. 147, рис. 112, фигуры 22, 30; рис. 113-114; 117-118).

Кувшины

В пенджикентской коллекции имеются три фрагмента венчиков, которые могли принадлежать стеклянным кувшинам. Один из них представлен только маленьким кусочком венчика с остатком ручки (табл. VII, 13; кат. № 52). Стекло прозрачное, бледно-голубое с зеленоватым оттенком. От венчика сохранился только верх, толщина которого 2 мм, венчик имеет наклон внутрь сосуда. От венчика отходит, поднимаясь над ним, пластинчатая ручка. Характерной особенностью ручки

является петельчатый перегиб. Судя по сохранившемуся куску, диаметр верха горла сосуда был бы около 8 см, если бы устье было круглым. Однако все сохранившиеся кувшины имеют прямой с боков слив. Восстановить форму сосуда не представляется возможным. Перегиб ручки очень напоминает выступы на ручках, которые имеются на металлических и некоторых глиняных кувшинах. Следует отметить, что целиком сохранившиеся стеклянные кувшины эпохи средневековья наверху ручки имеют подобные выступ (Lamm, 1929, Taf. I, 23-25, 24 – кувшин хранится в Сосине, Ламм отмечает его иранское происхождение и датирует началом VIII в., ср. Fukai, 1977, Pl. 29, 56; Lamm, 1930, p. 29-30; Lamm, 1935, Pl. 21, E). Похожую ручку имеет кувшин, найденный при раскопках в Сузах и хранящийся в Лувре (MAO S 88). Тулово сосуда украшено накладными жгутами и округлыми налестками. Хранители музея датируют его VIII-X вв. и относят к Ирану или Ближнему Востоку. Кувшин опубликован (Lacam, 1961, p. 15, в подрисовочной подписи приводится дата - IX в).

Е. J. Laing, публикуя кувшин из Сосина, приводит точки зрения Blair (предысламский, Иран), Pinder-Wilson (Персия, VI или VII в.) и Yoshimizu (исламский) на происхождение и дату этого сосуда (Laing, 1991, p. 118; Fig. 24). М. Rosen-Ayalon в работе, посвященной керамике исламского времени из Суз, показала аналогии глиняным кувшинам такого типа в стекле и металле (Rosen-Ayalon, 1974, p. 25, figs. 16-18, fig. 17 – стеклянный кувшин из Суз). Все они имеют иранское происхождение.

Пенджикентский фрагмент кувшина обнаружен в завале парадного коридора (помещение 42 объекта VI), ведущего в зал со знаменитой росписью «Рустамиада», а на полах помещений этого комплекса найдены монеты Тургара типа II, по которым жизнь в этих помещениях датируется 40-50-ми гг. VIII в.

Обломок сосуда с энохоевидным горлом происходит из прослоек просевшего пола помещения второго этажа (№ 9) объекта XXIV, которое являлось домашним святилищем. Сосуд изготовлен из прозрачного коричневатого стекла (табл. VII, 11; кат. № 53). Фрагмент найден в слое третьей четверти VIII в. вместе с фельсом, чеканенным по приказу ал-Аш'аса в Самарканде в 761-62 г. Вполне вероятно, что перед нами обломок от небольшого кувшинчика. Была ли ручка, сказать трудно, так как никаких следов от нее не осталось. Во всяком случае, средневековые стеклянные кувшины с энохоевидным горлом из Двина, Самарры и Гургана имеют ручку (Джанполадян, 1974, № 90, 97; Lamm, 1928, S. 43, cat. no. 156; Taf. IV, № 156; Fukai, 1977, Pl. 64). Керамические кувшины с энохоевидным горлом в Пенджикенте известны с VI в. (Маршак, 1964, рис. 23, 7).

В завале сводчатого помещения 20 объекта XIII, которое функционировало в первую четверть – 40-50-е гг. VIII в., был найден фрагмент сосуда из прозрачного стекла, цвет которого определить не удалось из-за патинизации обломка. Скорее всего, это часть носика кувшина (табл. VII, 10; кат. № 54).

Эти три маленьких фрагмента чрезвычайно важны для установления набора форм стеклянной посуды Средней Азии эпохи раннего средневековья. Это первые находки вещей подобного рода при раскопках раннесредневековых памятников Согда, кроме того, они найдены в точно датированных слоях. Это показывает, что согдийцы уже в середине VIII в. использовали кувшины, изготовленные не только из глины и металла, но и из стекла.

Графины (?)

О сосудах больших размеров трудно составить представление, так как они доходят до нас в виде мелких фрагментов. Как показывают находки доньев и плечиков (табл. XVIII, XIX), крупные сосуды не были редкостью. Диаметр дна доходит до 12 см, а наибольший диаметр тулова до 16 см. Обломков доньев сосудов с диаметром дна около 7 см найдено 3, около 8 см – 4, 12 см – 1. Два фрагмента горловин (табл. VII, 3, 6; XXIV, 5; кат. № 56, 55), скорее всего, относились к графинам. Прямых аналогий им не удалось найти. Они происходят из слоев середины VIII в. и 60-70-х гг. VIII в.

Банкообразные сосуды

Целых сосудов этой группы при раскопках не найдено. К ней условно относим все сосуды со сравнительно широким и низким горлом, причем среди них нет двух одинаковых (табл. VIII, 9, 12-14; кат. № 58, 59, 65, 67). Содержимое этих сосудов было, скорее всего, густым, оно не выливалось, и чтобы его достать, потребовалось широкое горло. Таким содержимым могли быть, в частности, мази, притирания, краски. Особо следует отметить фрагмент верха небольшого горшочка из желтого полупрозрачного стекла, орнаментированного горизонтальными накладными нитями из того же стекла (табл. VII, 15; кат. № 57). Горшочек по форме весьма близок к глиняным широкогорлым сосудам, бытовавшим в Пенджикенте в первой половине VIII в. Оригинален венчик другого сосуда с почти вертикальным бортиком. Он в месте перехода к горлу делает сильный перегиб (табл. VII, 14; кат. № 62).

При изучении коллекции стекла из Суз К. Ламм, сравнив ее, видимо, со стеклом из Сирии и Египта, не исключил, что сосуды в виде банок или горшочков (Lamm, 1931, Pl. LXXV, 1-3) являются специфически иранской формой (Lamm, 1931, p. 363).

Целиком сохранившийся банкообразный сосуд, украшенный накладными нитями по тулову, найден при раскопках городища Чакалак-тепе в Афганистане (Higuchi, Kuwayama, 1970, p. 62, Pl. 62, 1). Это показывает, что сосуды в виде банок использовались в эпоху раннего средневековья на довольно широкой территории.

Выделяется группа верхних частей сосудов, имеющих расширяющееся кверху относительно широкое горло (табл. VIII, 5-8, 10-11; кат. №№ 60, 66, 69-71), но мы не знаем, каким было их тулово. Реконструировать их форму не представляется возможным из-за отсутствия данных. Отогнутый наружу край некоторых из них (табл. VIII, 10, 11; кат. № № 60, 66) свидетельствует, скорее всего, о том, что в них хранилась жидкость, которую было удобно выливать через этот отгиб.

Парфюмерные и аптекарские флаконы

Во всех коллекциях восточного средневекового стекла наиболее многочисленны флаконы для благовоний и лекарств. Если в качестве столовой посуды стекло не могло соперничать с керамикой, то в парфюмерно-аптекарской посуде оно не знало конкуренции. Кроме того, многочисленность флаконов в коллекциях объясняется их небольшими размерами, из-за которых они гораздо лучше сохраняются, чем крупные чаши или графины. Можно думать, что формы и декор флаконов зависели от их назначения. Особенно изящные сосуды служили для парфюмерных целей, а простые, не декорированные экземпляры могли использоваться как для благовоний и мазей, так и для лекарств. В Пенджикенте не декорированные флаконы представлены весьма разнообразно – от очень маленьких до довольно крупных (табл. IX; XXVI, 5-14). Форма их очень проста и широко распространена, начиная с середины VII в., поэтому не будем приводить все слишком многочисленные в данном случае аналогии. Отметим только, что флаконы с ребристым горлом находят аналогии в Иране (Lacam, 1961, fig. 2, f).

Остановимся на наиболее интересных формах.

При раскопках улицы к востоку от помещения 13 объекта XVII был найден верх **флакончика с узким горлом и складкой**, образованной выгибом стенки наружу в месте перехода к тулову сосуда (табл. VII, 9; XXIV, 7; кат. № 63). Сосуд асимметричен, изготовлен из прозрачного стекла, цвет которого установить невозможно из-за патинизации. Слой, в котором найден этот флакон, по нумизматическим данным датируется первой четвертью VIII в. Следует отметить, что этим временем датируется и функционирование всего базарчика, вдоль которого проходит улица.

Аналогии этому сосуду можно найти в коллекции А. Ганнибала, собранной на территории Ирана. К. Ламм датирует их V-VII вв. (Lamm, 1935, Pl. 9, D, E, F) и считает, что они или привезены из сиро-египетского региона, или изготовлены на месте по сиро-египетским образцам. В коллекции Ray Winfield Smith имеется флакон, верх которого оформлен, как у сосуда из Пенджикента

(Smith, 1957, № 491). Вытянутое тулово флакона почти сплошь декорировано накладными нитями. Имеется небольшой плоский поддон. Предполагается сирийское происхождение этого флакона и дата - VI-VIII вв. Флакончик вытянутой формы, по которому спиралью идет нить с насечками и верхней частью, несколько напоминающей пенджикентский сосуд, издан Кюнелем, который относит его к Сирии и датирует VIII-X вв. (Kühnel, 1925, Abb. 144).

Из слоя первой четверти VIII в. происходит **флакон с прямоугольным туловом** (табл. VII, 12; XXIV, 3; кат. № 64). Найден он в завале мастерской ювелира на базарчике у перекрестка двух торговых улиц (Распопова, 1980, с. 41-42, рис. 28). Сосуд изготовлен техникой свободного дутья с последующей обработкой из прозрачного, чуть желтоватого стекла. Резервуар небольшой, асимметричный. Горло сосуда цилиндрическое, немного расширяющееся вверху. Стенки толстые, на дне сохранился след от комочка стекла, на котором была прилеплена понтя. Тулово прямоугольное (точнее в виде параллелепипеда). Охлажденное стекло было обточено. Сосуд найден вместе с камышинкой, заостренной на конце, с помощью которой извлекалось содержимое в очень небольших дозах. Внутри сосуда сохранились остатки его содержимого (?) в виде серого налета. Скорее всего, в этом флаконе хранились какие-то благовония. Отмечено, что сосуды подобной формы в Кише, вероятно, относятся, главным образом, к VI в. (Harden, 1934, p. 131-134; fig. 5, 34, 35).

Наш флакон, происходящий из хорошо датированного слоя, – один из самых ранних образцов, найденных при археологических раскопках, этого распространенного типа (ср. Калантарян, 1970, табл. XXIII, 13 – из слоя VIII-X вв.; см. также: Lamm, 1935, Pl. 11; Lamm, 1929, Taf. 3, 46-48; Джанполадян, 1974, табл. II). Наиболее близкую по форме аналогию пенджикентскому сосуду мы находим в the al-Sabah collection (Carboni, 2001, p. 245, Cat. 3.32, но там похожий сосуд имеет дату IX-X вв.), а также в Музее исламского искусства в Берлине (Kröger, 1984, S. 33-34). Автор публикации датирует флаконы IX-XI вв. и относит их к Египту. В обоих берлинских флаконах отмечены следы порошка, причем один из них был заткнут пробкой. Порошок не исследовался.

В пенджикентской коллекции имеются три фрагмента **узких длинных горлышек, вероятно, от флаконов**. Один из них был изготовлен из прозрачного бесцветного стекла (табл. VII, 2; кат. № 74), два других из прозрачного голубоватого стекла. Верх флакона с узким длинным горлом, имеющим расширение на высоте 1,1 см от края (табл. VII, 2 кат. № 74), и фрагмент узкого длинного горла (табл. VII, 8; кат. № 75) найдены в слое 40-70-х гг. VIII в. Фрагмент от третьего флакона с узким длинным горлом, украшенным над местом перехода от горла к плечу накладным жгутом с защипами (табл. VII, 5; XXIV, 6; кат. № 76), происходит из слоя 40-50-х гг. VIII в. Все три фрагмента найдены в парадных помещениях разных жилищ. Сосуды с узким длинным горлом, украшенным накладным жгутом, известны в более поздних памятниках. В Каср ал-Хайре Западном похожий сосуд датируют IX-X вв., причем отмечают аналогии в Ракке (Salam-Liebich, 1978, p. 263, Gl-4; p. 140). В Двине имеется несколько похожих по орнаментации горловин флаконов (Джанполадян, 1974, № 96).

Таким образом, характерный для более позднего времени прием украшения узкогорлой стеклянной посуды засвидетельствован в Пенджикенте уже для VIII в.

Выделяется большая **группа флаконов (23 экз.)**, по преимуществу крупных, для которых характерен почти **плоский верх с очень небольшим отверстием** (табл. XII; XXV). Как можно судить по одному экземпляру, у которого наряду с верхом сохранилась часть стенки, это были шаровидные сосуды (табл. XII, 16; XXV, 8; кат. № 136). Этот сосуд очень напоминает флакон, происходящий из Суз и хранящийся в Лувре (MAO S 632; Lamm, 1931, Pl. LXXVIII, 2). Для всей этой группы сосудов характерна небрежность выделки: они асимметричны, отверстие расположено не строго по оси сосуда. Это было массовое производство предметов, рассчитанных на одноразовое употребление. Та же поразительная небрежность изготовления наблюдается и у сосудов небольших размеров без украшений из Самарры, хранящихся в Берлине. Пенджикентские сосуды из прозрачного стекла, которое различается по цвету: бесцветное, разного оттенка зеленое и голубое, один сосуд был желтого цвета (табл. XII, 7 кат. № 126). У последнего – по плоскому верху венчика – округлые вмятины (отпечатки палочки, которой верх венчика придавливался?).

Если подытожить даты, приведенные в «Каталоге» (№№ 120-142), то получим такое распределение: 5 – в слоях первой четверти VIII в.; 5 – в слоях 40-50-х гг. VIII в.; 7 – в слоях третьей четверти VIII в. и 3 – в слоях с более приблизительной датой – 40-70-е гг. VIII в. Надо отметить, что два фрагмента от подобных сосудов найдены в одном помещении в слое первой четверти VIII в. (табл. XII, 9, 19 кат., №№ 129, 138), третий в помещении, расположенном неподалеку от места находки предыдущих (табл. XII, 1, кат., № 120), также в слое первой четверти VIII в. Таким образом, флаконы с плоским верхом были в употреблении на протяжении всего VIII в.

По форме эти сосуды очень напоминают древнегреческие арибаллы, предназначенные для растительного масла, которое втирали в кожу. «Сосуды, в которых хранилось растительное масло, обычно отличаются более или менее объемистым вместилищем, завершенным узкой шейкой. Благодаря последней, содержимое сосуда не выдыхалось и вместе с тем, при умощении масло выливалось не сразу, а вытекало постепенно, по каплям. Шейка завершалась венцом, нередко с широкими плоскими губами. Такими губами удобнее было растирать масло по плоскости тела» (Блаватский, 1953, с. 52). Пенджикентские флаконы с плоским верхом также могли служить для натирания. Похожие сосуды из стекла известны в Иране, где они датируются III-IV вв. (Pinder-Wilson, 1968, p.105, no. 135), VI-VIII вв. (Lamm, 1935, Pl. 9, I-L). Верх флакона из Шах-тепе (Arne, 1945, pl. LXXXII, Fig. 684) идентичен пенджикентским. Его дата VI-VIII вв. основывается на материалах, опубликованных Ламмом (Arne, 1945, p. 334-335). Крёгер, издавший подобный сосуд (Kröger, 1984, с. 89-90), отмечает, что «горло с тарелковидными губами особенно характерно для раннеисламского времени». Подобные сосуды происходят также из Сирии (Damascus, 1964, pl.15, No. 137); два из них найдены в замке омейядского времени (Brisch, 1965, Abb. 41, 43, S.173-174; о датировке см. S. 159: 711-737 гг.).

В Royal Ontario Museum of Archeology, Toronto хранится флакон из темного сине-зеленого стекла, с шаровидным туловом и горлом, имеющим «тарелковидные губы». Высота его 10,5 см. Этот сосуд датируют VII-VIII вв. и предполагают, что он происходит из танской столицы Лоян. Вполне вероятно, что он сирийского производства (Dohrenwend, 1980/1981, fig. 28).

Сосуды этой группы являлись тарой и служили для упаковки благовоний. Они расходились по всему Востоку и достигали даже Китая, но ценилась не упаковка, а содержимое. Это была массовая довольно грубая продукция.

Флаконы с налестами

В пенджикентской коллекции отмечена группа флаконов с округлыми налестами, как гладкими, так и орнаментированными. Из них наибольший интерес представляет флакон с двумя налестами, на которых имеется изображение человеческого лица (табл. XI, 1а, 1б; XXVII, 1а, 1б). Сосуд грушевидной формы с невысоким узким горлом и отогнутым наружу венчиком изготовлен техникой свободного дутья, с вдавленным внутрь дном. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто темной патиной. С плечика спускается накладной жгут с поперечными насечками, который около дна поворачивает и идет горизонтально, а затем поднимается вверх по тулову и плечику, образуя арку, которая не имеет насечек. Под ней помещен овальный медальон с изображением человеческого лица, который дополнительно обведен тонким гладким жгутом. Таким же образом оформлена вторая половина сосуда. Медальоны изготовлены штампом, имеют высокий рельеф и глубоко вдавлены в стенку сосуда. Дополнительные жгуты вокруг медальонов маскируют их края. Хорошо отпечатались округлые брови, широкие глаза, прямой нос, усы (?). На лбу – два ряда выпуклых точек, передающих локоны прически, ниже которых, прямо над бровями изображена, скорее всего, диадема. Была ли борода, точно утверждать невозможно, так как нижняя часть лица плохо видна.

Флакон был найден в 1955 г. при раскопках в завале целлы (помещение 3) I храма Пенджикента. В связи с местом находки – в целле храма следует отметить, что небольшие флаконы несколько раз встречены в домашних святилищах Пенджикента. Датировать слой (завал), из которого происходит сосуд из храма, трудно. Завал мог образоваться в результате разрушения и запустения

храма уже в третьей четверти VIII в., хотя сам сосуд, безусловно, более ранний, и скорее всего, происходит из более раннего слоя. В отчете о работах в Пенджикенте за 1955 г. А.М. Беленицкий писал, что этот сосуд, по-видимому, произведение местных ремесленников, основываясь на том, что в пригороде Пенджикента была открыта мастерская, связанная с производством стеклянных изделий. Дополнительным аргументом в пользу пенджикентского происхождения этого изделия художественного ремесла, по его мнению, является трактовка прически – в виде мелких завитков, которая находит себе аналогии в живописи (Беленицкий, 1956, с. 54-55). Фотография этого сосуда и его краткое описание опубликованы И.Б. Бентович в 1973 г. (Бентович, 1973, с. 67, рис. 37).

В том же 1973 г. при раскопках селения Гардани Хисор в верховьях Зеравшана в слое первой четверти VIII в. Ю. Якубов нашел фрагмент от сосуда с налепом, на котором изображено человеческое лицо. Им же было отмечено сходство этого налета с налетами пенджикентского флакона. (Якубов, 1977, с. 152, рис. 3 на с. 153). Действительно, по технике изготовления этот налет аналогичен пенджикентскому, но оттиск сделан другим штампом. На сосуде из Гардани Хисор четко видны локоны, спускающиеся на лоб. Прямо под локонами показаны округлые брови, а под ними большие круглые выпуклые глаза. Нос прямой, длинный. Большой рот, но, скорее, усы. Облик изображенного напоминает лица на сирийских сосудах. Скорее всего, и сосуд, обнаруженный при раскопках селения, принадлежавшего пенджикентскому правителю Деваштичу, был привезен с Ближнего Востока.

В связи с этими сосудами следует упомянуть стеклянный медальон с изображением человека, найденный А. И. Тереножкиным при раскопках 1947 г. на городище Афрасиаб в пункте 2 и предположительно отнесенный им к слою ТБ V (Тереножкин, 1950б, рис. 72, 1).

Целый флакон с изображением лица, очень похожий на пенджикентский по форме и расположению штампов найден на городище Дальверзин-тепе в Чаганиане. «Высота сосуда 8.5 см, максимальный диаметр 6 см, имел налепы в виде лица бородатого мужчины и змеевидной ленты. Цвет стекла темно-коричневый. Прекрасную аналогию этому флакону мы имеем из находок в Пенджикенте» (Тургунов, 2001, с. 155, рис. 3). Схема размещения налепов на этих флаконах схожа, они находятся на противоположных сторонах сосудов в арках, образованных накладными жгутами, но на сосуде из Дальверзин-тепе жгуты, образующие арку, имеют «вафельный» орнамент. Отметим, что на дальверзинском сосуде наряду с бородой, отмеченной в описании Б. Тургунова, показаны закрученные кверху усы, под изогнутыми бровями – выпуклые глаза, на лбу – локоны или диадема.

Этим исчерпываются находки стеклянных сосудов с налетами в виде лица человека, найденных на территории Средней Азии. Все они происходят из археологических раскопок.

А.М. Беленицкий, как было отмечено, считал, что пенджикентский сосуд местного, пенджикентского производства. Но так ли это? Обратимся к находкам подобных сосудов за пределами Средней Азии.

Пенджикентский флакон примыкает к небольшой хорошо известной группе сосудов, которую К. Ламм относит к Сирии V-VII вв. (Lamm, 1929, Taf. 15, 2, S. 62; Lamm, 1928, S. 86). Пенджикентский сосуд не идентичен изданным сосудам, он отличается от них отсутствием плоского поддона, по-иному располагается жгут, медальон оттиснут другим штампом. Однако эти отличия не настолько значительны, чтобы считать пенджикентский сосуд местным изделием (Беленицкий, 1956, с. 54-55). В связи с этим обратимся к другим сосудам, украшенным подобными штампами, найденными вне территории Средней Азии.

Наибольшее число налепов с изображением лиц происходит с территории Ирана. Налепы с изображением мужского усатого лица были найдены при раскопках крепости сасанидского времени в Касри-Абу-Наср (Upton, 1973, fig. 21). У всех – большие глаза, над лбом показана прическа или диадема. У одного из сосудов налет, как будто был обрамлен накладным жгутом (Upton, 1973, fig. 21, последний в нижнем ряду). Эти штампы украшали флаконы или чаши, один из них – ручку сосуда (Whitcomb, 1985, fig. 59, c, p. 155). Whitcomb относит эту находку к поздне-

парфянскому или раннесасанидскому времени, приводит аналогии из Тал-и-Зохак и из Иштахра и отмечает связь с масками Римской империи III -IV вв. (Whitcomb, 1985, p. 155). Налеп из Тал-и-Зохак найден в траншее в смешанном слое (Stein, 1936, pl. XXIX, 27; p. 142). Иконографически он наиболее близок к налепу из Музея исламского искусства в Берлине (Kröger, 1984, № 113, S. 135-136). На этих налехах, кроме широко открытых глаз, диадемы, усов и рта, хорошо видна борода. Берлинский налеп Крёгер датирует его V-VII вв. и отмечает его происхождение из Ирана.

К этой же группе можно отнести сосуд, который находится в the Hans Cohn Collection. Он представляет собой флакон (горло отсутствует; высота тулова – 5,5 см) из прозрачного желтоватого стекла, орнаментированный похоже на найденные в Средней Азии. А. фон Залдерн относит его к Ближнему Востоку и указывает на VII-IX вв., как возможную дату (von Saldern 1980, p. 178-179, no. 182; см. также JGS, XIV, 1974, p. 154, no. 12). Тулово сосуда почти шаровидное. Имеется невысокий поддон. Сосуд украшен штампованной маской в виде мужского лица с большими глазами и усами. Как будто имеется борода. На лбу – точки, передающие локоны прически или камни диадемы. Изображение обрамлено аркой, образованной накладными жгутами. По бокам от него спускаются широкие накладные жгуты с насечками.

Налепы, украшавшие флаконы, найденные в Средней Азии, в целом похожи на происходящие из Ирана. Сосуды из Пенджикента и Дальверзин-тепе по форме и манере орнаментации близки к флакону, изданному К. Ламмом. Однако изображение лица на этом сосуде здесь решено по-другому, чем на найденных в Средней Азии – здесь нет диадемы (или пышной прически), отсутствуют усы, зато лицо обрамляет пышная борода. Следует отметить, что все штампы, которыми оттиснуты налелы, отличались друг от друга. Мастера, скорее всего, имели один исходный образец.

Надо отметить стандартизацию формы сосудов и похожесть налелов с изображением лица на них. Возможно, эти флаконы предназначались для одного вида благовоний и производились там, где это дорогое и редкое благовоние выпускали в продажу, в каком-то одном центре. Во всяком случае, эти флаконы резко отличались от других и были легко узнаваемы.

В связи с этими интересными в художественном отношении сосудами следует упомянуть еще один, который в каком-то отношении может быть связан с Согдом. Речь идет об антропоморфном сосуде, который хранится в the Eretz Israel Museum, Tel Aviv. Происхождение его неизвестно. Он был приобретен в «Galerie d'archéologie. Samarcande» в Париже. Подробная публикация этого сосуда принадлежит С. Карбони (Carboni and Whitehouse, 2001, cat. No.35, p. 116-118). (табл. XXIX, б). Сосуд изготовлен в технике свободного дутья с накладными элементами. Его высота 19 см, диаметр основания – 8 см. Стекло прозрачное желтовато-зеленое. Сначала была выдута цилиндрическая «бутыль» с узким горлышком. Сосуд имеет два отверстия – в верхней части и водослив на уровне пупка. Лицо – налепной медальон, на котором обозначены глаза, нос, рот. Головной убор в виде высокой «короны», из-под которой по спине спускаются длинные пряди волос, переданные накладными жгутами. Два рельефных диска передают грудь. Фигура одета в длинное платье, окаймленное по низу рядом воланов. По талии – пояс. На шее – ожерелье, со стороны спины оно перекрыто прядями волос. Фигура стоит на двух ногах и что-то (змею, по С. Карбони) держит в руках. Изображенный персонаж – гермафродит.

С. Карбони сравнивает этот сосуд с сосудами из глины, найденными на территории Средней Азии. Приводит сообщение о находке подобного сосуда в Ахсикете, но И. Ахраров в беседе со мной это не подтвердил. Где был найден этот сосуд, мы не знаем. Мне кажется, что место его изготовления надо искать на Ближнем Востоке. В Пенджикенте были найдены обломки глиняной курильницы, которая по некоторым деталям сходна со стеклянным ритонном (табл. XXIX, 1-5). Обломки курильницы происходят из слоя конца VII – первой четверти VIII вв. (Беленицкий и др., 1984, с. 251, 252, рис. 8) (табл. XXIX, 1-5). Сосуд изготовлен на гончарном круге, с помощью налелов, резьбы и гравировки превращен в фигуру женщины. Фрагментарно сохранилась верхняя часть скульптуры. Был это ритон или нет – сказать невозможно, также нельзя уверенно утверждать, что перед нами женская фигура, а не гермафродит. Сохранилась одна грудь, выполненная также, как и в стекле. На обоих сосудах детально совпадает передача прически. Из-под короны

или диадемы на плечи и спину спускаются пряди волос. На плечи – по короткой пряди, на спину – три длинных, достигающих до пояса, перепоясывавшего фигуру. Так же, как у стеклянного ритона, здесь пряди волос переданы жгутами с ребристой поверхностью. На шее пенджикентской фигуры – ожерелье, видимо, из бусин, перекрыто короткой прядью волос. Жест рук также похож на обоих сосудах. Иконографическое родство обоих сосудов безусловно.

Мне представляется, что гончар, изготовивший пенджикентский сосуд, подражал «заморскому» изделию из стекла. Скорее всего, эти сосуды использовались при исполнении каких-то ритуалов.

В пенджикентской коллекции имеется один целый сосуд, орнаментированный шестью плоскими округлыми налепами разной величины (табл. XIII, 1; XXVIII, 1; кат. № 145). Тулово этого флакона шарообразное, шейка узкая невысокая с отогнутым наружу венчиком. Дно с плоским поддоном. Флакон невелик – его высота 6,2 см. Он изготовлен из прозрачного стекла фишашкового цвета. Сосуд найден при раскопках II храма в помещении Б, в «подвале» (тайнике). Датировать его следует, скорее всего, не позже рубежа VII-VIII вв., на что указывает нумизматический материал – на полу помещения Б нет монет моложе этой даты. Монета пенджикентской царицы происходит из завала.

В Пенджикенте подобные налепы дважды встречены в слое VII в. (табл. XIII, 6, 7). Один из них имеет ровную поверхность, другой – с небольшим углублением. Отметим также, что подобные налепы на флаконы найдены и во всех слоях VIII в.

Стекло этих сосудов, за одним исключением, прозрачное, бесцветное или окрашенное.

При раскопках замка Балалык-тепе в помещении 12, которое являлось святилищем, на западной суфе обнаружен сосуд, как отметил Л.И. Альбаум, аналогичный пенджикентскому (Альбаум, 1960, с. 86). Здесь найден «крупный фрагмент нижней части стеклянного сосуда, поддонце которого слегка выступает. На сохранившейся части тулова сосуда имелось два круглых налепа толщиной 0,5 см и диаметром 2,2 см; всего налепов было 4. Цвет стекла зеленоватый, поверхность сильно окислилась и покрыта белой патиной» (там же, с. 85-86). Помещение 12, из которого происходит флакон, относится ко второму строительному периоду, который датируется самым концом V или началом VI в. (там же, с. 125) или, по мнению других авторов, VI-VII вв. (Беленицкий, Маршак, 1976, с. 78; Беленицкий, Маршак, 1979, с. 35).

На флаконах иногда встречается в декоре сочетание округлых налепов с накладным жгутом. Так, в Южном Согде при раскопках замка Айтугды-тепе был найден «флакон из стекла желтоватого цвета, почти шаровидной формы, со слегка уплощенным дном, в центре которого обычное для стеклянных изделий углубление – след их изготовления. Горлышко в виде узкой трубки, завершенной раструбом. Корпус флакона обвивал валик, образовав три дужки, в две из них вписаны круглые налепы. Концы валика не сомкнуты, слегка утолщены и им как будто придана форма змеиной головы. Высота сосуда – 8 см, диаметр корпуса – 6 см» (Кабанов, 1977, с. 81, рис. 39; см. также Кабанов, 1972, с. 84-85). Издавший этот сосуд С.К. Кабанов отметил его сходство с флаконом с круглыми налепами из Пенджикента. Сосуд найден на полу помещения 6, в котором зафиксирована поздняя закладка, что «свидетельствует об его использовании в период, когда центральная часть здания уже была перестроена» (Кабанов, 1977, с. 81). Верхний слой Айтугды-тепе датируется VII-VIII вв. (Кабанов, 1972, с. 86-87). Флакону С.К. Кабанов дает дату – VII в. (Кабанов, 1977, подпись под рис. 39).

К. Ламм издал целую серию сосудов из Суз, украшенных округлыми налепами, расположенными на сосудах очень разнообразно (Lamm, 1931, pl. XXVI, 1-4). Он датирует их временем около 500 г. и считает, что они могли быть привезены из Сирии (Lamm, 1931, p. 361, ср. Lamm, 1929, Taf. 20, 23, Сирия, V-VI вв.). Еще один флакон, украшенный округлыми налепами по тулову и происходящий из раскопок в Сузах, издал Curtis (Curtis, 1993, Pl. 17b, 64; 10a).

При раскопках Касри-Абу-Наср обнаружена нижняя часть флакона или баночки на выделенном поддоне с плоскими округлыми налепами на тулове сосуда сасанидского времени (Whitcomb, 1985, fig. 58k).

В коллекции Национального Музея Ирана имеется небольшая баночка, украшенная накладными круглыми налепами (Kordmahini, 1994, с. 69). Издатель датирует ее ранним исламским пе-

риодом и относит к Ирану. Сам сосуд из светлого зеленого стекла, налелы из темного коричневого. По плечу идет узкий накладной жгут. Похожая баночка находится в Ray Winfield Smith collection. Возможно ее сирийское происхождение и дата VI-VIII вв. (Smith, 1957, № 494). Округлые налелы в сочетании с накладным жгутом по плечу украшают баночку из Музея исламского искусства в Берлине (Kröger, 1984, S. 143-144, № 126). Крёгер предполагает египетское или сирийское происхождение этого сосуда и датирует X-XII вв. Похожий флакон имеется в коллекции the Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh (Oliver, 1980, p. 132, no. 232). Прекрасный экземпляр флакона, украшенного по тулову многочисленными накладными округлыми налелами, хранится в L.A. Mayer Memorial Institute for Islamic Art в Иерусалиме. Его датируют V-VI вв. и относят к Сирии (Hasson, 1979, p. 7, fig. 7).

Среди круглых налелов в Пенджикенте имеются два с сетчатым («вафельным») орнаментом на поверхности. Орнамент нанесен штампом. Эти налелы происходят из слоев 40-50-х гг. и 60-70-х гг. VIII в. (табл. XIII, 9, 12; кат. №№ 155-156). Похожий налел был найден при раскопках Касри-Абу-Наср в крепости сасанидского времени (Whitcomb, 1985, fig. 59q). Следует отметить, что украшение сосудов накладными медальонами характерно для сасанидского и раннеисламского времени (Balog, 1974).

В слое третьей четверти VIII в. найден фрагментированный сосуд с грушевидным туловом, в средней части которого имеется округлый плоский налел без изображений, глубоко вдавленный в стенку сосуда. Налел вокруг обведен гладким узким жгутом (табл. XIII, 13; кат. № 144).

Флаконы, украшенные накладными нитями и жгутами

Весьма был распространен прием украшения сосудов накладными нитями и жгутами. Тонкая нить, обычно из того же стекла, что и сосуд, укладывалась волнами и крупными зигзагами вокруг тулова сосуда (табл. XI, 5; XIV, 8, 10, 13; табл. XV, 1-4). Фрагменты флаконов с такой орнаментацией найдены во всех слоях VIII в.

Часто нить накладывалась мелким зигзагом (табл. XI, 2; XIV, 6, 7, 9, 11). Большинство фрагментов таких сосудов найдены в слое первой четверти VIII в.

Следует отметить, что орнаментация накладными нитями, дисками, жгутами характерна для сирийского стеклоделия. Флаконы, украшенные подобным образом, найдены как в Палестине, так и в Иране. В трех музеях Иерусалима – Israel Museum (витрина 33 в Павильоне Добкина) (Israeli, 1979), L.A. Mayer Memorial Institute for Islamic Art (Hasson, 1979), Rockefeller Archeological Museum (некоторые из флаконов этого музея происходят из раскопок в Иерихоне: Sellin und Watzinger, 1913) хранятся прекрасные экземпляры стеклянных флаконов, украшенных различными накладными нитями и жгутами, округлыми налелами.

Некоторые из пенджикентских сосудов близки к сосудам из Ирана – флакон со жгутом, наложенным мелким зигзагом (табл. XI, 2; XXVII, 2), по форме и орнаментации напоминает флаконы, найденные в Верамине (VI-VIII вв., Lamm 1935, Pl. 42, B) и в Касри-Абу-Наср (Whitcomb, 1985, fig. 58t). Похоже орнаментирован флакон шаровидной формы из Glassammlung Hentrich (Marschalk, Patas, 1963, S. 15, no. 31, Abb. 8). Издатели относят его к Сирии и датируют его II-III вв.

Выделяется группа флаконов, орнаментированных жгутами с косыми или поперечными насечками, которые обвивают тулово флакона по спирали (табл. XIV, 1-4, 14; XV, 13; XXVIII, 2). Верх похожего флакона происходит из замка на горе Муг (Бентович, 1958, с. 361). Целый такой флакон имеет дисковидный поддон (табл. XIV, 1; XXVIII, 2; кат. № 174). Пенджикентский флакон по форме, размеру и украшению близок к сосудам из Музея Израиля в Иерусалиме (витрина 33 в Павильоне Добкина) (Israeli, 1979), музея в Дамаске (Damascus, 1964, no. 21, p. 21) и Музея исламского искусства в Берлине (Kröger, 1984, S. 144-145, № 127). Крёгер не исключает сирийское происхождение последнего и датирует его VII-IX вв. Похожий флакон на поддоне и с узким горлом с накладным жгутом, обвивающим тело сосуда, имеется в Museum für Kunsthandwerk во Франкфурте-на-Майне (Ohm, 1973, S. 50, Kat. No. 99; а также Kat. No. 100). Он датируется VII-IX вв.

и относится к Сирии или Ирану. Целые флаконы, орнаментированные по тулову жгутом, расщепленным насечками, хранятся в Victoria and Albert Museum, London (С 138-1910; С 139-1910). Они найдены в Ракке (Сирия) и датируются VI в.

В Лувре имеется флакон из прозрачного, скорее всего, светло-фисташкового стекла, по верху плечика которого наложен гладкий жгут в виде змейки с расходящимися концами, а ниже идут два жгута, украшенных вмятинами (MAO S 87) (Lacam, 1961, p. 19, 27).

Сохранилось плечико флакона, на котором от жгута, положенного кольцом вокруг горла, спускаются вертикальные жгуты (табл. XIV, 5). Фрагменты флаконов с подобным декором найдены во всех слоях VIII в. Кроме того, один фрагмент стенки от крупного сосуда с широкими жгутами происходит из слоя VII в. (табл. XIV, 4).

Иногда накладные жгуты, украшавшие тулово сосуда, были покрыты «вафельным» орнаментом, нанесенным с помощью штампа (табл. XV, 9-12). Они найдены в слое третьей четверти VIII в.

Флакон со жгутом, обвивавшим тулово сосуда, происходит из буддийского монастыря в Аджинатепе (вторая половина VII-начало VIII вв.). По пропорциям и орнаментации он идентичен пенджикентскому (Литвинский, Зеймаль, 1971, с. 24). Подобный сосуд К. Ламм относит к Сирии и датирует временем около 500 г. (Lamm, 1929, Taf. 20, 12; Taf. 23, 13; S.74). В буддийском святилище Дильберджина был обнаружен флакон более вытянутой формы и со спиральным жгутом, имеющим сетчатый орнамент, который нанесен штампом (Кругликова, Пугаченкова, 1977, с. 80, рис. 77). Самая поздняя монета из найденных в буддийском святилище – «литая аббасидская с дыркой» (там же, с. 80).

В Пенджикенте в слое первой четверти VIII в. найдена стенка флакона, видимо, вытянутой грушевидной формы, на которой имеется орнамент так называемой Н-видной формы. Рисунок выложен накладной нитью (табл. XV, 15; XXVIII, 3; кат. № 185). Целая серия флаконов и баночек с похожим орнаментом преимущественно сирийского происхождения V-VI вв. из различных музеев опубликована К. Ламмом (Lamm, 1929, Taf. 20, 14-23, 25). К этому списку следует добавить флакон с широким горлом из Национального музея в Дамаске. Орнамент сосуда в виде схематизированного животного образован рельефной накладной нитью. Этот сосуд найден в Djabal ad-Druze и датируется VII в. (Abu-l-Faraj Al-'USH, 1964, fig. 48, p. 59, no. 15). Флакон VII-IX вв. с широким горлом и похожим орнаментом, может быть, сирийского происхождения хранится в Берлине (Kröger, 1984, S. 144-145, № 128). Два флакона с таким орнаментом выставлены в витрине 33 Павильона Добкина в Музее Израиля в Иерусалиме (Israeli, 1979). Также в Иерусалиме, в музее Рокфеллера в Отделе исламского периода имеются два флакона, декорированные подобным образом. У одного из них узкое горло, у другого широкое. Они происходят из раскопок могильника в Иерихоне (Sellin und Watzinger, 1913, Blatt 45, III, 3). Один флакон с узким горлом, выделенным поддоном и округлым туловом, которое орнаментировано подобным образом, находится в собрании Musée Curtius (Liège) (Trois milénaires... p. 97, 98, no. 211). Его датируют V-VII вв. и относят к Ближнему Востоку. Три флакона с узким горлом и один с широким прекрасной сохранности ныне находятся в the al-Sabah collection (Carboni, 2001, Cat. 5a, b; 1.4a, b). У них – выделенные поддоны, по верху плечика они украшены жгутами с насечками в виде змейки, а под ними – округлыми и Н-видной формы налестками. Карбони местом их изготовления считает сирийский регион и датирует – VII-VIII вв.. Наличие у флаконов узкого или широкого горла, по мнению Карбони, связано с разным содержимым в них (p. 26). Один из флаконов раньше находился в коллекции E. und M. Kofler-Truniger (Sammlung E. und M. Kofler-Truniger, Kat. No.1154 – фотография с другой стороны сосуда, чем в книге Carboni).

Сосуды с похожим орнаментом известны в Иране. При раскопках Касри-Абу-Наср найдены фрагменты от трех сосудов (Whitcomb, 1985, fig. 58j, 1, s; p. 154). Один сосуд из Ирана опубликован Фукай (Fukai, 1977, Pl. 82). Несколько подобных флаконов хранятся в Британском музее (OA 1913 S- 23 94 96, 102, 91). Там они отнесены к Сирии и датированы IX-X вв. Один флакон с узким горлом, украшенный по плечу накладным жгутом, а под ним – орнаментом Н-видной формы, хранится в Römisch-Germanisches Zentralmuseum в Майнце (Labour aktuell № 2, 92). Происхождение его неизвестно.

Две баночки с подобным орнаментом хранятся в Kunstgewerbemuseum der Stadt Köln (Klesse, 1963, Kat. No. 29, 30), где их относят к Сирии и датируют около 500 г.

Как видно из приведенных аналогий, сосуды с накладным орнаментом Н-видной формы при раскопках найдены в Иерихоне, Djabal ad-Druze (VII в.) и в Касри-Абу-Наср.

В слое 40-50-х гг. VIII в. найден небольшой фрагмент стенки сосуда из прозрачного лимонно-желтого стекла, необычного для сосудов из Пенджикента (табл. XV, 7). Его орнаментация в виде маленьких бугорков также необычна для Пенджикента. Хотя этот фрагмент найден в слое 40-50-х гг. VIII в., но он, как и многие другие мелкие фрагменты, мог быть перемещен из более ранних слоев. Орнаментация сосудов выступами характерна для позднепарфянского и сасанидского Ирана (Fukai, 1977, p. 26-27, fig. 11, pl. 14, 15). Целый флакон с аналогичным орнаментом, происходящий из Суз и датированный VII-X вв., выставлен в зале 1-го Исламского отдела в Лувре. Сосуд с подобным орнаментом найден на городище Ортадепеслик в Юго-Западной Туркмении в слое VI-VII вв. (Массон, 1961, с. 39, рис. 4). Он чрезвычайно похож на флакон из Staatliche Kunstsammlungen Kassel (Spatz, 1967, Taf. 32, 134), который происходит из Сирии и датируется II-III вв., на сосуд из музея в Кельне (Сирия, II-III вв. (?), Klesse, 1963, Kat. No 7) и на большую серию сосудов из Самтаврского могильника в Грузии (например, из погребения 692, хранится в фондах Государственного музея Грузии им. акад. С. Джанашиа, № 7977). М.Н. Чхатарашвили в устной беседе высказала предположение, что эти сосуды из стекла изготовлены в подражание бальзамариям из драгоценных металлов, украшенных драгоценными камнями.

Стенка какого-то сосуда, изготовленного из прозрачного бесцветного стекла, орнаментированная параллельно идущими тонкими нитями из такого же стекла и накладного жгута из прозрачного фиашкового стекла, найдена в слое третьей четверти VIII в. (табл. XV, 14). Такой способ орнаментации характерен для более позднего стеклоделия (Fukai, 1977, pl. 76).

По назначению к флаконам примыкают четыре маленькие баночки, которые могли использоваться для хранения мазей (табл. VIII, 1-4; XXVI, 1-4). Одна из них по наибольшей ширине сосуда украшена накладным жгутом (табл. VIII, 2; XXVI, 2).

Флаконам могли принадлежать многие донца небольшого диаметра, в том числе имеющие поддоны.

Безусловно, все эти небольшие сосуды – флаконы и баночки, найденные в Пенджикенте, – были привозными. Как показывают приведенные аналогии, подобные сосуды были в употреблении и за пределами Средней Азии.

Следует отметить стандартизацию форм и устойчивое сочетание формы сосуда и способа его украшения. Возможно, стекольная мастерская, их производившая, находилась неподалеку от того места, где работали парфюмеры, аптекари и т. д. Определенный вид флакона предназначался для того или иного вида благовоний, чтобы покупатель легко мог узнать нужный ему товар (ср. Lacam, 1961, p. 18). В связи с этим интересно отметить, что во флаконе прямоугольной формы из Пенджикента (табл. VII, 4; кат. № 64) и в сосудах похожей формы из Египта, опубликованных Крёгером, как уже было упомянуто, находились остатки содержимого в виде порошка.

Сосуды для кровопускания

В Пенджикенте при раскопках двора главного здания цитадели в 1947 г. А.И. Тереножкиным в слое конца VII в. был найден обломок стеклянного сосуда, который он назвал «ретортовидным». (Тереножкин, 1950а, с. 87-88, табл. 40, 2 – стратиграфический разрез через раскоп, из которого происходит сосуд; табл. 41, 3 – керамика, найденная вместе со стеклянным сосудом). Сосуды такого рода хорошо известны по находкам в наслоениях раннемусульманского периода на Афрасиабе. Они имеют вид массивной баночки с гладким краем и округленным дном, которая наверху переходит в длинную тонкую трубочку. В настиле двора главного здания цитадели Пенджикента была найдена характерная часть такого сосуда, а именно массивное основание трубочки. Это самая ранняя находка подобного сосуда в Средней Азии. В Пенджикенте обломки подобно-

го сосуда найдены еще один раз при раскопках загородной усадьбы на полу помещения вместе с монетами Тургара (Маршак, Распопова, 2004, рис. 113, 7, с. 36) Сосуды применялись, скорее всего, для кровопускания и были широко распространены в конце VIII-IX вв. и позднее в Средней Азии, как и на всем Среднем и Ближнем Востоке (см., например, Мухамеджанов, Семенов 1984; Пайкенд, 2007, рис. 86-89, с. 25, 28; прекрасный экземпляр такого сосуда из Афрасиаба издали F. Grenet, Cl. Rapin [1998, fig. 14, p. 391]; см. также, Hasson, 1979, p. 4, fig.1; Kröger, 1984, S. 17-18). К. Ламм приводит подобный сосуд из Рея, предположительно датированный им VI-VII вв., но отмечает трудность датировки такого рода сосудов (Lamm, 1935, p. 9-10, Pl. 15, A, B, C). Из сасанидской крепости Касри-Абу-Наср происходит экземпляр такого сосуда (Whitcomb, 1985, fig. 59, a). Пенджикентская находка показывает, что уже в VII в. в Согде был известен этот столь характерный для средневековой медицины способ лечения. Для VI-VIII вв. такой сосуд известен из жилища в Мцхета (Чхатарашвили, 1969, с. 152; 1978, табл. V, 14; на этой же таблице приведен рисунок сосуда IX-X вв. из Рустави -12). Следует отметить, что коническая форма баночки сосуда для кровопускания из Рея (Lamm, 1935, Pl. 15, A) отличается от более поздних, в том числе и от пенджикентских.

Кроме раскопок на шахристане и цитадели Пенджикента проводились исследования вне крепостных стен, в частности, на участке к западу от цитадели (объект Кай-нар-Запад). Верхние слои, изученные на этом объекте в 1988-1990 гг., относятся к IX в. (Маршак и др., 2007, с. 211-214). Отсюда происходят обломки стеклянных сосудов, представленных в таблице XX.

Орудия труда из осколков стекла

При расчистке зольника третьей четверти VIII в., перекрывающего остатки западной стены двора (помещение 75) объекта XVI, был обнаружен фрагмент придонной части стеклянного сосуда. Стекло прозрачное, красноватое. При осмотре этого фрагмента было обращено внимание на преднамеренные сколы по краям осколка. А.К. Филиппов провел трасологическое исследование этого фрагмента и установил, что он использовался как орудие для скобления и строгания твердых материалов – дерева, кости. Приводим здесь заключение А.К. Филиппова: «Один поперечный и один продольный край ретушированы и имеют следы сработанности в виде царапин и мелких выщерблин. Продольный край не ретуширован, с крутым углом заострения, имеет мелкие фасетки утолщения от скобления (возникает при операции скобления). Одна из поверхностей имеет следы, характерные для ретушеров».

Еще один фрагмент стенки сосуда, специально оббитого по краям, найден при раскопках помещения 21 объекта XXII в слое VIII в.

Других подобных орудий в археологии не зафиксировано, хотя ничего удивительного в находке нет. До сих пор столяры для снятия тонкого слоя стружки прибегают к осколкам стекла.

Распределение находок сосудов по зданиям

Для того, чтобы представить себе, какие слои населения согдийского города пользовались стеклянной посудой, рассмотрим, как распределяются сосуды по зданиям, из которых они происходят. В помещении 3 главного здания I-го храма найден флакон, украшенный изображениями штампованных головок человека. В помещениях, расположенных в ограде храма, обнаружены два (?) флакона и дно сосуда. Во внешнем дворе храма I обнаружена баночка с накладным жгутом вдоль тулова. В помещениях внешнего двора храма (объект X) из разных слоев происходят верх флакона, дно флакона и дно толстостенного сосуда. Таким образом, в I-м храме стеклянные сосуды, а это, в основном, небольшие флаконы, происходят главным образом из подсобных помещений.

Во II-м храме зафиксирована лишь одна находка дна флакона на поверхности внутреннего двора. В большом жилом массиве (объект III) находки фрагментов стеклянной посуды встречены в 15-ти жилищах, причем только в трех из них найдено более, чем 1-2 предмета. Охарактеризуем эти

жилища. Домовладение, в состав которого входят помещения 133-135, 137-140, занимает площадь 120 кв. м. В некоторых помещениях была роспись. В сводчатом помещении 137, которое, скорее всего, служило кухней, на полу 40-70-х гг. VIII в. найдены обломки не менее, чем от 7-ми сосудов, в том числе от флакона – «арибалла» и флакона с накладным жгутом, орнаментированным «вафельницей».

В другом жилище (помещение 142-148), под которое занято 162 кв. м и которое было при этом одноэтажным, на полах обнаружены фрагменты 7-ми сосудов, в том числе кружка, изготовленная тиходутым способом. Это жилище также датируется 40-70-ми гг. VIII в.

В рядовом жилище этого же времени (помещения 150, 151, 156), под которое занято всего 65 кв. м, найдены фрагменты от двух чаш (?) и одно дно сосуда.

К тому же кварталу, что и объект III, относится объект VII, который занимает его южную часть. Здесь исследован очень богатый дом, под который занято 660 кв.м. Последний период жизни в нем датируется 40-50-ми гг. VIII в. Здесь сделаны интересные находки стекла. На полу парадного зала (№ 1) и парадного коридора (помещения 2/5) обнаружены фрагменты от 8-ми сосудов, а в завалах помещений этого дома фрагменты от 11-ти сосудов. С пола происходит кружка с рифлеными стенками из голубого стекла, а из завала – дно кружки из зеленого стекла, изготовленной тиходутым способом.

Неподалеку от этого дома расположено скромное жилище с лавочкой первой четверти VIII в., где найдены фрагменты сосудов с росписью люстром, а также дно сосуда, тиходутого в форму, и верх баночки.

В жилище первой четверти VIII в., которое занимало площадь 210 кв. м, на полу парадного коридора найдено дно сосуда из стекла.

В этом же квартале расположено рядовое жилище 60-70-х гг. VIII в., состоящее всего из двух помещений и занимающее площадь 62 кв. м. Здесь в жилом помещении (№ 9) в остатках очага найден фрагмент стенки сосуда, изготовленного тиходутым способом.

К востоку от квартала, который мы только что рассмотрели, располагался другой квартал, занятый домами горожан разного достатка. Южную его часть условно называют объектом VI. Здесь фрагменты посуды из стекла обнаружены в 7-ми жилищах, причем в 4-х из них по 1-2 фрагментам, а в трех относительно много. Так, в доме, площадь под которым была равна 230 кв. м, в завалах помещений найдены обломки от 6-ти сосудов. Слой завала относится, скорее всего, к 60-70-м гг. VIII в. В помещении 25, которое не восстанавливалось после 722 г., на суфе найден фрагмент чаши, а на позднем полу, устроенном в 40-50-х гг. VIII в. – верх флакона. В завал могли попасть материалы и более раннего времени, чем самая поздняя монета в нем. Следует отметить, что дом имел помещения второго этажа.

В сводчатом парадном коридоре (помещение 26) другого дома этого объекта найдены фрагменты стеклянных сосудов. Дом занимал площадь 380 кв. м, постройка его относится к 40-50-ым гг. VIII в.

Этим же временем датируется дом, где в парадном зале стены были украшены росписью со сценами из «Рустамиады». Площадь этого домовладения была не менее 260 кв. м. Здесь из завалов помещений происходят 7 осколков сосудов из стекла. Под верхним полом в помещении 45 обнаружены стенки от двух сосудов.

На севере этого квартала исследовался объект XIX, в трех жилищах которого найдены фрагменты стеклянных сосудов. Самое маленькое из них занимало площадь 58,5 кв. м, в одном из помещений (№ 4), оборудованном очагами, могли производить какие-то операции, связанные с плавкой стекла. Здесь обнаружен кусок стекломассы, сохранившей форму сосуда, из которого ее вынули (табл. VI, 6; кат. № 405). Последний период в жизни этого дома приходится на 40-50-е гг. VIII в. На позднем (760-770-е гг.) полу парадного сводчатого помещения другого домовладения (площадь под ним 181 кв. м) найдены обломки от 9-ти сосудов. На этом же полу в другом помещении обнаружен фрагмент стенки. Следует отметить, что в этом доме зафиксированы находки обломков стеклянных сосудов не только в слоях, связанных с верхним полом.

В двух помещениях домовладения, занимавшего 195 кв. м, найдены обломки от 7-ми сосудов, относящиеся к слою 760-770-х гг.

При раскопках пригородных усадеб находки стеклянных изделий отмечены в домах 2, 4, 9. (Большаков, Негматов, 1958, с.159, 163, 167-180, 182, 185, 188, 189). При раскопках квартала жилищ рядовых горожан (объект XIV) зафиксирован обломок небольшого стеклянного сосуда (Зеймаль, 1964, с. 254). Расположенный неподалеку от объекта XIV другой квартал жилищ рядовых горожан (объект XII) дал гораздо больше находок изделий из стекла. Здесь в 8-ми жилищах из 10-ти были в тех или иных стратиграфических условиях найдены фрагменты стеклянных сосудов. Раскопанные здесь жилища относятся к первой трети VIII в. и к 740-770-м гг. (Распопова, 1969, с. 169 и далее).

При раскопках дворца правителя на цитадели сосудов из стекла не обнаружено. Может быть, это связано с тем, что во дворце раскопана только парадная часть. В самых больших домовладениях города (объекты XVI и XXI) стеклянная посуда представлена разнообразно.

Все это показывает, что в VIII в. сосуды из стекла употребляли все слои населения Пенджикента. Особо следует отметить, что небольшие флакончики с узким горлом в ряде случаев найдены в так называемых домашних святилищах как в Пенджикенте, так и на других памятниках: Балалык-тепе и Гардони-Хисор. Это может быть связано с тем, что в них доставляли благовония, необходимые для ритуала. Напомним, что в храмах Пенджикента найдены только флаконы.

Относительная малочисленность находок стеклянной посуды может быть связана с тем, что бой стеклянной посуды шел в переплав, так как это было ценное сырье. Здесь уместно напомнить, что в эпоху средневековья венецианским стеклоделам целыми кораблями доставляли стеклянный бой из Сирии до освоения местных источников сырья. В Средней Азии стеклянный бой, вероятно, перестали ценить в конце VIII в., с развитием массового производства стекла. Однако уже в первой – второй третях VIII в., как показывает распределение находок по жилищам, все слои городского населения Пенджикента в равной мере пользовались стеклянной посудой.

Заключение

Пенджикентская коллекция сосудов из стекла, собранная при раскопках городища в 1950-2007 гг., насчитывает около 430 номеров. Учтены самые мелкие фрагменты стенок сосудов. Подавляющее большинство предметов дошло до нас в виде фрагментов, часто очень мелких. Только небольшие флаконы сохранились целиком. Некоторые сосуды, их насчитываются единицы, удалось склеить из фрагментов или графически восстановить их форму. Число 430 – небольшое, но это число сравнимо с размерами других коллекций восточного средневекового стекла. Так, знаменитая коллекция стекла из Самарры, относящаяся к IX в., насчитывает 377 предметов, большинство из которых также приходится на фрагменты.

Пенджикентская коллекция – это пока единственное собрание восточного стекла, происходящее из раскопок одного памятника на территории Средней Азии, датируемого V-VIII вв. Дело в том, что хорошо изучено стекло позднеантичного времени (I-IV, V вв.) и стекло эпохи развитого средневековья, начиная с IX в.

Памятники, относящиеся к эпохе раннего средневековья на Среднем Востоке, за исключением региона Средней Азии, археологически мало изучены. Небольшая коллекция стекла из Киша (39 предметов), опубликованная в 1934 г., до сих пор в известной степени является эталонной для памятников сасанидской эпохи, поскольку она происходит из научно проведенных раскопок с датированными слоями. Имеется еще несколько коллекций и ряд отдельных находок сасанидского стекла. Предметы из них относятся ко времени до VII в.

VII-VIII вв. – самый неизученный период в истории восточного стеклоделия. Раскопки в Фустате (Египет) дали несколько предметов из стекла, имеющих дату второй половины VIII в. и это явилось сенсацией. В Сирии – цитадели стеклоделия, при раскопках памятника Каср ал-Хейр исследователи не смогли уверенно разделить слои VIII и IX вв. Стекло, происходящее от-

туда, датируется по аналогиям с неопубликованным материалом из Ракки, хранящимся в Дамаском музее.

Таким образом, только среднеазиатские памятники и, прежде всего, Пенджикент заполняют эту хронологическую лауну.

Следует отметить, что стекло, в отличие от керамики, имеет мало локальных особенностей в пределах средневосточного региона.

На основании аналогий устанавливаются связи Средней Азии со странами Среднего и Дальнего Востока. Вопрос о характере этих связей очень труден, так как нелегко отличить вещь привозную от вещи, изготовленной на месте. Историки стеклоделия К. Ламм и Р.М. Джанполадян в своих работах неоднократно отмечают производство стекла в Иране и Армении по сирийским и иракским образцам. Для пенджикентской коллекции этот вопрос в какой-то мере решен после проведения спектрального анализа всех предметов В.А. Галибиным (см. часть 2-ю данной книги). В частности, результаты спектрального анализа подтвердили мое предположение о наличии люстровой росписи на трех фрагментах чаш. Кроме того, В.А. Галибин отметил, что по составу стекла эти сосуды выпадают из общей массы среднеазиатского стекла, что соответствует моим выводам о привозе этих сосудов из Египта. Для стекла всех периодов из Пенджикента отмечается самая тесная связь с Ираном. Следует заметить, что массовый материал мы имеем только для VIII в.

В слое V в. найден только один небольшой флакончик, который аналогичен сосудам из Месопотамии и Ирана III-IV вв.

В слое VI в. обнаружен только один фрагмент чаши, аналогии которой найти не удалось.

В слое VII в. найден обломок типичной для этого времени чаши со шлифованными фасетками. Такие чаши производились в Иране, точнее на территории империи Сасанидов, и экспортировались на восток вплоть до Японии. Не исключена посредническая роль Средней Азии в доставке их на Дальний Восток. К VII в. относятся еще 7 фрагментов сосудов, из которых следует отметить находку стенок флаконов, орнаментированных круглыми накладными налестками. Такие флаконы в VI-VII вв. имеются в материалах, происходящих с территории Сирии и Ирана.

Для VIII в. в Пенджикенте разработана подробная хронология. К первой четверти VIII в. относятся 40 предметов, форму которых можно установить, к 40-50-м гг. VIII в. – 32, а к третьей четверти – 46 предметов. Эти цифры показывают относительную стабильность употребления стеклянной посуды пенджикентцами на протяжении почти целого столетия. Раскопки Афрасиаба, Кульдор-тепе и Чилека подтвердили мнение А.И. Тереножкина, что переломным моментом в истории стеклоделия Средней Азии является последняя четверть VIII в.-начало IX в., когда стекло стало поистине массовым материалом. Но и в первой четверти VIII в. согдийцы употребляли не только флакончики с благовониями, о которых обычно пишут, хотя именно флаконы из-за своих небольших размеров лучше всего сохраняются. Как показывает пенджикентская коллекция, набор форм стеклянной посуды в согдийском быту был очень разнообразен. Это, прежде всего, столовая посуда: чаши, рюмки, тарелки, кружки, кувшины, графины; имеются данные об употреблении согдийцами сосудов для кровопускания; довольно широко были распространены флаконы – «арибаллы», использовавшиеся для умащения. Весьма разнообразны флаконы и баночки для парфюмерных и аптекарских нужд.

Формы сосудов очень развитые, хорошо отработанные, хотя каждая из них представлена небольшим количеством образцов и среди них нет двух идентичных.

Единство форм стеклянных сосудов средневосточного региона может быть связано не только с торговлей этими предметами, но и с переселением ремесленников из страны в страну. В стеклоделии Сирии и Палестины в период Омейядов (середина VII в.-середина VIII в.) формы стеклянной посуды резко отличаются от форм предшествующего византийского периода V-середины VII вв. Именно эти омейядские формы преобладают в Пенджикенте, в Иране и Месопотамии в слоях конца VII-VIII вв. Такое единство на большой территории, скорее всего, связано с тем, что арабы появились тогда в городах завоеванных стран в качестве военных поселенцев (в Самарканде это произошло в 711 г.). Это несомненно способствовало как росту торговли между землями

халифата, так и более свободному передвижению ремесленников из центра государства во вновь присоединенные владения. Изучение коллекции стеклянных сосудов из Пенджикента показывает, что собственного развитого стекольного производства в Согде в V-первой половине VIII вв. не было. Только в начале Аббасидского периода стеклоделы Согда уже с середины VIII в. выдували сосуды своих местных форм, которые создавались под влиянием согдийской керамики – в этом отношении характерны цилиндрические кружки с кольцевидной ручкой.

КАТАЛОГ

В издании коллекций восточного средневекового стекла сложилась уже определенная традиция. Классиком в этой области был К. Ламм. Образцовой является книга Р.М. Джанполадян о стекле Двина. Античному и византийскому стеклу из раскопок в Сардах посвящена книга А. фон Залдерна (Saldern, 1980a). Для всех этих изданий характерно, что публикуются не отдельные образцы, а коллекция целиком, с подробным каталогом, обязательным воспроизведением вещей как в рисунках, так и в фотографиях, и специальной частью, в которой дается историко-культурный анализ материалов, содержащихся в коллекции. В связи с этим и в данной работе имеется полный каталог.

В пенджикентской коллекции, за исключением флаконов, нет сосудов, сохранившихся целиком. По фрагментам выделяются следующие виды сосудов: чаши, кружки, кувшины, крупные узкогорлые сосуды без ручек, флаконы, которые делятся на группы по размерам и декору, однако в коллекции нет двух идентичных вещей, поэтому в каталог каждая из них включена под отдельным номером, а классификация форм сугубо предварительная. При составлении каталога мы старались выдержать хронологическую последовательность в каждой группе.

В каталоге содержатся следующие данные:

1. Номер в данном каталоге.
2. Шифр, под которым вещь значится в описи находок Пенджикентской экспедиции. Первая цифра в шифре означает год находки, вторая – номер объекта на Пенджикентском городище, третья – порядковый номер находки на указанном объекте в указанном году.
3. Номер (дается курсивом) по журналу регистрации спектральных анализов в лаборатории археологической технологии Института истории материальной культуры Российской Академии наук. Результаты анализов под этими номерами приводятся во второй части данного издания. Кроме того, приводятся номера (они подчеркнуты) анализов 10-ти предметов, произведенных Р. Бриллем (Brill, 1999, XIVB, 6251-6258).
4. Дается ссылка на номер таблицы (номера таблиц обозначены римскими цифрами) и номер рисунка в таблице.
5. Размеры.
6. Описание вещи.
7. Место находки, указывается также строительный комплекс, в который входит помещение, где произведена находка.
8. Дата слоя, из которого происходит предмет из стекла.

СОСУДЫ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ В ТЕХНИКЕ СВОБОДНОГО ДУТЬЯ

Чаши со шлифованными фасетками

1. 75-XXVIII- 4. 331-22. **6258**. 2.5x3 см. толщина – 1.5-4 мм. Табл. I,1; XXIV, 2. Реконструкция (см. табл. II, 1).

Фрагмент придонной части чаши из прозрачного желтого стекла, внешняя сторона была покрыта шлифованными фасетками, сохранилась одна целая – пятиугольной формы, остатки шести других.

Объект XXVIII, третья кладка городской стены.

Последние десятилетия VII в.

2. 68-XVI-39. 329-41. Табл. I, 2. 2.2x3 см, толщина – 1-2 мм.

Фрагмент стенки чаши из прозрачного желтоватого стекла. На наружной поверхности сохранились остатки четырех округлых шлифованных фасеток.

Объект XVI, помещение 59 (мастерская), завал над верхним полом.

Первая четверть VIII в.

3. 63-XIX-18. 328-44. Табл. I, 3. 2,4x 1,7 см, толщина – от 0,3 до 0,7 см. Фрагмент стенки сосуда из прозрачного голубого с зеленым оттенком стекла, с остатками двух шлифованных фасеток.

Объект XIX, помещение 2 (сводчатое жилое), над верхним полом (№1). Помещение 2 входит в одно жилище с помещениями 1, 3, 3а, Ж, А.

Третья четверть VIII в.

Чаши с росписью люстром

4. 61-VII-22. Под этим номером значатся фрагменты от трех сосудов, найденные вместе. 264-11,12; 264- 13,14; 264 -15,16.

а). Табл. III,1; XXIII, 1,4. Диаметр венчика – 11 см.

Фрагмент венчика чаши. Венчик загнут внутрь. Стекло прозрачное, бесцветное с голубоватым оттенком. Двухсторонняя роспись люстром желтовато-голубоватого цвета. На краю венчика кружок, под ним – трехчастный лист, вписанный в промежуток между дугами.

б). Табл. III, 2; XXIII, 2,5. Диаметр венчика 9 см.

Фрагмент верхней части чаши. Венчик чуть скошен внутрь, чаша тюльпанообразной формы. Двухсторонняя роспись люстром. У края венчика кружок, под ним – горизонтальная полоска, ниже которой – подковообразные дуги, прерванные следующей горизонтальной полосой. Внутри дуг – шестилепестковая розетка. От нижней горизонтальной полоски под острым углом отходят полосы. Стекло как у предыдущего фрагмента, но слегка патинизировано.

в). Табл. III, 3; XXIII, 3,6. 5x4,5 см.

Фрагмент стенки чаши. Двухсторонняя роспись люстром желтовато-коричневого цвета. Сохранилась горизонтальная полоска, выше которой – остатки подковообразных дуг, ниже – остатки полос, отходящих от горизонтальной под острым углом, между ними – трех частный лист на черенке. Стекло, как у предыдущих, слегка патинизировано.

Все фрагменты найдены в одном месте. Объект VII, помещение 15 (лавочка), завал на глубине 1,4 м от дневной поверхности. Помещение 15 связано проходом с помещениями 12-13.

Первая четверть VIII в., хотя не исключена и более поздняя дата – 40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 35, 60 данного каталога.

Публикация: Распопова, 1985; Галибин, 1985; Галибин, 2001, №1304 по каталогу.

Накладное стекло

5. 69-XXI-18. 329-47, 48, 49. Табл. I, 4. 3,2х 1,1 см; 2,3х 2,1 см; 1,7х 1,1 см.

Три фрагмента стенок от сосуда, выполненного в технике накладного стекла.

На банку из прозрачного бесцветного стекла наложено снаружи светло-зеленое (на рисунке показано штриховкой \\\) и светло-коричневое стекло (на рисунке показано штриховкой ///).

Объект XXI, помещение 17 (кухня), верхняя гумусная прослойка, 0,5 м над основным полом, у восточной стены, в южной части помещения. Помещение 17 входит в состав большого жилища (помещения 1-4, 7-9, 15-17).

60-70-е гг. VIII в.

Публикация: Галибин, 2001, № 1327, 1328 по каталогу.

Чаши без декора

6. 62-XII-28. 328-21. Табл. IV, 13. Диаметр – 9 см.

Фрагмент венчика чаши. Венчик округлый в сечении. Стекло иризировано.

Объект XII, квадрат 10, кладка стены периода 3.

VI в.

Публикация: Галибин, 2001, № 1173 по каталогу.

7. 54-VI-50. Табл. IV, 14. Диаметр венчика – 6,8 см.

Фрагмент венчика чаши. Венчик отогнут наружу. Стекло прозрачное, бесцветное, патинизировано.

Объект VI, помещение 25 (кладовая), на суфе около ее юго-восточного края. Помещение 25 входит в один комплекс с помещениями 1-3, 16, 17, 20, 21, 24, 27. В середине VIII в. в этом комплексе были восстановлены только помещения 21 и 27.

Этот фрагмент найден в слое первой четверти VIII в.

См. №№ 83, 309, 329 данного каталога.

8. 59-XIII-6. 321-37. Табл. IV, 19. Диаметр венчика – 27 см.

Фрагмент венчика чаши. Толщина венчика немного больше стенки сосуда, венчик отогнут наружу. Стекло иризировано.

Объект XIII, помещение 20 (сводчатое, жилое или хозяйственное). Помещение 20 входит в жилище, к которому относятся помещения 10, 21, 22.

Первая четверть VIII – 40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 204, 253 данного каталога.

9. 60-VII-68. 321-51. Табл. IV, 11. Диаметр венчика – 8, 8 см.

Фрагмент венчика чаши. Венчик чуть наклонен внутрь, профиль стенки с плавным сужением книзу. Стекло прозрачное, бесцветное, патинизировано.

Объект VII, помещение 4 (сводчатое, хозяйственное или жилое), завал в 0,15-0,20 м над полом. Помещение 4 входит в жилище, к которому относятся помещения 1, 2/5, 6, 7/8, айван.

40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 244, 306, 314, 315 данного каталога.

10. 76-XXIV-5. 331-25. Табл. IV, 17. Диаметр венчика – 16 см.

Фрагмент венчика чаши. Венчик отогнут наружу, на наружной стороне стенки – небольшой валик. Стекло прозрачное, чуть желтоватое, патинизировано.

Объект XXIV, помещение 39 (пандус), сырцовый завал. Помещение 39 входит в один комплекс с помещениями 19, 20, 31, 34, 35, 38/42, 40, 45.

60-70-е гг. VIII в.

См. №№ 202, 262 данного каталога.

11. 59-VI-9. 321-28. Табл. IV, 18. Диаметр венчика около 30 см.

Фрагмент венчика чаши. Венчик отогнут наружу. Стекло прозрачное, чуть желтоватое, патинировано.

Объект VI, помещение 11 (вестибюль), на полу. Помещение 11 относится к жилищу, в состав которого входили помещения 4, 6, 7, 46, 48. Жилище исследовано по уровню полов.

40-50-х гг. VIII в.

12. 66-Ц-4. 328-50. Табл. IV, 10. Диаметр венчика – 10 см.

Фрагмент верха чаши. Венчик чуть утолщен и загибается внутрь чаши. Стекло прозрачное, голубое с зеленоватым оттенком.

Цитадель, двор, XV ярус.

Середина - третья четверть VIII в.

13. 65-III-27. 334-50. Табл. IV, 5. Диаметр венчика – 6,4 см.

Фрагмент венчика чаши. Венчик округлый, отогнутый наружу, между венчиком и плечиком ложбинка. Стекло прозрачное, бесцветное с небольшой голубизной. Светлая патина.

Объект III, помещение 152, глубина 0. Помещение 152 входит в один строительный комплекс с помещениями 153 и 157.

40-70-е гг. VIII в.

14. 83-XXIII-14. Табл. IV, 7. Диаметр венчика – около 16 см, сохранившаяся высота – 2,5 см.

Фрагмент венчика чаши. Венчик округлый, отогнут наружу. Стекло прозрачное, темно-коричневое.

Объект XXIII, помещение 68, верхний слой свалки.

Свалка образовалась в третьей четверти VIII в.

15. 68-XXI-10. 329-42. Табл. IV, 6. Диаметр венчика – 9,4 см.

Фрагмент венчика, скорее всего – чаши. Верх венчика скошен наружу. Стекло прозрачное синее. Светлая иризирующая патина.

Объект XXI, помещение 7 (многоколонный зал), второй пол, в центре помещения. По второму полу помещение 7 входит в жилище, состоящее из помещений 1-4, 8, 9, 15-17.

60-70-е гг. VIII в.

См. №№ 44, 166, 319, 320, 351, 360 данного каталога.

16. 61-XVII-2. 330-17. Табл. IV, 8. Диаметр венчика – 8,3 см.

Фрагмент венчика, может быть – чаши. Верх венчика плоский, имеет закраину с внутренней стороны сосуда. Стекло прозрачное, синее.

Объект XVII, помещение 2, пол.

Первая четверть VIII в.

См. № 295 данного каталога.

Публикация: Галибин, 2001, № 1330 по каталогу.

17. 63-XIII-8. 333-27. Табл. IV, 1. Диаметр венчика – 6 см.

Фрагмент венчика чаши. Верх венчика уплощенный, плечико с наклоном наружу. Стекло прозрачное, бесцветное. Патина светлая, серая.

Объект XIII, помещение 44, завал у суфы.

Первая (?) четверть VIII в.

18. 60-VII-70. 321-52. Табл. IV, 2. Диаметр венчика – 8, 6 см.

Фрагмент венчика чаши. Венчик округлый, с отгибом наружу, плечико округлое с наклоном наружу. Стекло прозрачное, бесцветное, патинизировано.

Объект VII, помещение 7 (сводчатое хозяйственное и жилое), в завале. Помещение 7 входит в жилище, состоящее из помещений 1, 2/5, 3-8 и еще четырех без номера.

Не позднее 40-50-х гг. VIII в.

См. №№ 19, 298 данного каталога.

19. 60-VII-63. 321-47. Табл. IV, 3. Диаметр – 8 см.

Фрагмент венчика чаши. Венчик округлый валиком снаружи, форма закрытая. Стекло прозрачное, голубое, слабо патинизировано.

Объект VII, помещение 2 (парадный коридор), завал на глубине 3,6 м от верха восточной стены. Помещение 2 входит в тот же комплекс, что и помещение 7.

Не позднее 40-50-х гг. VIII в.

См. № № 18, 298 данного каталога.

Публикация: Галибин, 2001, № 1313 по каталогу.

20. 76-ПМ-1. 331-27. Табл. IV, 4. Диаметр венчика – 10,4 см.

Фрагмент венчика чаши. Венчик уплощен наверху, несколько шире стенки сосуда. Стенка имеет наклон внутрь. Стекло полностью разрушилось.

Подъемный материал около объекта XXIII.

21. 70-XIII-12. 330-24. Табл. IV, 9. Диаметр венчика – 10,5 см.

Фрагмент венчика чаши или кружки. Венчик округлый в сечении, под венчиком желобок. Стенка округлая, с более сильным наклоном вниз у перехода ко дну. Стекло прозрачное, коричневое, с иризацией.

Объект XIII, помещение 75, верхний слой завала у западной стены.

Первая четверть VIII в.

Публикация: Бентович, 1973, рис. 38.

22. 65-III-29. Табл. IV, 12. Диаметр венчика – 8,3 см.

Маленький фрагмент венчика чаши (?). Венчик округлый, стенка наклонена внутрь сосуда. Стекло полностью разрушилось.

Объект III, помещение 151 (жилое), завал, глубина 1 м. Помещение 151 составляет один комплекс с помещениями 150 и 156.

40-50-е гг. VIII в.

См. № 249 данного каталога.

Чашы (?) с накладными нитями

23. 75-XXVIII-9. 119-39,40. Табл. IV, 15; XXIV, 4. Диаметр венчика – 7,4 см.

Фрагмент венчика чаши. Венчик чуть утолщен, плавно переходит к стенке, с крутым наклоном к низу. Стекло прозрачное, чуть голубоватое. Сосуд украшен накладными нитями стекла, идущими вокруг тулова сосуда, параллельно венчику. Вверху одна под другой нити из желто-коричневого стекла, ниже них на 0,5 см – нить из темно-коричневого стекла.

Объект XXVIII, помещение 1, завал свода.

Не позже 40-50-х гг. VIII в.

24. 78-XXVIII-10. 119-17,18. Табл. IV, 16. 2,1x 0,8 см.

Фрагмент стенки сосуда из бесцветного прозрачного стекла, стенка с небольшим перегибом, орнаментирована накладными нитями: двумя из стекла светло-коричневого цвета, одна из которых приходится на место перегиба стенки сосуда, и одной – из стекла темно-коричневого цвета.

Объект XXVIII, помещение 4 (кладовая) на полу. Помещение 4 входит в состав жилища, включавшего в себя еще помещения 5-8.

Первая четверть VIII в.

См. № 303 данного каталога.

Чаши и кружки, изготовленные способом тихого дутья.

25. 60-VII-56. 321-17. Табл. V, 1 (реконструкция формы по фрагментам). Диаметр венчика – 10,5 см, диаметр дна – 7,8 см, высота – 10,6 см. Чаша с отогнутым наружу венчиком, с частым косым рифлением поверхности стенок, дно вогнутое. Стекло тонкое, прозрачное, голубое.

Объект VII, помещение 5 (парадный коридор), пол. Помещение 5 входит в жилище, состоящее из помещений 1, 2/5, 3-8 и еще четырех без номера.

40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 110, 285, 288, 304 данного каталога.

Публикация: Галибин, 2001, № 1307 по каталогу.

26. 70-XXIV-19, 71-XXIV- 7. 330-49. **6251.** Табл. V, 6 (частичная реконструкция по фрагментам). Диаметр венчика – 11,8 см, диаметр дна – 9 см, высота – 6 см.

Чаша с венчиком, наклоненным внутрь сосуда, со стенками, покрытыми глубокими ложбинками, идущими от дна и не достигающими до края сосуда на 1,5 см. Стекло толстое, прозрачное, темно-зеленое, без патины.

Объект XXIV, помещение 3 (по второму этажу служило своего рода вестибюлем для помещений этого этажа). Отдельные обломки найдены в слое просевшего второго этажа, два обломка из слоя пола «уровня» фельсов в восточном проходе. По второму этажу жилище состояло из помещений 2, 3, 7, 9, 10.

Третья четверть VIII в.

См. №№ 53, 176, 178, 277, 323, 349, 375, 392 данного каталога.

27. 65-III-36. 328-48, 49. Табл. V, 8. Реконструкция по фрагментам. Диаметр венчика – 1 см, диаметр – дна 7,7 см, высота – 7,7 см. Кружка с кольцевидной ручкой на середине высоты стенки, стенки покрыты ложбинами, косо идущими от дна и не достигающими до края кружки на 1,5 см. От венчика стенка идет почти вертикально, в придонной части несколько выступает наружу. Стекло толстое, прозрачное, светло-зеленое, без патины.

Объект III, помещение 144 (жилое), завал, глубина +0,8 м от репера городища. Помещение 144 входит в состав жилища, состоявшего из помещений 142-148.

40-70-е гг. VIII в.

См. №№ 72, 207, 219, 247, 300 данного каталога.

Публикация: Галибин, 2001, № 1320 по каталогу.

28. 58-VI-63. 328-15. Табл. I, 9. Диаметр венчика – 10,4 см.

Фрагмент венчика кружки или чаши, со стенками, идущими от края почти вертикально, а затем делающими перегиб ко дну. Стенки украшены вертикальными каннелюрами длиной 3 см, отстоящими на 1,5 см от края сосуда. Стекло прозрачное, зеленое, слабо патинизировано.

Объект VI, помещение 47 (раскопки помещения не завершены), забутовка в нижней части.

Вместе с сосудом найдена монета VII в. (см.: Смирнова, 1981, с. 108, № 78).

См. № 179 данного каталога.

29. 61-XVI-15. 328-47. Табл. V, 11. Диаметр венчика – 9,2 см.

Фрагмент венчика кружки или чаши с округлым венчиком и почти вертикальными стенками. Поверхность стенки украшена вертикальными каннелюрами. Стекло патинизировано.

Объект XVI, помещение 17 (вестибюль), поверхностный слой. Помещение 17 входит в состав дома (помещения 9, 15-17, 83,84, А и Б), который погиб в пожаре 722 г. и после пожара восстановлен не был.

30. 71-XXII-4. 330-37. Табл. V, 10; XXIV, 8. Диаметр венчика – 10,8 см. Фрагмент венчика сосуда с каннелюрами, косо расположенными на стенке. Венчик сильно отогнут внутрь сосуда. Стекло прозрачное, зеленое, без патины.

Объект XXII, помещение 10 (кладовая), завал на высоте 0,2-0,3 м от поверхности пола. Помещение 10 входит в один дом с помещениями 1, 9, 12, 13, 20. В нем последний период жизни приходится на 40-70-е гг. VIII в.

См. №№ 50, 75, 282 данного каталога.

31. 58-VI-62. 328-14. Табл. VI, 1. Диаметр венчика – 9,7 см. Фрагмент венчика сосуда с отогнутым наружу венчиком и округлым плечиком. Под венчиком горизонтально расположенный желобок. Стекло прозрачное, бесцветное, иризированное.

Объект VI, помещение 49 (вестибюль), завал, глубина 3 м, в 2 м от восточной стены. Помещение 49 входит в один комплекс с помещениями 41-43 55, 56.

40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 52, 311, 312 данного каталога.

32. 59-XIII-1.321-13. Табл. V, 7. Диаметр дна – около 6 см.

Сохранилась часть дна и придонной части чаши (?). Дно вогнуто внутрь. След от прилепа понтии, от которого расходятся радиальные углубления, переходящие в придонной части в вертикальные. Стекло толстое, прозрачное, зеленое, не патинизировано. Большое количество пузырьков, от мелких до значительных.

Объект XIII, помещение 15, завал.

33. 60-VII-50, 53. 321-16. Табл. VI, 2. Диаметр дна – около 7 см.

Фрагмент дна сосуда. Дно сильно вогнуто внутрь. По дну концентрические круги овальных углублений. Стекло тонкое, зеленое, прозрачное, иризированное.

Объект VII, помещение 5, завал, глубина 4 м (о составе комплекса см. № 18).

40-50-е гг. VIII в.

34. 54-XII-32.331-11. Табл. VI, 3. Диаметр дна – около 7 см.

Фрагмент дна сосуда. На дне снаружи концентрические круги из каплевидных углублений, стекло тонкое, прозрачное, зеленое, иризированное.

Объект XII, верхнее здание, помещение 5 (сводчатое, хозяйственное или жилое), в завале. Входит в жилище, состоящее из помещений 17, 21, 22.

Третья четверть VIII в.

35. 61-VII-1.321-14. Табл. VI, 4. 3,2x 2,5 см.

Фрагмент дна сосуда. Дно орнаментировано по наружной стороне вдавленными кружками. Стекло прозрачное, голубое.

Объект VII, помещение 15 (лавочка), на полу.

Первая четверть VIII в.

См. № 4, 60 данного каталога.

36. 60-VII-59. 321-15. Табл. VI, 5. 3,7x 1,8 см.

Фрагмент, вероятно, дна сосуда. По наружной стороне орнаментация мелкими кружками – вдавливаниями. Стекло прозрачное, ярко-голубое.

Объект VII, помещение 5, завал, глубина 3,56 м.

40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 18, 19, 298 данного каталога.

37. 63-XVI-12. 333-33. Табл. V, 5. 2,6x 1,5 см.

Фрагмент стенки сосуда с остатками каннелюры. Стекло прозрачное, зеленое.

Объект XVI, помещение 39 (мастерская, в которую входит еще помещение 41), на полу в проходе западной стены.

Первая четверть VIII в.

38. 59-XIII-4. 321-36. Табл. V, 9. 3,5x 3 см.

Фрагмент стенки сосуда с вертикальными каннелюрами. Стекло прозрачное, зеленое.

Объект XIII, помещение 20 (сводчатое жилое или хозяйственное), завал, глубина 2,4 м. Помещение 20 входит в состав жилища вместе с помещениями 10, 21, 22.

Первая четверть VIII в., 40-50-ые гг. VIII в.

39. 79-XXV-11. 336-37. Табл. I, 6. 5,9x 3,5 см.

Фрагмент стенки сосуда с вертикальными каннелюрами. Стенка имеет округлый профиль. Стекло прозрачное зеленое (бутылочного цвета).

Объект XXV, помещение 20 (хозяйственное с очагом) в завале ниже зольника. Помещение 20 входит в один комплекс с помещениями 16, 18, 21.

Не позже 40-50-х гг. VIII в.

40. 74-XXIV-60. 116-25, 26, 27. Табл. V, 4. 2,1x 1,5 см.

Фрагмент стенки сосуда с вертикальными каннелюрами. Стекло прозрачное, зеленовато-голубое.

Объект XXIV, помещение 19 (кузница), из ямы в северо-восточном углу.

VII в.

41. 63-XIX-22. 328-45. Табл. V, 3. 4,3x 3,4 см.

Стенка сосуда почти вертикальная в профиле с рифлением. Стекло прозрачное, синее.

Объект XIX, помещение 1 (сводчатое жилое), первый сверху пол. Помещение 1 входит в одно жилище с помещениями 2, 3, 3а, Ж, А.

Третья четверть VIII в.

См. №№ 99, 227, 286 данного каталога.

42. 65-III-26. 334-49. Табл. V, 2. 3x 2,5 см.

Фрагмент стенки сосуда с ребристой поверхностью. Стекло прозрачное, скорее всего, бесцветное, сейчас голубоватое от иризации.

Объект III, помещение 142 (вестибюль), завал, глубина 0,6 м.

40-70-е гг. VIII в.

См. № 25 данного каталога.

43. 70-XXIV-18. 330-36. Табл. I, 7. 3,7x 2,1 см.

Фрагмент стенки сосуда с гладкой внутренней поверхностью. На наружной стороне выступающие, но как бы сглаженные зигзаги. Стекло толстое, прозрачное, зеленое. Техника изготовления сосуда не ясна.

Объект XXIV, помещение 3, слой просевшего второго этажа.

Третья четверть VIII в.

См. № 24 данного каталога.

44. 66-XXI-1. 119-47, 329-29. Табл. I, 8, 4x 2,5 см.

Фрагмент стенки сосуда. Стенка имеет округлый профиль. На наружной стороне два ряда полукружий, расположенных друг к другу встречными дугами. Стекло прозрачное, зеленое.

Объект XXI, помещение 2 (парадный зал?), юго-восточный угол, слой рыхлого сырцового завала на высоте 0,6-0,8 м над суфой.

60-70-е гг. VIII в.

См. №№ 15, 166, 319, 320, 351 данного каталога.

Сосуд, дутовый в форму

45. 64-XX-8. 328-46. Табл. I, 5. 2,3x 1,3 см.

Фрагмент стенки сосуда, внутренняя и внешняя поверхность которой имеет идентичную «волнистую» форму. Стекло прозрачное, бесцветное, иризированное.

Объект XX, помещение 9 (хозяйственное), в остатках очага, глубина 0 м. По уровню 0 м помещение входит в жилище, состоящее из помещений 7-11, которое выстроено с использованием стен второго этажа более раннего периода и датируется 60-70-и гг. VIII в.

45а. 66-ХІІІ-2. 3.8x2.5 см, толщина 1,5-3,5 мм.

Фрагмент стенки сосуда. Стенка имеет округлый профиль. Поверхность сосуда внутри и снаружи сплошь покрыта кружками. Стекло прозрачное, светло-зеленое. Патины не было.

Объект XIII, помещение 63, бровка, предпольный слой.

Вторая половина VIII в.

Ручки кувшинов или кружек

46. 69-XXII-2. 329-54. Табл. VII, 7. Диаметр сечения – 0,6 см, сохранилась на длину 3 см.

Фрагмент ручки округлой в сечении из прозрачного светло-зеленого стекла, без патины. Ручка слабо изогнута, от кружки или небольшого сосуда.

Объект XXII, пандус, зольник.

Третья четверть VIII в.

47. 65-Ц-6. 334-44. Табл. VII, 4. Наибольший поперечник сечения – 1,2x0,8 см, наименьший – 0,9x 0,4 см.

Фрагмент ручки сосуда из зеленого прозрачного стекла без патины. Ручка слабоизогнутая, овальная в сечении, толщина у концов неодинакова, у конца меньшего диаметра под ручкой желобок.

Цитадель, помещение 12, VIII ярус. Стратиграфические условия находки неясны. А.И. Исаков отметил находку в помещении 12 согдийской монеты (Исаков, 1977, с.78), но в описи монет за 1965 год среди находок монет в помещении значится фельс (IX ярус, завал) и серебряная шейбанидская монета (без уточнения условий находки).

Кружки, изготовленные в технике свободного дутья

48. 77-XVI-15. 336-45. Табл. XVI, 4. Диаметр дна – 3,5 см, сохранившаяся высота – 2 см, диаметр ручки – 0,9 см.

Низ кружки с выделенным сплошным поддоном, гладкими стенками, плавно расширяющимися вверх. На стенке, на высоте 1,5 см от поддона – остаток округлой в сечении ручки. Стекло прозрачное, бесцветное, сильно иризированное.

Объект XVI, помещение 82 (лавочка или мастерская), из зеленой гумусной прослойки под твердой поверхностью, спускающейся с уровня верхних камней в фундаменте восточной стены.

Первая четверть VIII в.

См. № 170 данного каталога.

49. 60-VII-65. 321-12. Табл. XVI, 6. Диаметр дна – 4 см, сохранившаяся высота – 3,2 см.

Низ кружки (?) с выделенным поддоном и со стенками, отогнутыми наружу. По поддону – подтреугольные вмятины. Стекло прозрачное, зеленое с голубоватым оттенком, без патины. Поддон асимметричен, края небрежно загнуты внутрь.

Объект VII, помещение 2 (парадный коридор), уровень пола.

40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 9, 244, 306, 314, 315 данного каталога.

Публикация: Бентович, 1973, рис. 38.

Рюмки

50. 71-XXII-8. 330-39. Табл. XVI, 10. Диаметр – около 5 см. Фрагмент воронкообразного поддона, вероятно, от рюмки. Стекло прозрачное, бесцветное, темная патина.

Объект XXII, помещение 9.

Третья четверть VIII в. См. №№ 30, 75, 282 данного каталога.

51. 65-XII (в)- 18. 336-20. Табл. XVI, 9. Высота фрагмента – около 1 см, диаметр – 1,7 см.

Фрагмент ножки рюмки с остатками стенок от резервуара. Ножка сплошная в месте перехода в резервуар, выпуклая в сторону резервуара. Состояла, видимо, из «блясин». Стекло прозрачное, голубовато-зеленое, белая иризация.

Объект XII, верхнее здание, зольник над восточной стеной помещений 32 и 38.

Не раньше первой четверти VIII в.

Кувшины

52. 57-VI-18. 331-29. Табл. VII, 13. Диаметр венчика – 8 (?) см. Фрагмент венчика с остатком ручки от кувшина. Ручка включает в себя верх венчика. Плоская, поднята над венчиком и сложена в виде петли. Стекло прозрачное, голубое с зеленоватым оттенком.

Объект VI, помещение 42 (парадный коридор), завал.

40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 31, 311, 312, 361 данного каталога.

53. 71-XXIV-9. 330-44, 45, 46. Табл. VII, 11. Длина устья – 4,3 см. Половина устья от сосуда с энохоевидным верхом. Стекло прозрачное, коричневое.

Объект XXIV, помещение 9 (по второму этажу святилище), прослойки просевшего пола второго этажа в северо-западном углу.

Третья четверть VIII в.

См. №№ 26, 176, 178, 277, 323, 375, 392 данного каталога.

54. 59- XIII-5. 330-12. Табл. VII, 10. 3,5x 2,3 см.

Фрагмент носика кувшина (?). Профиль изогнутый, в плане – примятый. Стекло прозрачное, но цвет установить невозможно из-за патинизации.

Объект XIII, помещение 20, завал, глубина до 0,5 м.

Первая четверть 40-50-е гг. VIII в.

Графины

55. 57-ХІІІ-5. 333-11. Табл. VII, 6; XXIV, 5. Диаметр венчика был больше 3,4 см, сохранился на высоту около 7 см.

Верх (венчик не сохранился) графина с высоким расширяющимся в верхней части горлом, плечики пологие. Стекло тонкое, прозрачное, чуть голубоватое.

Объект XIII, помещение 12, завал.

Помещение 12 входит в состав жилища, на полу одного из помещений которого найдена монета Тургара. Таким образом, дата слоя из которого происходит графин – середина VIII в.

56. 66-XXI-2. 119-48. Табл. VII, 3. Диаметр венчика – 2,6 см, сохранился на высоту 3,5 см.

Фрагмент верха графина (?). Горло сосуда расширяется кверху, сохранилось до места перехода к плечикам. Стекло прозрачное, бесцветное, без патины.

Объект XXI, помещение 5 (сводчатое, хозяйственное), пол у западной стены. Помещение 5 входит в одно жилище с помещениями 6, 18, 20-23.

60-70-е гг. VIII в.

Верхние части широкогорлых сосудов.

57. 64-XVII-10. 334-38. Табл. VII, 15. Диаметр венчика – 8 см.

Верх широкогорлого сосуда. Венчик отогнут наружу. Под венчиком и в месте перехода к плечу – валики, образованные накладными нитями. Стекло полупрозрачное, желтое.

Объект XVII, помещение 24, завал на глубине 1,10 м ниже репера, в 0,6 м от юго-западного угла прохода у северной щеки.

40-50-е гг. VIII в.

58. 62-XVII-31. 328-42. Табл. VIII, 13. Диаметр венчика – 5 см.

Фрагмент венчика сосуда. Венчик слабо отогнут наружу. Стекло прозрачное, бесцветное.

Объект XVII, улица завал над поверхностью «пола».

При раскопках объекта XVII монет VII в. и третьей четверти VIII в. не обнаружено (см.: Распопова, 1990, с. 44, таблица 8).

Первая четверть - середина VIII в.

Публикация: Галибин, 2001, № 1318 по каталогу.

59. 79-XVI-3. 336-33. Табл. VIII, 14. Диаметр венчика – 6 см.

Фрагмент венчика сосуда. Венчик отогнут наружу, под верхом венчика небольшое утолщение. Стекло прозрачное, светло-зеленое, иризированное.

Объект XVI, помещение 75 (двор), забивка арыка.

Не позже 40-50-х гг. VIII в., к этому времени относится забивка арыка.

См. № 196 данного каталога.

60. 61-VII-2. 330-13. Табл. VIII, 10. Диаметр венчика – 4,2 см

Фрагмент венчика сосуда. Венчик сильно отогнут наружу, сохранилась часть пологого плечика. Стекло прозрачное, бесцветное.

Объект VII, помещение 15 (лавочка) в завале на полу.

Первая четверть VIII в.

См. № 4, 35 данного каталога.

61. 60. 75-XXIV-27. 119-31. Табл. VIII, 15. Диаметр венчика – 5 см.

Фрагмент венчика сосуда. Верх венчика утолщен и отогнут наружу. Стекло прозрачное, голубоватое, иризировано.

Объект XXIV, помещение 32 (вместе с помещением 33 составляет сводчатое проходное жилое?), входит в один дом с помещениями 11, 12, 19, 20, 29.

Первая четверть VIII в.

62. 59-III-20. 321-25. Табл. VII, 14. Диаметр венчика – 10,4 см.

Фрагмент венчика сосуда. Венчик в месте перехода к горлу делает сильный перегиб, так что внутри сосуда образуется полочка, может быть, для крышки. Стекло прозрачное, светло-зеленое.

Объект III, помещение 38. 1 прирезка – 7,6 м над репером, входит в состав не до конца исследованного жилища вместе с помещениями 7-11, 13-17, 25, 26, 121-123.

Третья четверть VIII в.

См. №№ 237 данного каталога.

Флакон с узким горлом и «воротничком»

63. 62-XVII-2. 328-39. Табл. VII, 9; XXIV, 7. Диаметр венчика – 1,5 см, диаметр отверстия – 0,6 см.

Фрагмент верха флакончика с узким горлом и складкой, образованной выгибом стенки наружу в виде «воротничка» на месте перехода к тулову сосуда. Сосуд асимметричен. Стекло прозрачное, цвет установить невозможно из-за плотной серой блестящей патины, покрывающей сосуд.

Объект XVII, улица к востоку от помещения № 13, завал на уровне 0,5 м ниже репера.

Первая четверть (?) VIII в.

Флакон с прямоугольным туловом

64. 62-XVII-1. 322-54. Табл. VII, 12; XXIV, 3. Высота – 5,8 см, диаметр венчика – 1,4 см, высота тулова – 3,2 см, сторона основания дна – 2,1 см.

Флакон с четырехгранным туловом, округлым в сечении горлом, немного расширяющимся вверх. Резервуар небольшой, асимметричный. Стекло прозрачное, чуть желтоватое, тяжелое, покрыто патиной. На дне сохранился след от комочка стекла, на котором была прилеплена понтя. Внутри сосуда сохранились остатки его содержимого (?) в виде серого налета.

Объект XVII, помещение 13 (мастерская), в завале 0,6 м ниже репера, в 1,3 м от западной стены, 2,3 м от южной стены.

Первая четверть VIII в.

Банки и кувшины без ручки с широким горлом

65. 62-XVI-24. 328-38. Табл. VIII, 12. Диаметр венчика – 4,2 см. Фрагмент венчика большого флакона (?). Венчик у края округлый, отогнут наружу. Округлость образована загибом края внутрь, виден шов. Стекло прозрачное, желтоватое, темная плотная патина.

Объект XVI, помещение 23 (проходное). Найден на глубине 0,7 м над полом в центре помещения. Помещение 23 входит в один комплекс с помещением 22 и еще одним – без №.

40-50-е гг. VIII в.

Публикация: Галибин, 2001, № 1317 по каталогу.

66. 62-XVI-20. 328-36. табл. VIII, 11. Диаметр венчика – 4,6 см.

Фрагмент венчика большого флакона (?), венчик отогнут наружу. Стекло прозрачное, цвет установить невозможно из-за сильной патинизации сосуда.

Объект XVI, помещение 25 (проходное), у входа в помещение 18, глубина 0,7 м над полом. Помещение 25 входит в один дом с помещениями 14, 18, 24, 33, 37, 38.

Третья четверть VIII в.

См. №№ 111, 209, 250, 278, 316, 317 данного каталога.

67. 60-VII-60. 321-44. Табл. VIII, 9. Диаметр венчика – 4,3 см.

Фрагмент верха большого флакона(?) с широким высоким горлом, венчик несколько отогнут наружу. Стекло прозрачное, бесцветное, патинизировано.

Объект VII, помещение 5 (парадный коридор), пол.

40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 16 данного каталога.

68. 61-XIII-2. 330-16. Табл. VIII, 8. Диаметр венчика – 3,8 см.

Фрагмент венчика большого флакона (?) с приостренным верхом венчика, горло сужающееся. Стекло прозрачное, бесцветное, черная патина.

Объект XIII, помещение 27, в завале у южной стены.

Третья четверть VIII в.

69. 76-XVI-8. 331-24. Табл. VIII, 6. Диаметр венчика – 3,4 см.

Фрагмент венчика флакона. Верх венчика несколько скошен наружу, под венчиком снаружи небольшое выступание стенки наружу. Стекло прозрачное, светло-зеленое.

Объект XVI, помещение 81, в заполнении между камнями вымостки пола. Фрагмент был втоптан в пол.

Первая четверть VIII в.

70. 65-III-24. 334-47. Табл. VIII, 7. Диаметр венчика – 3,4 см.

Фрагмент венчика флакона с сужающимся горлом. Стекло прозрачное, бесцветное, темная патина.

Объект III, помещение 143 (жилое), пол. Помещение 143 входит в дом, состоящий из помещений 142-148. На полу помещений этого комплекса найдены монеты Тургара (типа II), в завале – фельсы.

40-50-е гг. VIII в.

См. № 255 данного каталога.

71. 63-XIX-19. 333-37. Табл. VIII, 5. Высота горла – 2,4 см, диаметр венчика – 2,4 см.

Верх флакона с венчиком, отогнутым наружу и пологим плечиком. Сосуд асимметричен, у плечика небольшие вмятины. Стекло прозрачное, бесцветное.

Объект XIX, помещение 1 на втором сверху полу.

40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 76 данного каталога.

72. 65-III-33. 336-11. Табл. X, 27. Высота горла – 1,7 см, диаметр венчика – 2,1 см.

Верх флакона с венчиком, отогнутым наружу, и покатым плечиком. Стекло прозрачное, бесцветное.

Объект III, помещение 147, в проходе. Возможно, что № 207 – дно от этого же флакона.

40-70-ые гг. VIII в.

См. №№ 27, 207, 300 данного каталога.

Флаконы с узким длинным горлом

73. 74-VII-30. 333-13. Табл. VII, 1; XXIV, 1. Высота – 5 см, диаметр венчика – 1,6 см, наибольший диаметр тулова – 2,8 см. Склеен из фрагментов.
Флакон с округлым дном, высоким горлом и отогнутым наружу венчиком. Стекло прозрачное, бесцветное, иризировано.
Объект VII, средняя куртина, в двух южных верхних бойницах (отдельные фрагменты попали в разные бойницы).
V в.
Публикация: Галибин, 2001, № 1103 по каталогу.
74. 74-III-6. 331-21. Табл. VII, 2. Диаметр – 1,2 см, сохранился на длину 3,6 см, от верха сосуда до выступа стенки – 1,1 см.
Фрагмент верха флакона с узким длинным горлом, стенки вертикальные, но на высоте 1,1 см от верха стенка несколько расширяется наружу. Стекло прозрачное, бесцветное, слабая иризация.
Объект III, помещение 6 (парадный зал), завал. Входит в жилище, к которому относятся помещения 2-6, 35, 89.
40-70-е гг. VIII в.
См. №№ 239 данного каталога.
Публикация: Галибин, 2001, № 1332 по каталогу.
75. 66-XXII-4. 329-31, 32, 33, 34. Табл. VII, 8. Диаметр горла – 1,4-1,6 см, сохранился на длину 4 см.
Фрагмент узкого длинного горла флакона, стекло прозрачное, голубоватое, слабая иризация.
Объект XXII, помещение 1 (парадный зал), завал.
Первая четверть - 40 -70-е гг. VIII в.
См. №№ 30, 282 данного каталога.
76. 64-XIX-2. 334-40, **6256**. Табл. VII, 5; XXIV, 6. Горло сохранилось на высоту 3,3 см, наименьший диаметр горла – 1,4 см, наибольший диаметр горла – 1,8 см.
Фрагмент верха флакона с узким высоким горлом и покатым плечиком. Над местом перехода от горла к венчику сосуд орнаментирован накладным жгутом (шириной около 1 см) с сильно выступающими защипами. Стекло прозрачное, бесцветное, чуть голубоватое, слабо патинированное.
Объект XIX, помещение 1 (сводчатое парадное), восточный проход, в 0,2 м от пола № 2. По полу № 2 помещение 1 входило в одно жилище с помещениями 2, 3, 3А, Ж, А, айван.
40-50-е гг. VIII в.
См. №№ 71, 265 данного каталога.
Публикация: Бентович, 1973, рис. 38.

Небольшие флаконы с узким коротким горлом без декора

77. 68-XXIII-22. Табл. IX, 8. Высота – 3,4 см, диаметр венчика – 1,1 см, наибольший диаметр – 3,7 см.
Флакон с приземистым туловом, узким горлом, расширяющимся слегка кверху, асимметричный.
Стекло прозрачное желтое.
Объект XXIII, помещение 1 (парадный зал), глубина – 1,7 м. Помещение 1 составляет одно жилище с помещениями 2, 3, 4а, 6, 7, 9, 10, которые функционировали во второй половине VI-первой четверти VIII вв. В помещении 1 на глубине 1 м от поверхности обнаружен клад фельсов. Датировка слоя, из которого происходит сосуд, неясна.

78. 55-VI-18. Табл. IX, 1; XXV, 5. Высота – 3,7 см, диаметр венчика – 1,1 см, наибольший диаметр тулова – 3,9 см.

Флакон, подобный предыдущему. Стекло прозрачное, светло-зеленое, иризированный.

Объект VI, помещение 27 (сводчатое, жилое), завал на 0,75 м выше пола. По второму периоду жизни помещения 27, вероятно, входило в один комплекс с помещениями 17 и 21.

Не позже 40-50-х гг. VIII в.

Публикация: Ставиский, 1964, с. 170, рис. 31; Бентович, 1973, рис. 37.

79. 62-XVI-18. 328-34. Табл. IX, 2; XXV, 6. Высота горла – 1,4 см, диаметр венчика – 1,3 см.

Фрагмент верха от флакона аналогичного двум предыдущим. Стекло прозрачное, бесцветное, темная патина.

Объект XVI, помещение 25, завал, 0,7 м над полом.

Третья четверть VIII в. См. № 66 данного каталога.

80. 75-XXIV-1. 119-27. Табл. IX, 3; XXV, 7. Высота горла – 1,6 см, диаметр венчика – 1,2 см.

Фрагмент верха от флакона подобного предыдущему. Стекло прозрачное, бесцветное, иризированный.

Объект XXIV, помещение 19, второй этаж (жилое, с очагом), верхняя прослойка пола. Помещение 19 входило по верхнему полу в жилище, которое включало помимо помещения 19 (по двум этажам) по первому этажу помещения 20, 30, 31, 34, 35, по второму – 20/30, 31.

60-70-е гг. VIII в.

81. 72-XVI-5. 330-52. Табл. IX, 5; XXV, 8. Высота горла – 1,7 см, диаметр венчика – 1,1 см.

Фрагмент верха флакона, подобного предыдущему. Стекло прозрачное, зеленоватое, покрыто темной патиной.

Объект XVI, завал над улицей к югу от помещений 68-70.

Не позже 40-50-х гг. VIII в.

82. 74-XXV-1. Табл. IX, 13; XXV, 11. Высота – 6-6,4 см, диаметр венчика – 1,6 см, высота горла – 2,1-2,2 см, наибольший диаметр тулова – 7,2 см.

Флакон с узким горлом, расширяющимся кверху, с округлым приземистым туловом, вдавленным внутрь дном. Стекло прозрачное, зеленое, слабая иризация, в стеклянной массе следы вращения.

Объект XXV, помещение 5 (сводчатое, хозяйственное), в проходе в помещение 3, завал. Помещение 5 входит в состав большого жилища (помещения 1-6, 8-9, помещения второго этажа 4/5).

Первая четверть VIII в.

См. № 242 данного каталога.

83. 54-VI-39. Табл. IX, 4. Высота горла – 1,8 см, диаметр венчика – 1,3 см.

Горло узкого флакона, подобного предыдущему. Асимметрично. Стекло прозрачное, почти бесцветное, с зеленоватым оттенком.

Объект VI, помещение 21 (вестибюль), на позднем полу у восточной стены, в 0,5 м от южной.

См. № 7 настоящего каталога.

40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 9, 309 данного каталога.

84. 92-XXIII-4. Табл. IX, 11. Высота горла – 1,5-1,7 см, диаметр венчика – 1,4 см. Стекло прозрачное с желтоватым оттенком, почти бесцветное.

Объект XXIII, помещение 102, завал.

Помещение 102, скорее всего, лавка. Монет в нем не обнаружено, но пол этого помещения соответствует наслоениям первой четверти VIII в. в соседнем помещении 100. Первая четверть VIII в.

85. 73-XXIV-19. 331-19. Табл. IX, 10; XXV, 10. Высота горла – 2 см, диаметр венчика – 1,5 см. Горло флакона, подобное предыдущему. Стекло прозрачное, бесцветное, темная патина. Объект XXIV, помещение 16 (кузница?), завал на глубине 0,5 м над верхним полом. 1 м от западной стены, в 1,5 м от южной. Помещение 16 входит в состав того же жилища, что и помещения 14-15, по второму этажу –14-16.
60-70-е гг. VIII в.
См. № 235 данного каталога.

86. 81-IX-14. Табл. IX, 9; XXV, 9. Высота горла – 1,9 см, диаметр венчика – 1,7 см. Горло флакона, подобное предыдущему. Стекло прозрачное, бесцветное. Объект IX, помещение 3, 2-ой сверху пол. Помещение сводчатое, жилое или хозяйственное. Первая четверть VIII в.

87. 75-VI-1. 119-19. Табл. IX, 6. высота горла – 2,3 см, диаметр венчика – 1 см. Горло флакона с покатыми плечиками. Стекло покрыто темной патиной. Объект VI, помещение 42, слой погребения (о дате слоя см.: Беленицкий и др. 1980, с. 218). VI в.

88. 79-XXIII-10. 337-21. Табл. IX, 7. Высота горла – 2 см, диаметр венчика – 1,4 см. Горло флакона с покатыми плечиками. Стекло прозрачное, светлое, желто-зеленое. Объект XXIII, помещение 55, II этаж (мастерская), глубина 3 м от поверхности разреза. Третья четверть VIII в.

89. 64-XIII-6. 334-39. Табл. IX, 12. Сохранился на высоту 4,6 см, высота тулова – 3,9 см, наибольший диаметр тулова – 6,1 см, диаметр дна – 3,4 см. Нижняя часть флакона с округлым туловом, дно вдавлено внутрь. Стекло прозрачное светло-зеленое. Объект XIII, помещение 53, в дерновом слое в южной части помещения. Датировка затруднительна, но следует отметить, что из этого слоя происходят монеты первой четверти VIII в. Публикация: Бентович, 1973, рис. 38.

90. 57-III-10. 332-49. Табл. IX, 14. Сохранился на высоту 2,5 см, диаметр дна – 3,8 см, наибольший диаметр тулова – 5,6 см. Фрагмент придонной части флакона. Дно вдавлено внутрь. Стекло прозрачное, зеленое, темная патина. Объект III, помещение 88 (домашнее святилище на втором этаже), слой пожара на полу. Помещение 88 относится к жилищу, в которое входят помещения 86, 93, 104, 107, 109, 110. Первая четверть VIII в. См. № № 157, 171, 172 данного каталога.

91. 62-XVII-3. 328-40. Табл. IX, 15. Сохранился на высоту 2,8 см, наибольший диаметр тулова – 6,5 см, диаметр дна – 4,4 см. Фрагмент придонной части флакона с округлым туловом. Сосуд бракованный, так как в дне сквозное отверстие, на боку вмятина, стеклянная масса изнутри сосуда слоится. Стекло прозрачное, зеленое. Объект XVII, приулочное помещение 1, 0,8 м ниже репера, в 1,5 м от южной стены. На глубине 0,38 м ниже репера найдена монета Тургара типа II.
40-50-е гг. VIII в.

92. 54-III-36. 333-15. Табл. X, 1. Высота горла – 1,9 см, диаметр венчика – 1,2 см. Фрагмент верха флакона с узким горлом, венчик отогнут наружу. Стекло прозрачное, чуть розоватое, иризировано.

Объект III, помещение 52, входит в состав не до конца исследованного жилища, где раскопаны помещения 50-53.

Первая четверть VIII в.

93. 71-XXIV-11. 330-48. Табл. X, 2. Высота горла – 2,2 см, диаметр венчика – 1,6 см, диаметр горла в месте перехода горла к плечу – 1,7 см.

Верх флакона с венчиком, отогнутым наружу, горло расширяется книзу. Стекло прозрачное, бесцветное.

Объект XXIV, помещение 10 (вместе с помещением 9 – домашнее святилище на втором этаже), завал.

Третья четверть VIII в.

См. № 26, 43 данного каталога.

94. 54-VI-45. 333-17. Табл. X, 3. Высота горла – 2 см, диаметр венчика – 1,9 см.

Верх флакона с расширяющимся кверху горлом и пологим плечиком, венчик отогнут наружу. Стекло прозрачное, бесцветное.

Объект VI, помещение 20 (проходное, сводчатое), в завале. Глубина 2 м около северной стены.

Первая четверть VIII в.

См. № 7 данного каталога.

95. 64-XIII-4. 334-33. Табл. X, 4. Высота горла – 1,7 см, диаметр венчика – 2,4 см.

Фрагмент верха флакона с расширяющимся кверху горлом, венчик отогнут наружу, стекло полупрозрачное, желто-зеленое.

Объект XIII, помещение 5 (вестибюль?), входит в один комплекс с помещениями 6 и 7.

Первая четверть - 40-50-е гг. VIII в.

96. 66-XXII-3. 329-30. Табл. X, 5. Высота горла – не менее 2,5 см, диаметр венчика – 1,9 см.

Фрагмент верха флакона, стенки горла которого имеют сужение примерно на половине высоты горла. Венчик отогнут наружу. Стекло прозрачное, почти бесцветное, с голубовато-зеленым оттенком, покрыто темной патиной.

Объект XXII, помещение 4 (сводчатое, хозяйственное, с гипсовой обмазкой), входит в один комплекс с помещениями 2, 3, 14, 15.

Первая четверть VIII - 70-е гг. VIII вв.

97. 59-VI-6. 321-32. Табл. X, 6. Высота горла – не менее 2,1 см, диаметр венчика – 1,8 см.

Фрагмент верха флакона, аналогичный предыдущему. Стекло прозрачное, иризировано.

Объект VI, помещение 61, кв. Ж-14, завал, глубина 0,5 м. Под номерами 61, 62, 64 обозначено помещение подквадратной формы с суфой, проходное. В этот же комплекс входят помещения 58 и 65. Комплекс исследован не до конца, дату слоя указать затруднительно.

98. 83-XXIII-13. Табл. X, 7; XXV, 12. Высота горла – 1,8 см, диаметр – 1,9 см.

Фрагмент верха флакона, аналогичный предыдущему. Стекло прозрачное, бесцветное (?), покрыто плотной серой патиной.

Объект XXIII, помещение 68, верхний слой свалки. Помещение 68 входило в состав жилищ, функционировавших со 2-ой половины VII в. по 40-50-е гг. VIII в. включительно.

99. 63-XIX-23. 333-52. Табл. X, 26. Диаметр венчика – 2,2 см.

Фрагмент верха флакона с узким горлом и венчиком, расширяющимся кверху, но с почти вертикальным краем. Стекло прозрачное, голубое. Толщина неровная.

Объект XIX, помещение 1, первый сверху пол.

Третья четверть VIII в.

См. № 41, 227, 286 данного каталога.

100. 58-III-56. 321-21. Табл. X, 8. Диаметр венчика – 1,6 см.

Фрагмент венчика флакона с выступающим наружу краем. Стекло прозрачное, бесцветное, иризированный.

Объект III, помещение 103 (торгово-ремесленная постройка), в выбросе. Входит в один комплекс вместе с помещениями 30, 31, 85, 87, 101, 106, 108.

Первая четверть VIII в.

Публикация: Галибин, 2001, № 1309 по каталогу.

101. 82-IX-20. Табл. X, 8a. Высота горла – не менее 1,4 см, диаметр – 1,5 см.

Фрагмент верха флакона с расширяющимся кверху горлом. Стекло толстое, прозрачное, светло-зеленое.

Объект IX, зеленый гумусный пол, поднимающийся с запада на поверхность нижней стены в юго-восточном углу объекта IX (помещение с кирпичной вымосткой).

40-50-е гг. VIII в.

102. 54-VI-41. 333-16. Табл. X, 9. Высота горла – 2,1 см, диаметр венчика – 1,8-1,9 см.

Верх флакона с расширяющимся кверху горлом. Венчик имеет у края утолщение наружу, асимметричный. Стекло прозрачное, желто-зеленое.

Объект VI, место находки неизвестно.

103. 61-XVI-13. 322-41. Табл. X, 10. Диаметр венчика – 2,1 см.

Фрагмент верха флакона, венчик выгнут наружу и имеет отгиб внутрь. Стекло прозрачное, зеленое (фисташковое), без патины.

Объект XVI, выброс земли с глубины 0,5-0,7 м над вторым «полом» улицы между объектами VII и XVI. На нижнем полу, этого участка найдена монета пенджикентской царицы, на втором полу снизу – Гурека типа II, над четвертым снизу полом – монета Тургара типа II (?).

Эту находку следует датировать, скорее всего, первой четвертью VIII в.

См. №№ 205, 243, 252 данного каталога.

104. 63-XX-2. Табл. X, 11. Высота горла – 2,1 см, диаметр венчика – 2,3 см.

Верх флакона с горлом, имеющим почти вертикальные стенки. Венчик имеет выступ наружу и сильный отгиб внутрь, у края – утолщен. Плечико пологое. Стекло прозрачное, голубоватое, с легкой светлой патинизацией.

Объект XX, помещение 1, его назначение неясно, что касается датировки, то в нем на полу найдена монета Бидяна и неопределенная согдийская с квадратным отверстием, в завале 4 монеты Бидяна и 2 неопределенных согдийских с квадратным отверстием.

По монетам находку следует датировать первой четвертью VIII в.

105. 55-VI-24. 334-24. Табл. X, 12. Высота горла – 1,9 см, диаметр венчика – 1,7 см.

Верх флакона с горлом, имеющим вертикальные стенки, выступающий наружу венчик и покатое плечико. Венчик имеет закраину внутри сосуда. Стекло прозрачное, бесцветное.

Объект VI, проход из помещения 26 в помещение 29. Помещение 26 – парадный сводчатый коридор. Входит в состав жилища, которое состояло из помещений 9, 10, 13, 23, 26, 29, 33, 35.

40-50-е гг. VIII в.

См. № 180 данного каталога.

106. 58-III-57. 321-22. Табл. X, 14. Высота горла – 2,2 см, диаметр венчика – 1,9 см. Верх флакона с горлом, расширяющимся кверху, венчик отогнут наружу и имеет выступ внутри. Плечико покатое. О характере стекла сказать что-либо трудно, так как обломок покрыт слоем патины и заизвесткован. Объект III, помещение 114, пахотный слой над ним. Помещение 114 входит в один комплекс с помещениями 105а, 111, 112, 118, 119, 126, 130. Этот комплекс датируется первой четвертью VIII в. Однако, датировать верх флакона затруднительно, так как он происходит из пахотного слоя.

107. 59-VI-7. Табл. X, 15. Высота горла – 2,5 см, диаметр венчика – 2,4 см. Верх флакона с горлом, расширяющимся кверху, венчик отогнут наружу и округло выступает внутрь сосуда. Стекло непрозрачное, голубое. Объект VI, на полу помещения. (В описи находок № помещения не указан).

108. 69-XXIV-2. 330-11. Табл. X, 16. Высота горла – 2,5 см, диаметр венчика – 2,5 см. Верх флакона с вертикальными стенками горла с внутренней стороны сосуда, с ребристой поверхностью снаружи и сильно отогнутым наружу венчиком. Вверху венчик плоский. Плечико флакона покатое. Стекло патинизировано и засолено. Объект XXIV, помещение 1 (парадный зал), завал на глубине 1 м от пола. Помещение 1 входит в одно жилище с помещениями 2, 3, 4а, 6, 7, 9, 10. 40-50-е гг. VIII в.

109. 70-XXIV-1. 330-27. Табл. X, 17. Высота горла – 3,1 см, диаметр венчика – 3 см. Верх флакона с почти вертикальными стенками горла, сильно выступающим наружу венчиком. Венчик имеет плоский верх и выступание внутрь сосуда. Стекло прозрачное, голубое с зеленою, местами имеется светлая патина. Объект XXIV, верхний пол прохода из помещения 1 в помещение 2. 40-50-е гг. VIII в. См. предыдущий № 108 данного каталога.

Тонкостенный флакон

110. 60-VII-52. 322-35. Табл. X, 25. Высота горла – 3,8 см, диаметр венчика – 1,8 см. Верх флакона с высоким горлом, чуть расширяющимся кверху венчиком, сильно отогнутым наружу, а затем внутрь под острым углом. Стекло тонкое, прозрачное, зеленое с голубым оттенком, почти без патины. Объект VII, помещение 5, на глубине 4,1 м, у пола. 40-50-е гг. VIII в. См. № № 25, 285, 288, 304 данного каталога.

Флаконы со слегка выпуклым горлом

111. 62-XVI-23. 322-52. Табл. XI, 3; XXVII, 3. Высота сосуда – 4,7 см, диаметр венчика – 1,6 см, высота горла – 1,8 см, наибольший диаметр – 5,5 см, диаметр дна – 3,9 см. Флакон с приземистым туловом, невысоким горлом, стенки которого слегка выпуклые, венчик отогнут наружу. Сосуд несколько асимметричен. Стекло прозрачное, бесцветное, сверху покрыто патиной, а под ней иризация. Объект XVI, помещение 24 (домашнее святилище?), завал в 0,25 м над суфой, в 0,6 м от западной стены, у капители упавшей колонны. Помещение 24 входит в один дом с помещениями 14, 18, 25, 33, 37, 38.

Третья четверть VIII в.

См. № № 65, 66, 209, 250, 278, 316, 317, данного каталога.

Публикация: Бентович, 1973, рис. 37.

112. 87-XXIII-1. Табл. X, 13. Высота горла – 2,4 см, диаметр венчика – 1,9 см.

Верх флакона с горлом, имеющим слегка выпуклую поверхность и выступающий наружу венчик. Венчик имеет закраину, образованную путем загиба края внутрь. Плечо покатое. Стекло прозрачное, зеленоватое, покрыто темной патиной. Сосуд деформирован при изготовлении.

Объект XXIII, помещение 85, верхний пол у подъема на пандус. Помещение 85 – вестибюль, входит в одно жилище с помещениями 88-90, 94.

Первая четверть VIII в.

Флаконы с ребристым горлом

113. 66-XII (в)-22. 329-17. Табл. X, 19. Высота горла – 1,9 см, диаметр венчика – 1,2 см.

Верх флакона с горлом, имеющим снаружи горизонтальное рифление. Венчик округлый. Стекло покрыто темной патиной.

Объект XII, верхнее здание, помещение 38 (вместе с помещением 36 составляет двор), завал, верхний слой. Двор относится к жилищу, в состав которого входят помещения 31, 32.

Первая четверть VIII в.

114. 78-X-1. Табл. X, 20. Высота горла – 1,9 см, диаметр венчика – 1,5 см.

Верх флакона с горлом, слегка расширяющимся кверху и имеющим горизонтальное рифление снаружи. Венчик округлый, стекло иризировано.

Объект X (внешний двор I храма), помещение 9 (вестибюль в жилище при храме), завал.

Первая четверть (?) VIII в.

115. 75-XXIV-22. 119-30. Табл. X, 21; XXV, 14. Высота горла – 2 см, диаметр венчика – 1,8 см.

Фрагмент верха флакона с горлом, расширяющимся кверху и с ребристой наружной поверхностью. Стекло прозрачное, светло-зеленое, покрыто темной патиной.

Объект XXIV, помещение 31 (сводчатое, жилое), западная часть, суфа у южной стены. По последнему периоду проживания помещение 31 входило в одно жилище с помещениями 19, 20, 30, 34, 35.

60-70-е гг. VIII в.

См. №№ 257, 266, данного каталога.

116. 83-XXIII-12. Табл. X, 22; XXV, 13. Высота горла – 2,1 см, диаметр венчика – 1,7 см.

Фрагмент верха флакона с горлом, имеющим ребристую поверхность. Верх венчика обрезан неровно. Стекло прозрачное, фиашковое с коричневым оттенком.

Объект XXIII, помещение 68, верхний слой свалки.

Последний период функционирования помещения 68 – 40-50-е гг. VIII в.. Свалка образовалась позднее.

117. 95- XXVIc-23. Табл. X, 23. Высота горла – 2,3 см, диаметр венчика – 2 см.

Фрагмент верха флакона с горлом, имеющим ребристую поверхность. Стекло прозрачное, желтовато-розовое, покрыто серой плотной патиной.

Объект XXVI - север, помещение 6, верхний слой, на уровне свода.

Третья четверть VIII в.

118. 63-XVI-11. 333-32. Табл. X, 24. Высота горла – 2,4 см, диаметр венчика – 2,1 см.

Фрагмент верха флакона с горлом, имеющим ребристую поверхность. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто темной патиной.

Объект XVI, помещение 24, на полу прохода тамбура. См. №№ 66, 111, 209, 250, 278, 316, 317 данного каталога.

Третья четверть VIII в.

119. 70-XXIV-17. 330-29-35. Табл. X, 18. Высота горла – не менее 1,6 см.

Фрагмент горла флакона, внешняя поверхность – ребристая, плечико крутое. Стекло прозрачное, цвет трудно определить.

Объект XXIV, помещение 3, слой просевшего второго этажа.

Третья четверть VIII в.

См. № 26, 53, 176, 178, 277, 323, 349, 375, 392 данного каталога.

Флаконы - «арибаллы»

120. 62-XVII-4. 328-41. Табл. XII, 1. Высота горла – не менее 2,5 см, диаметр венчика – 2,6 см, диаметр отверстия – 0,7 см.

Верх флакона с горлом, расширяющимся кверху. Венчик отогнут внутрь, образуя широкую плоскую поверхность вокруг узкого устья. Стекло прозрачное, бесцветное, с пузырьками которые сливаются в нити вдоль горла. Объект XVII, помещение 7 (мастерская), завал 0,6 м ниже репера. Первая четверть VIII в.

121. 73-XXII-11. 331-16. Табл. XII, 2; XXVI, 3. Высота горла – 2,4 см, диаметр венчика – 2,8 см, диаметр отверстия – 1 см.

Верх флакона, подобный предыдущему. Стекло прозрачное, почти бесцветное, иризированный. Объект XXII, помещение 16 (может быть, парадное). Завал в 2,5 м от поверхности, в 1,6 м от восточной стены и 1 м от южной стены. Помещение 16 входит в одно жилище с помещением 18, которое относится к тому же домовладению, что и жилище, состоящее из помещений 5, 17, 19. 40-70-е гг. VIII в.

122. 65-III-38. 336-17. Табл. XII, 3; XXVI, 2. Высота горла – 3,1 см, диаметр венчика – 2,8-2,9 см, диаметр отверстия – 1,1 см.

Верх флакона. Стенки горла сужаются кверху, венчик оформлен как у предыдущего. Верх флакона асимметричен. Стекло прозрачное, бесцветное, патинизировано. Объект III, помещение 137 (кухня?), пол. Входит в одно жилище с помещениями 133-135, 137-140.

Третья четверть VIII в.

См. № 184, 264, 302 данного каталога.

123. 62-XII(в)-28. 328-20. Табл. XII, 4. Высота горла – 3,7 см, диаметр венчика – 3,1 см, диаметр отверстия – 1 см.

Верх флакона с горлом, чуть расширяющимся кверху, венчик оформлен как у предыдущего. Сосуд асимметричный. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто темной патиной. Объект XII, верхнее здание, помещение 19 (хозяйственное), из зольника в завале. Помещение 19 относится к тому же жилищу, что и помещения 13, 18. 60-70-е гг. VIII в.

124. 66-XIX-2. 329-21. Табл. XII, 5. Диаметр венчика – 2,7 см, диаметр отверстия – 0,9 см.

Фрагмент венчика флакона. Венчик оформлен как у предыдущего. Стекло прозрачное, бесцветное, светлая патина. Сосуд асимметричен.

Объект XIX, помещение 12 (сводчатое, проходное), верхний пол, в северо-восточном углу.

60-70-е гг. VIII в. См. № 270 данного каталога.

125. 99-XXIII-7. Табл. XII, 11. Диаметр венчика – 3,2 см.

Фрагмент венчика флакона. Венчик оформлен как у предыдущего. Стекло прозрачное, бесцветное. Объект XXIII, помещение 112, нижний пол.

Первая четверть VIII в.

126. 66-XX-3. 329-27. Табл. XII, 7. Высота горла – 1,9 см, диаметр венчика – 1,8 см, диаметр отверстия – 0,7 см.

Верх флакона с горлом, расширяющимся кверху, венчик оформлен, как у предыдущих. По плоскому верху венчика – округлые вмятины (отпечатки палочки, которой верх венчика придавливался). Стекло прозрачное, мутно-желтое.

Нумерация помещений дана по объекту III, помещение 151, надпольный слой.

40-50-е гг. VIII в.

См. № 22 данного каталога.

127. 58-VI-58. 328-13. Табл. XII, 8. Высота горла – 3,6 см, диаметр венчика – 3,2 см, диаметр отверстия – 0,8 см.

Фрагмент верха флакона с горлом, имеющим почти вертикальные стенки и покатыми плечиками. Венчик оформлен как у предыдущих. Стекло прозрачное, чуть голубовато-зеленое.

Объект VI, номер помещения в описи не значится, 0,5-0,7 м выше поверхности у выхода на север.

128. 84-I-3. Табл. XII, 20; XXVI, 7. Высота горла – 2 см, диаметр венчика – 2,6 см, диаметр отверстия – 0,6 см.

Отличается от предыдущего большей крутизной плечиков. Стекло прозрачное, зеленоватое. «Пузырьки» внутри стекла образуют нити, спускающиеся вниз.

Объект I, натечные слои у платформы под помещением 18.

Не позже первой четверти VIII в.

129. 64-XVII-8. 334-36. Табл. XII, 9. Диаметр венчика – 2,3 см, диаметр отверстия – 0,7 см.

Фрагмент верха флакона, аналогичный предыдущему. Стекло прозрачное, слабо-голубое, патинизировано.

Объект XVII, помещение 19 (переулок с танурами), 0,7 м ниже репера у северной стены.

Первая четверть VIII в.

№ 138 данного каталога.

130. 63-XVIII-1. 333-34. Табл. XII, 10. Диаметр венчика – 3 см, диаметр отверстия – 0,9 см.

Фрагмент верха флакона, аналогичный предыдущему. Асимметричен, верх не плоский, а с небольшим наклоном наружу. Стекло прозрачное, голубое, покрыто светлой патиной.

Объект XVIII, помещение 5 (завал над слоем гумуса, южная часть раскопа).

40-70-е гг. VIII в.

131. 55-III-22. 334-19. Табл. XII, 14. Высота горла – 2,8 см, диаметр венчика – 3,2 см, диаметр отверстия – 0,9 см.

Верх флакона с почти вертикальными стенками горла и венчиком, таким же, как у предыдущего. Стекло прозрачное, синее. Сосуд сделан небрежно.

Объект III, проход из помещения 64 (сводчатое, жилое) на запад, на полу. Помещение 64 входит в один комплекс с помещениями 45, 63, 65, 67 и еще одно без номера.

60-70-е гг. VIII в.

132. 95-XXVI-с-24. Табл. XII, 6. Диаметр венчика около – 2,8 см.

Фрагмент верха флакона, аналогичного № 129. Стекло покрыто патиной.

Объект XXVI - север, помещение 6, верхний слой на уровне свода.

Третья четверть VIII в.

133. 66-ХІХ-1. 329-20. Табл. XII, 13. Диаметр венчика – 2,8-3 см, диаметр отверстия – 1,1-1,2 см. Фрагмент верха флакона, аналогичный предыдущему. Стекло прозрачное, светло-зеленое, покрыто светлой патиной. Сосуд сделан небрежно, смят на одну сторону, отверстие находится не в центре, стекло у венчика содержит большое количество мелких пузырьков.

Объект XIX, помещение 5 (сводчатое, жилое), отвал. Входит в один комплекс с помещениями 4, 16, 17а.

Первая четверть – 40-50-е гг. VIII в.

134. 66-ХІІ(в)-19. 329-14. Табл. XII, 12. Диаметр венчика – 2,6 см, диаметр отверстия – 1 см.

Фрагмент венчика флакона, аналогичного предыдущим. Стекло прозрачное, бледно-зеленое.

Объект XII, верхнее здание, помещение 42, завал.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 321 данного каталога.

135. 60-VII-51, 54. 322-34. Табл. XII, 21. Высота горла – 2,4 см, диаметр венчика – 2,4 см, диаметр отверстия – 0,7-0,9 см.

Верх флакона с почти вертикальными стенками горла и венчиком, оформленным как у предыдущих. Плечики пологие. Стекло прозрачное, зеленое с голубым оттенком. Сосуд сделан небрежно, сильно искривлен.

Объект VII, помещение 5, в выбросе.

40-50-е гг. VIII в.

См. № 25 данного каталога.

136. 60-ХV-1. 322-36. Табл. XII, 16; XXVI, 8. Высота горла – 2,4 см, диаметр венчика – 3,5 см, диаметр отверстия – 0,8 см, наибольший диаметр тулова – 14 см. Сосуд сохранился на высоту 10 см.

Флакон с шаровидным туловом, горлом с вертикальными стенками и венчиком, оформленным как у предыдущих сосудов. Стекло толстостенное (до 0,8 см), прозрачное, голубое с зеленоватым оттенком.

Объект XV, помещение 7, завал на уровне 2 м выше репера.

40-50-е гг. VIII в.

137. 97-XXIII-4. Табл. XII, 15; XXVI, 1. Высота горла – 2,3 см, диаметр венчика – 2,8 см, диаметр отверстия – 0,7 см. Отверстие помещено не строго по центру.

Верх флакона с венчиком оформленным, как у предыдущего. Стекло прозрачное, светло-зеленое, покрыто серой патиной.

Объект XXIII, помещение 104, из зольного слоя в 1,8 м над полом.

Первая половина VIII в.

138. 64-ХVII-9. 334-37. Табл. XII, 19. Высота горла – 2,3 см, диаметр венчика – 2,2 см, диаметр отверстия – 0,7 см.

Верх флакона с вертикальными стенками горла, круто спускающимися вниз плечиками и венчиком, оформленным как у предыдущих. Стекло прозрачное, зеленое с голубоватым оттенком, покрыто светлой патиной. По стеклянной массе горла видно, что после выдувания пузырь вращали.

Объект XVII, помещение 19 – 0,17 м ниже репера.

Первая четверть VIII в. См. № 129 данного каталога.

139. 72-XXII-5. 330-53. Табл. XII, 18; XXVI, 4. Диаметр венчика – 2,9 см, диаметр отверстия – 0,6 см.

Фрагмент верха флакона, аналогичного предыдущему. Асимметричен. Стекло прозрачное, зеленое (фисташковое), покрыто темной патиной.

Объект XXII, помещение 10, у пола, на расстоянии 2,5 м от северо-западного угла.

40-70-е гг. VIII в.

См. № 30 данного каталога.

140. 63-XIX-24. 333-53. Табл. XII, 17. Диаметр венчика – 3,2 см, диаметр отверстия – 1,1 см.

Фрагмент верха флакона, аналогичного предыдущему. Асимметричен. Стекло прозрачное, зеленое.

Объект XIX, помещение 1, первый пол сверху.

Третья четверть VIII в.

См. № 41 данного каталога.

141. 62-XVI-25. 322-53. Табл. XII, 22; XXVI, 6. Высота горла – 2,8 см, диаметр венчика – 2,7-3 см, диаметр отверстия – 1-1,1 см.

Верх флакона с горлом, расширяющимся кверху, и венчиком, оформленным как у предыдущего, с пологими плечиками. Стекло прозрачное, зеленое, слабо патинизировано.

Объект XVI, помещение 33 (парадный зал), завал, глубина 0,8 м.

Третья четверть VIII в.

См. № 66 данного каталога.

142. 61-XVI-14. 322-42. Табл. XII, 23; XXVI, 5. Высота горла – 3 см, диаметр венчика – 2,8 см, диаметр отверстия – 1,4-1,5 см.

Верх флакона, аналогичный предыдущему, но отличающейся от него крайней небрежностью изготовления: отверстие сдвинуто к одному краю. Стекло прозрачное, зеленое (бутылочное), без патины.

Объект XVI, улица между объектами VII и XVI, завал над 5 снизу полом.

Не раньше 40-50-х гг. VIII в.

Флаконы с налечами и налечы

143. 55-I-21. **6250**. Табл. XI, 1а, б; XXVII, 1а, 1б. Высота сосуда – 8,8 см, диаметр венчика – 1,1 см, наибольшая ширина – около 6 см, высота горла – 1,5 см, диаметр дна – 2,8 см.

Фрагмент флакона с туловом грушевидной формы и невысоким узким горлом, отогнутым наружу венчиком. На двух противоположных сторонах сосуда наложены гладкие жгуты в виде арок, между ними – вертикальные жгуты с поперечными насечками. В арках – накладные медальоны с изображением человеческого лица. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто темной патиной.

Объект I, ограда храма, помещение 3, завал на глубине 1,5 м.

Датировка слоя не ясна.

Публикации: Беленицкий, 1956, с. 54-55. Бентович, 1973, с. 67, рис. 37.

144. 69-XXI-11. Табл. XIII, 13. Высота сосуда – 8,2 см, диаметр венчика – 1,8-2,1 см.

Фрагмент флакона с грушевидным туловом и невысоким широким горлом, венчик утолщен. В средней части тулова имеется округлый, плоский, вмятый в тулово налеч без изображений. Медальон обведен узким накладным жгутом. Стекло покрыто патиной.

Объект XXI, помещение 18 (сводчатое, проходное, жилое или хозяйственное), верхний пол. Входит в один комплекс с помещениями 5, 6, 20, 23.

60-70-е гг. VIII в.

145. 52-II-68 (полевой номер 367). Табл. XIII, 1; XXVIII, 1. Высота – 6,2 см, наибольший диаметр тулова – 5,4 см.

Флакон с шаровидным туловом, узким невысоким горлом, отогнутым наружу венчиком, на плоском невысоком поддоне. Тулово сосуда украшено шестью плоскими медальонами разной величины. Стекло прозрачное, фишашковое, покрыто патиной.

Объект II, помещение Б, в «подвале» (тайнике). В помещении Б в завале найдена одна монета, которая относится к первой четверти VIII в., остальные – второй половины VII в. (Смирнова, 1963, №№ 26, 27, 52, 65, 74, 83, 101, 104, 113, 139, 309, 318, 349, 372, 388, 478, 480, 501, 505, 516).

Вторая половина VII - рубеж VII-VIII вв.

Публикация: Беленицкий, 1954, с. 41, рис. 7.

146. 75-XXVIII-5. 119- 36, 37. Табл. XIII, 7. Диаметр – 2,1-2,4 см, высота – 0,8 см.

Округлый налеп с частью стенки флакона, наложенный на стенку сосуда, без прогиба стенки внутрь. Налеп имеет посередине небольшое углубление. Стекло прозрачное, почти бесцветное с зеленовато-голубым оттенком.

Объект XXVIII, кладка наружной городской стены.

Последнее десятилетие VII в. (см. Беленицкий, Маршак, Распопова, 1980, с.244).

147. 75-VII-2. 119-21. Табл. XIII, 6. Диаметр – 2-2,1 см, высота – 0,3 см.

Округлый плоский налеп с частью стенки. Налеп наложен на стенку сосуда без вдавления в нее. На поверхности налета неглубокая спираль. Стекло прозрачное, темно-зеленое, без патины.

Объект VII, южная улица, шурф, 9 слой (зеленый).

VII в.

148. 73-XXIII-10. 331-15. Табл. XIII, 10. Диаметр – 2,3-2,4 см, высота – 0,9-0,12 см.

Округлый налеп с небольшим углублением посередине. Стекло покрыто патиной.

Объект XXIII, помещение 30 (сводчатая кладовая с хумами), рыхлый завал. Помещение 30 входит в жилище (помещения 27-31, 37, 38, 40, 41, 43 и по второму этажу – 26, 27, 36, 40, 41, помещения 4 и 21 объекта XXIV), которое после запустения в первой четверти VIII в. восстановлено не было.

Первая четверть VIII в.

См. №№ 289, 297 данного каталога.

149. 54-VI-47. Табл. XIII, 8. Диаметр – 2,1-2,4 см, высота – 0,8 см.

Налеп, подобный предыдущему, с остатком стенки сосуда. На стенке видна выпуклость внутри сосуда от прилепа налета. Стекло прозрачное, бледно-голубое.

Объект VI, помещение 17 (айван), завал, глубина 3 м.

Первая четверть VIII в.

См. № 7 данного каталога.

150. 74-XXIV-71. 116-31, 39. Табл. XIII, 11. Диаметр – 2,3 см, высота – 0,9 см.

Налеп, подобный предыдущему. Стекло покрыто темной патиной.

Объект XXIV, помещение 20 (сводчатое, хозяйственное), юго-восточный угол, пол первого этажа. 60-70-ые гг. VIII в.

См. № 10 данного каталога.

151. 70-XIII-23. 330-25. Табл. XIII, 2. Диаметр – 1,6-1,9 см, высота – 0,2 см.

Овальный плоский налеп с орнаментом в виде спирали. Сохранился фрагмент стенки сосуда, который в месте прикрепления налета имеет прогиб внутрь сосуда. Стекло глухое, молочно-белое, покрыто темной патиной. Орнамент на фоне темной патины выделяется медным цветом.

Объект XIII, помещение 77 (хозяйственное), в верхнем слое.
Не позже первой четверти VIII в. (См. Беленицкий, 1973, табл. 14, с.108-110).

152-153. 80-IX-17. Табл. XIII, 3, 4. Диаметр – 1,5-1,6 см; 1,4-1,5 см, высота обоих – около 2 мм.
Два плоских налета с остатками стенок, которые в месте прикрепления налетов имеют вдавление внутрь сосуда. На поверхности налетов прочерчены тонкие спирали. Стекло иризировано.
Найдены вместе. Объект IX, северная улица, зеленый пол.
60-70-е гг. VIII в.
См. № 228 данного каталога.

154. 61-XVI-21. 322-44. Табл. XIII, 5. Диаметр – 1,9-2,1 см, высота – 0,25-0,3 см.
Налеп отличается от предыдущих размером. Стекло прозрачное, бесцветное.
Объект XVI, помещение 7. В выбросе земли из верхнего слоя, органические остатки.
Первая четверть VIII в – 40-50-е гг. VIII в.

155. 75-XXIII-2. Табл. XIII, 9. Диаметр – 1,7-1,9 см, высота – 0,2 см.
Округлый налет с остатком стенки сосуда, к которой он был прикреплен. Стенка в месте прикрепления имеет прогиб внутрь сосуда. Поверхность налета покрыта штампованным «вафельным» орнаментом. Стекло прозрачное, бесцветное, иризировано.
Объект XXIII, помещение 13а, завал. Помещение 13а – помещение второго этажа входит в один комплекс с помещениями 3, 4, 7, 11-13, 33. Жизнь в них протекала в первой четверти –60-70-е гг. VIII в.
См. № 240 данного каталога.

156. 69-XXIII, без №. Табл. XIII, 12. Диаметр – около 2,1 см, высота – 0,3 см.
Фрагмент налета, аналогичного предыдущему. Стекло покрыто темной патиной.
Объект XXIII, улица у прохода в помещение 3, 0,35 м от восточной стены, глубина 1,2 м. Последний период проживания в помещении 3 приходится на 40-50-е гг. VIII в.

Флаконы с накладными жгутами и накладной нитью, идущей вдоль тулова зигзагообразно

157. 57-III-12. 332-51, **6252**. Табл. XI, 5; XXVII, 5. Высота – 7,5 см, наибольший диаметр тулова – 6,6 см, диаметр венчика – 2,4 см, диаметр дна – 3 см.
Флакон с шаровидным туловом, невысоким горлом, отогнутым наружу венчиком, вогнутым внутрь дном, по плечу наложена нить, идущая волнообразно. Стекло прозрачное, темно-фишашковое.
Объект III, помещение 88 (домашнее святилище на втором этаже).
Первая четверть VIII в.
См. №№ 90, 171, 172 данного каталога.

158. 97-XXV-6. Табл. XV, 8. 5x2,7 см.
Фрагмент стенки флакона, орнаментирован зигзагообразно наложенной нитью. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто серой патиной.
Объект XXV, помещение 51, завал между 3 и 4 полами сверху.
Помещение 51 по 3 полу служило кухней, на 4 полу зафиксированы остатки двух деревянных баз столбов.
Первая четверть VIII в. – 40-50-е гг. VIII в.

159. 59-VI-5. 321-31. Табл. XV, 2. 2,4x3,7 см.
Фрагмент стенки флакона, орнаментированного зигзагообразно наложенной нитью. Стекло прозрачное, бесцветное (?), сильно иризировано.

Объект VI, помещение 55 (сводчатое, парадного характера), завал.

40-50-е гг. VIII в.

См. № 31, 380 данного каталога.

160. 75-XXIV-2. 119-28, 29. Табл. XV, 3. 2,8x 2,9 см.

Фрагмент флакона, аналогичный предыдущему. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто белой патиной.

Объект XXIV, помещение 28 (хозяйственное), сырцовый завал, упавшая стена. Жилище состояло из трех помещений по первому этажу – 26-28.

Первая четверть VIII в.

См. № 245 данного каталога.

161. 54-VI-42. Табл. XV, 4. 2,1x 2,3 см.

Фрагмент флакона с накладной нитью. Стекло иризировано.

Объект VI, помещение 28 (сводчатое с антресолями, хозяйственное), глубина 2,6 м, от восточной стены – 1 м, от северной – 0,5 м. Помещение 28 составляет с помещениями 30-32, 34, 36 одно жилище. В завале свода помещения 28 найдена монета Тургара типа II.

40-50-е гг. VIII в.

См. № 162, 163 данного каталога.

162-163. 55-VI-25. 334-25, 26. Табл. XIV, 8, 10. 1,8x 2,1 см; 1,6x 2 см.

Два фрагмента стенок флаконов с накладной зигзагообразной нитью. Стекло прозрачное, бесцветное.

Найдены вместе в помещении 28 объекта VI, в завале свода.

40-50-е гг. VIII в.

См. № 161 данного каталога.

164. 97-XXVI-11. Табл. XV, 1. 4,7x 1,8 см

Фрагмент стенки флакона с накладной нитью. Стекло прозрачное, желтоватое, покрыто темной патиной, но не сплошь.

Объект XXVI. Улица к западу от западной стены помещения 7. Из тонкого зеленого слоя.

40-50-е гг. VIII в.

165. 61-XII (в)- 23. 330-14. Табл. XV, 5; XXVIII, 5. Диаметр дна – 5,5 см, наибольший диаметр – 9 см, сохранившаяся высота – 3,5 см.

Нижняя часть флакона (?) с приземистым туловом, слабоогнутым внутрь дном. С плечика спускается зигзагообразно к дну накладная нить. Стекло прозрачное, фиштакковое, без патины. Мелкие и крупные пузырьки.

Объект XII, верхнее здание, помещение 14 (вестибюль), входит в одно жилище с помещениями 1, 3, 16, 34.

40-70-е гг. VIII в.

Публикация: Галибин, 2001, № 1329, по каталогу.

166. 66-XXI-13. Табл. XIV, 13. 2,3x 3,1 см.

Фрагмент стенки флакона с накладной нитью, идущей зигзагообразно. Стекло прозрачное, бесцветное.

Объект XXI, помещение 2 (парадный коридор), юго-восточный угол, 0,6-0,8 м над суфой.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 15, 44, 319, 320, 351, данного каталога.

Флаконы с накладной нитью, образующей зигзаги

167. 55-I-107. 331-12. Табл. XI, 2; XXVII, 2. Высота – 6,2 см, наибольший диаметр тулова – 5,8 см, диаметр венчика – 1,5 см, диаметр дна – 3,8 см.

Флакон с шаровидным туловом, узким горлом, с отогнутым наружу венчиком, дно вогнуто внутрь сосуда. Ниже плечика сосуд украшен накладной нитью, образующей мелкие зигзаги. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто темной патиной.

Объект I, помещение 1, завал, глубина 1,2 м. Завал мог образоваться в результате разрушения и запустения храма уже в третьей четверти VIII в., хотя сам сосуд безусловно и происходит из более раннего слоя.

Публикация: Бентович, 1973 г., рис. 37.

168. 78-XXIII-11. 116-44, 45, 46. Табл. XV, 6. 1,4x2,2 см.

Фрагмент стенки флакона, орнаментированного накладной нитью, образующей мелкие зигзаги. Стекло прозрачное, бесцветное, с голубоватым оттенком.

Объект XXIII, помещение 51, 1 отсек, западная часть, отвал.

Первая четверть VIII- 60-70-е гг. VIII в.

См. № 198 данного каталога.

169. 78-X-58. 119-13. Табл. XIV, 6. Диаметр дна – 3 см, наибольший диаметр – 4,9 см, сохранился на высоту 3,9 см.

Флакон с округлым туловом, со слегка вогнутым внутрь дном, горло отбито. Ниже плечика сосуд украшен накладной нитью, образующей мелкие зигзаги. Стекло прозрачное, зеленое.

Объект X, помещение 10 (хозяйственное), из слоя мусорной забивки под полом, соответствующим полу с монетами Тургара в помещении 4а.

Первая четверть (?) VIII в., но скорее конец VII в., так как в слое встречается керамика только VII в.

170. 77-XVI-20. 336-44. Табл. XIV, 7. 1,4x 1,9 см.

Фрагмент стенки флакона, украшенного как предыдущий. Стекло прозрачное, бесцветное.

Объект XVI, помещение 82, в восточной части, на полу с черной угольной поверхностью.

Первая четверть VIII в.

См. № 48 данного каталога.

171-172. 57-III-11. 332-50, 6257. Табл. XIV, 9, 12; XXVIII, 4. Диаметр дна – 3,5 см; наибольшая ширина – 4,8 см, сохранился на высоту 2,3 см; второй – сохранился на высоту около 2,5 см.

Нижняя часть флакона орнаментирована по тулову накладной нитью, образующей мелкие зигзаги. Фрагмент нижней части флакона, аналогичен предыдущему. Оба изготовлены из прозрачного, бесцветного стекла. Оба обгорели в пожаре.

Объект III, помещение 88 (домашнее святилище на втором этаже), слой пожара на полу.

Первая четверть VIII в.

См. №№ 90 и 157 данного каталога.

173. 77-XXIV-9. 336-48. Табл. XIV, 11. Диаметр дна – 3,8 см.

Фрагмент дна от флакона, аналогичного предыдущему. На дне следы от орнамента накладной нитью, делающей мелкие зигзаги. Стекло прозрачное, бесцветное (?).

Объект XXIV, помещение 41 (сводчатое хозяйственное), зольник.

Свалка 40-50-х гг. VIII в.

Флаконы, орнаментированные жгутом, наложенным вокруг тулова сосуда по спирали

- 174.** 50-III-58. Табл. XIV, 1; XXVIII, 2. Высота – 7,7 см, наибольший диаметр тулова – 5,4 см, диаметр венчика – 1,3 см, диаметр поддона – 2,4 см.
Флакон с шаровидным туловом, узким длинным цилиндрическим горлом, на выделенном поддоне. Вокруг тулова, спускаясь с плечика, наложен узкий жгут, рассеченный насечками. Сосуд покрыт патиной.
Объект III, завал между помещениями 13 и 19.
Первая четверть (?) VIII в.
Публикация: Бентович, 1973, рис. 37.
- 175.** 79-XXIII-8. 6253. Табл. XV, 13. Диаметр поддона – 2,8 см, сохранился на высоту около 4 см. Нижняя часть флакона, аналогичного предыдущему. Стекло прозрачное, цвет установить не удалось из-за патинизации сосуда.
Объект XXIII, помещение 50 (парадный зал, украшенный живописью), между суфой и полом первого периода.
Первая четверть VIII в.
- 176.** 71-XXIV-8. 330-43, 6255. Табл. XIV, 3. Высота горла – 2 см, диаметр венчика – 1,1 см.
Верх флакона с узким расширяющимся кверху горлом, начиная от горла, сосуд был украшен накладным жгутом, разделенным насечками, спирально охватывающим тело сосуда. Сосуд изготовлен из прозрачного бесцветного стекла, жгут – из прозрачного стекла с зеленоватым оттенком.
Объект XXIV, помещение 9 (по второму этажу святилище), прослойки просевшего пола второго этажа в северо-западном углу.
Третья четверть VIII в.
См. №№ 26, 53, 178 данного каталога.
- 177.** 54-XII-30. 328-12. Табл. XIV, 5. Диаметр горла – 1,1 см, диаметр корпуса по верху – около 5 см.
Фрагмент верха флакона, орнаментированного по верху плечика рассеченным накладным жгутом, от которого вниз вертикально отходит дополнительный жгут. Сосуд изготовлен из прозрачного бесцветного стекла, жгут из прозрачного бледно-зеленого стекла.
Объект XII, верхнее здание, помещение 2 (хозяйственное), выброс. Входит в состав жилища вместе с помещениями 37, 4, 9, 7 с входом во двор – помещение 12.
740-770 гг.
- 178.** 70-XXIV-19. Табл. XIV, 2. Ширина жгута – 1,3 см.
Фрагмент накладного жгута, рассеченного насечками, вероятно, от крупного флакона. Стекло прозрачное, зеленое.
Объект XXIV, помещение 3 (вестибюль), из слоя просевшего второго этажа.
Третья четверть VIII в.
См. № 26, 53, 176 данного каталога.
- 179.** 58-VI-65. 328-17. Табл. XIV, 4. Ширина жгута – 1,7 см, размеры фрагмента – 3,5x4,5 см.
Фрагмент стенки крупного флакона, орнаментированного накладными жгутами с защипами. Стекло прозрачное, бесцветное.
Объект VI, помещение 47, забутовка.
VII в.
См. № 28 данного каталога.

180. 55-VI-23. 334-23. Табл. XIV, 14. Ширина жгута – 0,5-0,6 см, размеры фрагмента – 1,5х 3,5 см. Фрагмент стенки флакона (?) с накладным жгутом, орнаментированным вдавлениями (?). Стекло иризировано.

Объект VI, проход из помещения 26 в помещение 29, в центре прохода, приблизительно на 1 м выше пола.

40-70-е гг. VIII в. (в завале помещения 26 найдены фельсы).

См. № 105 данного каталога.

Флаконы с накладными деталями, имеющими «вафельный» орнамент

181. 82-XXV-4. **6254.** Табл. XV, 9. Диаметр дна – 4 см, наибольший диаметр – 6 см, сохранился на высоту 5,8 см до места перехода от тулова к горлу.

Нижняя часть флакона с вогнутым внутрь дном, грушевидным туловом. С плечика спускаются накладные жгуты, образующие арку и доходящие почти до основания флакона. Они имеют «вафельный» орнамент. Стекло прозрачное, бесцветное. Сосуд покрыт темной патиной.

Объект XXV, помещение 29 (кладовая), завал.

Первая четверть VIII в.

182. 62-XIII-16. 328-29. Табл. XV, 10. Диаметр дна – 3,5 см, наибольший диаметр – 5,7 см, сохранился на высоту около 3,5 см.

Нижняя часть флакона с вогнутым внутрь дном, округлым туловом. С плечика спускаются накладные жгуты с «вафельным» орнаментом. Стекло прозрачное, бесцветное.

Объект XIII, помещение 30, западная часть, верхний слой под дерном.

60-70-е гг. VIII в. См. № № 203, 210, 294 данного каталога.

183. 61-XIII-3. Табл. XV, 12. Ширина жгута – 0,4 см, размер фрагмента – 1,3х2,1 см.

Фрагмент стенки флакона, орнаментированного накладным жгутом, оттиснутого в «вафельнице». Жгут образует арочку. Стекло патинизировано.

Объект XIII, помещение 27, у северной стены, у пола.

60-70-е гг. VIII в.

184. 65-III-38. Табл. XV, 11. Ширина жгута – 0,4-1 см. Размеры фрагмента: 1,8х1,9 см.

Фрагмент стенки флакона, подобного предыдущему. Стекло прозрачное, бесцветное.

Объект III, помещение 137 (кухня?), пол.

Третья четверть VIII в.

См. № 122, 264, 302 данного каталога.

Сосуд с накладным орнаментом Н-видной формы.

185. 81-XXV-3. 331-28, **6259.** Табл. XV, 15; XXVIII, 3. 2,6х4,8 см.

Фрагмент стенки сосуда с накладными жгутами, образовавшими фигуру Н-видной формы. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто темной патиной.

Объект XXV, помещение 27 (пандус), в завале припольного слоя пола верхнего этажа около прохода в помещение 28 (зал).

Первая четверть VIII в.

Другие накладные орнаменты

186. 63-XIII-10. 333-29. Табл. XV, 14. 2,1х 2,4 см.

Фрагмент стенки сосуда из прозрачного бесцветного стекла, орнаментированного тонкими, иду-

щими параллельно, нитями из такого же стекла и под ними накладная, слабо выступающая полоска, согнутая под прямым углом, из прозрачного фисташкового стекла.

Объект XIII, помещение 38, завал в верхней части помещения.

Третья четверть VIII в.

См. № 234, 299 данного каталога

187. 78-X-5. 116-50. Табл. XV, 7. 2,3x 2,5 см.

Фрагмент стенки из прозрачного лимонно-желтого стекла с двумя небольшими округлыми выступами.

Объект X, помещение 8, верхний горелый слой.

40-50-е гг. VIII в.

Флакон с накладным куском стекла

188. 54-III-69. Табл. XI, 4; XXVII, 4. Высота – 5,9 см, диаметр венчика – 1,8 см, наибольшая ширина – 6,8 см, диаметр дна – 4,4 см.

Флакон с приземистым туловом и высокой расширяющейся кверху шейкой, вогнутым внутрь сосуда дном. На шейке – ребро. На тулове налеп стекла. Стекло прозрачное, темно-фисташковое, покрыто темной патиной.

Объект III, помещение 30, завал на 0,4 м ниже репера.

Первая- третья четверти VIII в.

Миниатюрные баночки

189. 75-XXVIII-5. 334-14. Табл. VIII, 1; XXV, 1. Диаметр дна – 1,8 см, наибольшая ширина – 3,3 см, сохранился на высоту 2,6 см.

Миниатюрный сосудик (верх отбит) из прозрачного бесцветного стекла, покрытого темной патиной.

Объект XXVIII, помещение 4 (кладовая), верхний слой.

Первая половина VIII в.

190. 77-I-1. 336-42. Табл. VIII, 2; XXV, 2. Высота – 3,4 см, диаметр венчика – 2,3 см. диаметр дна – 1,8 см, наибольшая ширина – 3,2 см.

Миниатюрная баночка с дном, вогнутым внутрь, отогнутым наружу венчиком. Орнаментирована по тулову гладким накладным жгутом. Стекло патинизировано.

Объект I, помещение с живописью, юго-западный угол внешнего двора храма, завала.

Первая четверть VIII в.

191. 70-XXIV-9. Табл. VIII, 4; XXV, 4. Высота – 4,8 см, диаметр венчика – 2,9 см, наибольшая ширина – 4,7 см, диаметр – дна 2,7 см.

Миниатюрный сосудик из прозрачного бесцветного стекла, покрытого темной патиной. Тулово округлое, венчик отогнут наружу, сосуд ассиметричен.

Объект XXIV, помещение 3, завал восточного свода.

Не позже середины VIII в.

192. 84-XVI-6. Табл. VIII, 3; XXV, 3. Сохранившаяся высота – 1,8 см, диаметр – 2,9 см.

Верхняя часть миниатюрного сосуда из прозрачного стекла, покрытого патиной. Венчик толстый, отогнут наружу.

Объект XVI, помещение 85 (сводчатое, хозяйственное или жилое), кирпичная закладка в 0,2 м над полом, северо-западный угол помещения.

Первая четверть VIII в.

Донца на поддоне от флаконов или баночек

193. 73-XXIV-6. 331-18. Табл. XVI, 1. Диаметр поддона – 1,9 см.

Дно флакона, сильно выступающее внутрь сосуда, к нему прилеплен плоский поддон, след понтии. Стекло патинизировано.

Объект XXIV, помещение 15 (вестибюль II этажа), юго-западный угол, ниже уровня пола второго этажа. Дом, к которому относится помещение 15, состоял из помещений 14-15 по первому этажу и помещений 14-16 по второму этажу.

60-70-е гг. VIII в.

194. 79-XXV-10. 336-36. Табл. XVI, 2. Диаметр поддона – 3,5 см.

Нижняя часть флакона (?) с дном, сильно выступающим внутрь сосуда, ко дну прилеплен очень неровный поддон со следом от понтии. Стекло прозрачное, бесцветное, иризировано.

Объект XXV, помещение 20 (квадратный зал), в завале ниже зольника. Зольник датируется монетой Тургара, в слое ниже зольника найдены монеты первой четверти VIII в.

Первая четверть VIII в.

195. 55-IX-10. 334-27. Табл. XVI, 3. Диаметр поддона – 2,8 см.

Дно небольшого сосуда (флакона или баночки), к дну прилеплен поддон, который вместе с дном немного вдавлен внутрь сосуда. Стекло прозрачное, светло-зеленое (фисташковое).

Объект IX, помещение 22, северо-западный угол, глубина 0,5 м.

60-70-е гг. VIII в.

196. 79-XXVI-4. 336-34. Табл. XVI, 5. Диаметр поддона – 2,8 см.

Низ небольшого толстостенного сосуда со сплошным поддоном, след понтии на поддоне. Стекло прозрачное, желтовато-зеленое.

Объект XVI, помещение 75 (двор), из засыпки арыка на уровне беловатой прослойки.

Не позже 40-50-х гг. VIII в.

См. № 59 данного каталога.

197. 76-ПМ-2. Табл. XVI, 7. Диаметр дна – 3,2 см.

Нижняя часть небольшого сосуда с прилепленным поддоном. Поддон вместе с дном несколько вдавлен внутрь сосуда. Стекло прозрачное, желтое.

Подъемный материал.

198. 78-XXIII-11. 116-44-46. Табл. XVI, 8. Диаметр поддона – 2,6 см.

Фрагмент дна небольшого сосуда на кольцевидном поддоне. Дно сильно вогнуто внутрь сосуда. Стекло прозрачное, голубое.

Объект XXIII, помещение 51, западная часть, 1 отсек. См. № 168 данного каталога.

Первая четверть – 60-70-е гг. VIII в.

Донца сосудов без поддона, выполненные в технике свободного дутья

199. 61-XVI-24. 322-47. Табл. XVII, 1. Диаметр дна – 1,6 см.

Фрагмент дна небольшого флакона или баночки, дно вогнуто внутрь на 0,2 см, сохранился след понтии. Стекло тонкое, прозрачное, бесцветное покрыто светлой патиной.

Объект XVI, помещение 10 (святилище), завал на глубине 3,25 м. Помещение 10 входит в состав одного из самых крупных домовладений Пенджикента. (Распопова, 1983, рис.1, с.61).

Не позже 40-50-х гг. VIII в.

См. № 231, 271 данного каталога.

- 200.** 55-III-21. 332-47. Табл. XVII, 2. Диаметр дна – 2,2 см.
Фрагмент дна флакона, дно вогнуто внутрь сосуда на 0,8 см, след понтии. Стекло прозрачное, бесцветное.
Объект III, помещение 62, в завале свода. Помещение не докопано.
1-3-я четверть VIII в.
- 201.** 54-IX-3. 333-18. Табл. XVII, 3. Диаметр дна – 3,6 см.
Фрагмент дна сосуда, дно вогнуто внутрь на 1,1 см. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто темное патиной.
Объект IX, помещение 18, завал на глубине 4,2 см.
60-70-е гг. VIII в.
- 202.** 77-XXIV-14. 336-50. Табл. XVII, 4. Диаметр дна – 3,2 см.
Фрагментированное дно сосуда, дно вогнуто внутрь сосуда на 0,8 см, след понтии. Стекло прозрачное, бесцветное.
Объект XXIV, помещение 40 (зал или жилое), зольник.
60-70-е гг. VIII в.
См. № 10, 262 данного каталога.
- 203.** 62-XIII-8. 328-22. Табл. XVII, 5. Диаметр дна – 3 см.
Фрагмент дна сосуда, вогнуто внутрь на 0,8 см, след понтии. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто плотной серой патиной.
Объект XIII, помещение 30, в дерновом слое.
60-70-е гг. VIII в.
См. № 182, 210 данного каталога.
- 204.** 59-XIII-2. 321-34. Табл. XVII, 6. Диаметр дна – 3,6 см.
Фрагмент дна сосуда, дно вогнуто внутрь на 0,6 см с плавным переходом в стенку. Стекло прозрачное, скорее бесцветное. Сильно иризировано.
Объект XIII, помещение 20, завал, глубина 2,77 м.
Первая четверть – 40-50-е гг. VIII в.
См. № 8 данного каталога.
- 205.** 61-XVI-12. 322-40. Табл. XVII, 7. Диаметр дна – 4,4 см.
Фрагмент дна тонкостенного сосуда, дно сильно вогнуто внутрь на 1,2 см. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто темной патиной.
Объект XVI, выброс земли с глубины 0,5-0,7 м над II полом улицы между объектами VII и XVI.
Первая четверть (?) VIII в.
См. № 103, 205 данного каталога.
- 206.** 64-II-5. 334-31. Табл. XVII, 8. Диаметр дна – 4,4 см.
Фрагмент дна сосуда, дно сильно вогнуто внутрь, сосуд тонкостенный, стекло прозрачное, бесцветное, покрыто темной патиной.
Объект II (храм), поверхность двора.
Не позже третьей четверти VIII в.
- 207.** 65-III-33. 336-11. Табл. XVII, 9. Диаметр дна – 4,8 см.
Фрагмент дна флакона с тонкими стенками, дно вогнуто внутрь более, чем на 0,8 см. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто темной патиной. См. № 72 – верх флакона, вместе с которым

найлены фрагменты дна, может быть, это фрагменты одного сосуда.

Объект III, помещение 147, в проходе.

40-70-е гг. VIII в.

См. №№ 27, 72, 219, 247, 300 данного каталога.

208. 86-XXV-1. Диаметр дна – 4,8 см.

Фрагмент дна тонкостенного сосуда, вогнутого внутрь на 1 см. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто темной плотной патиной.

Объект XXV. Переулок к югу от дома с двором. Дно найдено под плотным натечным слоем в лесовом завале, на глубине 1,1 м от дневной поверхности.

40-50-е гг. VIII в.

209. 62-XVI-21. Табл. XVII, 10. Диаметр дна – 3,2 см.

Фрагмент дна сосуда, вогнутого внутрь на 0,4 см, след понтии. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто темной патиной.

Объект XVI, помещение 25, завал в 0,2 м над суфой, у северо-западного угла прохода в помещение 18. Третья четверть VIII в.

См. № 66 данного каталога.

210. 62-XIII-9. 328-23. Табл. XVII, 11. Диаметр дна – 7,5 см.

Фрагмент дна сосуда, вогнутого внутрь на 1,4 см, толщина дна – до 0,5 см, в месте перехода к стенкам около 0,1 см. Стекло прозрачное, бесцветное, иризировано.

Объект XIII, помещение 30, в дерновом слое.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 182, 203 данного каталога.

211. 66-XII (в)-21. 329-16. Табл. XVII, 12. Диаметр дна – 3 см.

Фрагмент дна, слабо вогнутого (на 0,4 см), толстостенного, со следом понтии. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто темной патиной.

Объект XII, верхнее здание, около восточной стены помещения 36, снаружи, в зеленом слое. Помещение 36/38 – двор, частично перекрытый, вероятно, хозяйственного назначения.

Скорее всего, первая четверть VIII в., судя по дате комплекса, в состав которого входит помещение 38 (Распопова, 1969, с.174-175).

См. № 214 данного каталога.

212. 67-Ц-12. 329-37. Табл. XVII, 13. Диаметр дна – 4,2 см.

Фрагмент дна толстостенного сосуда, вогнутого внутрь на 0,6 см, со следом понтии. Стекло прозрачное, слабо-зеленой окраски, покрыто патиной.

Цитадель, дворец, помещение 2 (парадный зал), V ярус.

60-70-е гг. VIII в.

213. 60-VII-49. 321-40. Табл. XVII, 14. Диаметр дна – около 2,5 см.

Дно сосуда, почти плоское, слабо вогнуто (на 0,2 см) внутрь в том месте, где сохранился след от прикрепления понтии. Стекло прозрачное, бесцветное, патинизировано.

Объект VII, помещение 10 (парадный сводчатый коридор), завал. Помещение 10 входит в один комплекс с помещениями 3, 9, 11 и еще одним, не имеющим номера. В завале помещений этого комплекса найдены монеты Тургара.

40-50-е гг., VIII в.

- 214.** 65-ХII (в)-17. 336-19. Табл. XVII, 15. Диаметр дна – 2,8 см.
Фрагмент дна, аналогичный предыдущему. Дно вогнуто внутрь на 0,3 см.
Объект XII, верхнее здание, в гнезде от бруса порога при выходе из помещения 32 (вестибюль).
Первая четверть VIII в.
См. № 211 данного каталога.
- 215.** 76-XXIV-7. 334-13. Табл. XVII, 16. Диаметр дна – 3,2 см.
Фрагмент дна толстостенного сосуда, которое слабо вогнуто внутрь (на 0,2 см). Стекло прозрачное, бесцветное, с темной патиной.
Объект XXIV, помещение 36 (изолированное не жилое помещение), сырцовый завал.
Первая четверть VIII в.
- 216.** 54-ХII-9. Табл. XVII, 17. Диаметр дна – 3,2 см.
Фрагмент дна толстостенного сосуда, прогнутого внутрь в месте прикрепления понтии на 0,2 см.
Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто темной патиной.
Объект XII, квадрат Ц, ярус 2.
Первая четверть VIII в. (см. Маршак, 1964, с. 221-222).
- 217.** 61-ХIII-1. 330-15. Табл. XVII, 18. Диаметр дна – 6,4 см.
Фрагмент дна сосуда, толщина стекла до 0,8 см, прогнуто внутрь на 0,15 см в месте прикрепления понтии. Стекло прозрачное, бесцветное.
Объект XIII, помещение 26 а.
60-70-е гг. VIII в.
- 218.** 88-Х-1. Диаметр дна – около 8 см.
Фрагмент дна сосуда, вогнутого внутрь на 0,4 см в месте прикрепления понтии, след от которой сохранился. Стекло толщиной до 0,8 см, прозрачное, бесцветное, покрыто темной патиной.
Объект X, помещение 14, отвал.
Указать дату затруднительно.
- 219.** 65-III-28. 334-51. Табл. XVII, 19. Диаметр дна – 4,2 см.
Фрагмент придонной части тонкостенного сосуда (флакона?) из прозрачного, бесцветного стекла, покрытого темной патиной.
Объект III, помещение 148 (жилое), отвал.
40-70-е гг. VIII в.
См. №№ 27, 72, 207, 247, 300 данного каталога.
- 220.** 73-Ц-2. 331-14. Табл. XVII, 20. Диаметр дна – 1,6 см.
Фрагмент плоского дна сосуда из прозрачного бесцветного стекла. Стекло иризировано.
Цитадель, помещение 33 (жилая комната дворца), завал. См.: Исаков, 1977, с. 98, 105.
Первая четверть VIII в.
- 221.** 65-Ц-5. 336-30. Табл. XVII, 21. Диаметр дна – около 3 см.
Фрагмент плоского дна сосуда. Стекло прозрачное, бесцветное, покрытое белой патиной, переходящей в некоторых местах в темную.
Цитадель, помещение 12 (не докопано), завал, ярус XII.
Датировку дать затруднительно из-за отсутствия данных.
Публикация: Исаков, 1977, рис. 5.

222. 57-III-48. 332-52. Табл. XVII, 22. Диаметр дна – около 8 см.

Фрагмент плоского дна сосуда. Наибольшая толщина дна 1,2 см, в месте перехода к стенкам 0,2 см. Сохранился след понтии. Стекло прозрачное, бесцветное, иризировано.

Объект III, помещение 96, завал в 0,5 м над репером. Помещение 96 является сводчатым, жилым и составляет одно жилище вместе с помещениями 95, 100.

Первая четверть VIII- 40-50-е гг. VIII в.

223. 78-X-4. 116-49. Табл. XVII, 23. Диаметр установить затруднительно.

Фрагмент плоского дна сосуда из прозрачного, бесцветного (?) стекла.

Объект X, помещение 9 (вестибюль), 4 пол сверху.

На этом полу найдена керамика, датирующаяся от VI до первой четверти VIII в. включительно.

224. 54-XII-24. Табл. XVII, 24. Диаметр дна указать затруднительно.

Фрагмент дна сосуда. Дно несколько вогнуто внутрь сосуда. Стекло бесцветное, прозрачное, покрыто патиной.

Объект XII, верхнее здание, помещение 5, завал свода. Помещение 5 сводчатое с нишей в стене, жилое.

40-70-е гг. VIII в.

225. 81-IX-15. Диаметр дна определить затруднительно.

Фрагмент дна, скорее всего, флакона. Дно несколько вогнуто внутрь. Стекло прозрачное, голубое, покрыто светлой плотной патиной.

Объект IX, северная улица, 3-ий сверху слой.

60-70-е гг. VIII в.

226. 68-XXI-18. 329-43. Табл. XVII, 25. Диаметр дна – 2,4 см.

Дно небольшого тонкостенного сосуда, вогнуто внутрь на 0,2 см. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто очень плотной темной патиной.

Объект XXI, помещение 13 (мастерская у восточного фасада объекта), забутовка северной стены III периода.

Третья четверть VIII в.

227. 63-XIX-24. 333-54. Табл. XVII, 26. Диаметр дна – 5,2 см.

Дно сосуда, сильно вогнуто внутрь (на 1,3 см). Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто плотной патиной.

Объект XIX, помещение 1, первый сверху пол.

Третья четверть VIII в.

См. № 41, 99, 286 данного каталога.

228. 80-IX-17. 336-54. Табл. XVII, 29. Диаметр дна – 1,6 см.

Плоское дно (толстое, 0,5 см) сосуда из прозрачного бесцветного стекла, покрытого патиной.

Объект IX, северная улица, зеленый пол.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 152-153 данного каталога.

229. 55-VI-19. 334-20. Табл. XVII, 27. Диаметр дна – 2,4 см.

Плоское дно. Стекло прозрачное, бесцветное, иризировано.

Объект VI, южный фасад, около южной стены, пол, 1 м от восточной стены.

Датировка затруднительна.

230. 68- XXIII-без №. Табл. XVII, 28. Диаметр дна – 6 см.

Дно немного вогнутое внутрь сосуда (на 0,6 см), толстое – 0,6 см, с остатками кусочка стекла, на который прикрепляли понтию. Стекло прозрачное, бесцветное, патинизировано.

Объект XXIII, улица у поворота южной стены, глубина 2 м.

VIII в.

231. 61-XVI-22. 322-45. Табл. XVIII, 1. Диаметр дна – 4,4 см.

Фрагмент дна сосуда. Дно вогнуто внутрь (на 0,7 см), толстостенное (0,3 см), со следами понтии. Стекло прозрачное, слабо-оливкового оттенка, покрыто черной патиной.

Объект XVI, помещение 10 (святилище), пол. Помещение 10 входит в состав одного из самых крупных домовладений Пенджикента.

Первая четверть – 40-50-ые гг. VIII в.

См. № 199, 271.

232. 66-Ц-6. 328-52. Табл. XVIII, 2. Диаметр дна – 5 см.

Фрагмент дна сосуда. Дно вогнуто внутрь сосуда на 0,7 см, асимметрично, со следом понтии.

Стекло прозрачное, слабо окрашено в бледно-фиолетовый цвет, патинизировано.

Указание на место находки отсутствует.

233. 66-Ц-5. 328-51. Табл. XVIII, 3. Диаметр дна – 4,2 см.

Дно сосуда вогнуто внутрь на 0,7 см, толщина стенки сосуда около дна – 0,2 см, сохранился след понтии. Стекло прозрачное, светло-зеленое, покрытое темной патиной.

Цитадель, двор, XVI ярус. (См.: Исаков, 1977, с.61).

VIII в.

234. 63-XIII-11. 333-30. Табл. XVIII, 4. Диаметр неопределим.

Фрагмент дна сосуда, дно вогнуто внутрь, имеется след от понтии. Стекло прозрачное, светло-фиолетовое.

Объект XIII, помещение 38, юго-восточный угол.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 186, 299 данного каталога.

235. 73-XXIV-20. 331-20. Табл. XVIII, 5. Диаметр дна – 4 см.

Фрагмент дна сосуда, слабовогнутого внутрь (на 0,3 см). Сохранился след понтии, стекло прозрачное, фиолетовое, без патины.

Объект XXIV, помещение 16, северо-западный угол, завал ниже балок.

Первая четверть – 40-50-е гг. VIII в.

См. № 85 данного каталога

236. 79-XXIII-1. 337-17. Табл. XVIII, 6. Диаметр дна – 6 см.

Дно сосуда вогнутое внутрь на 0,7 см. Толщина стенки в придонной части 0,3 см. След понтии и кусочек стекла, к которому прикреплялась понтия. Стекло прозрачное, светло-зеленое.

Объект XXIII, помещение 49, отвал. Помещение 49 – квадратный зал в большом доме, куда входят помещения 32, 39, 46-48, 50-51, 60.

40-70-е гг. VIII в.

См. № № 269, 276, 324 данного каталога

237. 80-III-19. Табл. XVIII, 7. Диаметр дна – 3,4 см.

Дно сосуда, вогнутое внутрь на 0,7 см, асимметричное, след понтии. Стекло прозрачное, зеленоватое, иризировано.

Объект III, помещение 122, завал.
40-70-е гг. VIII в.
См. № 62 данного каталога.

238. 68-XXI-21. 329-44. Табл. XVIII, 8. Диаметр дна – около 5 см.
Фрагмент дна, вогнутого внутрь, след понтии. Стекло прозрачное, зеленое (фисташковое).
Объект XXI, помещение 14 (изолированная мастерская у восточного фасада объекта), яма.
Первая четверть VIII в.

239. 59-III-17. 321-23. Табл. XVIII, 9. Диаметр дна – 4 см.
Дно сосуда вогнутое внутрь (на 0,5 см). Стекло прозрачное, зеленое.
Объект III, пандус, помещение 5, первый марш, на полу.
40-70-е гг. VIII в.
См. № 74, данного каталога.
Публикация: Галибин, 2001, № 1310 по каталогу.

240. 73-XXIII-14. Табл. XVIII, 10. Диаметр дна – 6,6 см.
Дно сосуда, вогнутое внутрь на 0,8 см. След понтии. Стекло прозрачное, зеленое.
Объект XXIII, помещение 13а, завал.
Первая четверть – 60-70-е гг. VIII в.
См. № 155 данного каталога.

241. 60-XV-2. 322-37. Табл. XVIII, 11. Диаметр дна – 7 см.
Нижняя часть сосуда с дном, вогнутым внутрь сосуда на 1,5 см, стенки плавно отходят от дна под углом примерно в 45°. След понтии на дне, стекло прозрачное, зеленое, без патины.
Объект XV, помещение 7, завал на уровне +2,5 м, +1,5 м.
40-50-е гг. VIII в.
См. № 136 данного каталога.

242. 74-XXV-8. 336-41. Табл. XVIII, 12. Диаметр дна – около 6 см. Дно сосуда, вогнутое внутрь на 0,6 см, из толстого стекла, в центре дна снаружи кусочки стекла, к которому крепились понтии.
Стекло прозрачное, зеленое, без патины.
Объект XXV, помещение 5, на полу, среди обломков хумов.
Первая четверть VIII в.
См. № 82 данного каталога.

243. 61-XVI-10. 322-38. Табл. XVIII, 13. Диаметр дна – около 7 см.
Фрагмент плоского дна сосуда, виден след понтии. Стекло прозрачное, зеленое.
Объект XVI, выброс земли с глубины 0,5-0,7 м над II «полом» улицы между объектами VII и XVI.
Первая четверть (?) VIII в.
См. № 103, 205 данного каталога.

244. 60-VII-73. 321-54. Табл. XVIII, 14. Диаметр дна – около 5 см.
Фрагмент дна, чуть вогнутого внутрь. Стекло прозрачное, зеленое.
Объект VII, помещение 1, пол, северо-западный угол. Помещение 1 – парадный зал с нишей.
40-50-е гг. VIII в.
См. №№ 9, 49, 30 данного каталога.

- 245.** 74-XXIV-70. 116-30. Табл. XVIII, 15. Диаметр дна – около 7 см.
Фрагмент дна сосуда, сильно вогнутого (на 0,9 см) внутрь. След понтии, стекло прозрачное, темно-зеленое, с большим количеством пузырьков.
Объект XXIV, помещение 27 (хозяйственное, с антресолями и зерновой ямой).
Первая четверть VIII в.
См. № 160 данного каталога.
- 246.** 54-III-35. 333-14. Табл. XVIII, 16. Диаметр дна – 3 см.
Фрагмент дна сосуда, сильно вогнутого внутрь, на 0,8 см. След понтии. Стекло прозрачное, желтовато-зеленое, светлое.
Объект III, помещение без №, в выбросе.
Дату указать затруднительно.
- 247.** 65-III-37. 336-16. Табл. XVIII, 18. Диаметр дна – 5,6 см.
Фрагмент дна сосуда, вогнутого внутрь на 0,4 см. След понтии. Стекло прозрачное, зелено-желтое, покрытое темной патиной.
Объект III, помещение 144, завал, глубина +0,4 м.
40-70-е гг. VIII вв.
См. № 27, 72, 207, 219 данного каталога.
- 248.** 55-I-20. 334-16. Табл. XVIII, 19. Диаметр дна – 3,5 см.
Дно сосуда, слабо вогнутое (на 0,3 см) внутрь, со стенками, плавно поднимающимися вверх.
Стекло прозрачное, желтовато-зеленое, иризировано.
Объект I, помещение 2, глубина 1,5 м, в 2,5 м от южной стены и 0,45 м от западной.
На полу этого помещения найдены монеты первой четверти VIII в. См.: Смирнова, 1963, №№ 548, 716.
- 249.** 65-III-22. 334-46. Табл. XVIII, 20. Диаметр дна не установить.
Фрагмент дна сосуда из прозрачного желтовато-зеленого стекла, покрытого темной патиной.
Объект III, помещение 151, отвал.
40-50-е гг. VIII в.
См. № 22 данного каталога.
- 250.** 62-XVI-16. 328-32. Табл. XVIII, 21. Диаметр дна – 4,6 см.
Фрагмент дна, вогнутого внутрь на 0,5 см, сосуда из прозрачного зеленовато-голубого стекла, покрытого серой патиной.
Объект XVI, помещение 25, зеленый припольный слой, напротив входа в помещение 18.
40-70-е гг. VIII в.
См. № 66, 209 данного каталога.
- 251.** 65-XXI-7. 336-25. Табл. XVIII, 22. Диаметр дна – около 11 см.
Фрагмент дна, вогнутого внутрь, крупного сосуда. Стекло прозрачное, голубовато-зеленое, без патины.
Объект XXI, помещение 1, верхний пол эстрады на 10 см выше поверхности суфы. Помещение 1 – по первому полу парадный зал, по верхнему полу использовался как жилое помещение со следами ремесленной (?) деятельности.
60-70-е гг. VIII в.
См. № 318 данного каталога.

252. 61-XVI-11. 322-39. Табл. XVIII, 23. Диаметр дна – около 8 см.

Фрагмент придонной части сосуда. Стекло прозрачное, зеленовато-голубое, покрытое темной патиной.

Объект XVI, выброс земли с глубины 0,5-0,7 м над II полом улицы между объектами VII и XVI.

Первая четверть (?) VIII в.

См. № 103, 205, 243 данного каталога.

253. 59-XIII-3. 321-35. Табл. XVIII, 24. Диаметр дна – около 5 см.

Фрагмент дна, чуть (на 0,1 см) вогнутого внутрь, со следом понтии. Стекло прозрачное, голубовато-зеленое, с большим количеством пузырьков.

Объект XIII, помещение 20, завал, глубина 2,4 м.

Первая четверть – 40-50-е гг. VIII в.

См. № 8, 204 данного каталога.

254. 58-VI-64. 328-16. Табл. XVIII, 25. Диаметр дна – 4,3 см.

Фрагмент плоского дна сосуда из прозрачного, чуть голубоватого стекла.

Объект VI, улица к западу от помещения 42. Помещение 42 входит в состав жилища, функционировавшего в 40-50-е гг. VIII в.

Датировку слоя, из которого происходит дно сосуда, дать затруднительно.

255. 65-III-31. 334-53. Табл. XVIII, 26. Диаметр дна не установить.

Фрагмент дна, вогнутого внутрь, сосуда из прозрачного, чуть голубоватого стекла, покрытого желтовато-золотистой патиной.

Объект III, помещение 143, пол.

40-50-е гг. VIII в.

См. № 70 данного каталога.

256. 78-XXIII-7. 116-42. Табл. XVIII, 27. Диаметр дна – 5 см.

Фрагмент вогнутого внутрь (на 1,1 см) дна сосуда. След понтии. Стекло прозрачное, голубое.

Объект XXIII, помещение 51, ниже уровня очага у восточной стены, между I и II полами сверху.

Помещение 51 входит в один комплекс с помещениями 25-28, 30-31 объект XXV. По верхнему полу использовалось как ремесленное. В прослойках верхнего пола помещения 51 найдена монета Тургара типа II.

40-50-е гг. VIII в.

257. 75-XXIV-33. 119-32. Табл. XVIII, 28. Диаметр дна – около 4,5 см.

Фрагмент вогнутого внутрь на 0,7 см дна сосуда, со следом понтии. Стекло прозрачное, голубое, покрыто светлой патиной.

Объект XXIV, помещение 31, завал у южной стены.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 115 данного каталога.

258. 72-XXIV-2. 330-54. Табл. XVIII, 29. Диаметр дна – около 4,5 см.

Дно сосуда, вогнутое внутрь на 0,3 см. След от понтии, сдвинутый к краю сосуда. Стекло прозрачное, голубое, покрыто светлой патиной.

Объект XXIV, помещение 13, II этаж (домашнее святилище), основной пол. Входит в состав жилища из помещений 13а, 14, 13б, 15 по первому этажу.

Первая четверть VIII в.

259. 80-IX-21. 337-13. Табл. XVIII, 30. Диаметр дна не установить.
Фрагмент вогнутого внутрь дна сосуда. Стекло прозрачное, голубое.
Объект IX, траншея к югу от объекта IX.
40-70-е гг. VIII в.
См. № 267 данного каталога.

260. 57-XIII-6. 333-12. Табл. XVIII, 31. Диаметр дна не установить.
Фрагмент плоского дна сосуда, стекло прозрачное, синее.
Объект XIII, помещение 11, около северной стены, завал.
В дерновом слое помещения 11 найден фельс 761-62 гг.

261. 75-XXIII-1. 119-22. табл. XVIII, 32. Диаметр дна не установить.
Фрагмент плоского дна сосуда. Стекло прозрачное, синее.
Объект XXIII, помещение 41 (мастерская), II этаж, зольник, из горелого слоя.
60-70-е гг. VIII в.

262. 77-XXIV-1. 336-46. Табл. XVIII, 33. Диаметр дна – 3,5 см.
Дно сосуда, вогнутое внутрь на 0,4 см, асимметричное, со следами понтии. Стекло прозрачное, желтовато-зеленое, покрыто темной патиной.
Объект XXIV, помещение 40. В зольнике найдена монета Тургара.
60-70-е гг. VIII в.
См. №№ 10, 202, 393 данного каталога.

263. 63-XIII-12. 333-31. Табл. XVIII, 34. Диаметр дна – 2,2 см.
Фрагмент плоского дна сосуда. Стекло прозрачное, светло-желтое.
Объект XIII, помещение 43, на верхнем полу в южной части.
В помещении не найдено монет моложе первой четверти VIII в.

264. 65-III-38. Табл. XVIII, 17. Диаметр дна – 5 см.
Фрагмент вогнутого внутрь на 1,2 см дна сосуда. Стекло желто-зеленое, прозрачное, покрыто патиной. След понтии. Имеется еще один фрагмент дна, видимо, от того же сосуда.
Объект III, помещение 137, пол.
Третья четверть VIII в.
См. №№ 122, 184 данного каталога.

Мелкие фрагменты донцев сосудов, не вошедшие в графические таблицы

265. 63-XIX-21. 333-41-50. Толщина – 2-3 мм.
Фрагмент дна, вогнутого внутрь сосуда из прозрачного, светло-желтого стекла. След понтии.
Объект XIX, помещение 1, верхний пол.
40-50-е гг. VIII в.
См. № 76 данного каталога.

266. 75-XXIV-42. 119-34. Толщина – 2-4 мм.
Фрагмент дна сосуда, стекло покрыто темной патиной.
Объект XXIV, помещение 31 (сводчатое, жилое или хозяйственное в последний период функционирования), завал, восточная часть.
60-70-е гг. VIII в.
См. №№ 115, 257 данного каталога.

267. 80-IX-5. 336-52. Толщина – 3-5 мм. Фрагмент дна сосуда, стекло иризировано.

Объект IX, траншея к югу от объекта, зеленый пол.

40-70-е гг. VIII в.

См. № 259 данного каталога.

268. 70-XVI-25. 330-26. Толщина стенки – 6-7 мм.

Фрагмент дна (?) сосуда, стекло прозрачное, голубое.

Объект XVI, расчистка улицы у фасадной стены помещения 60, из кирпичного завала над помещением.

Не позже 40-50-х гг. VIII в. (См. Распопова, 1980, с.12-14, табл. 1).

269. 77-XXIII-12. Толщина – 2-2,5 мм.

Фрагмент дна сосуда, стекло прозрачное, бесцветное, иризировано.

Объект XXIII, помещение 48 (зернохранилище), завал.

40-70-е гг. VIII в.

См. № 236 данного каталога.

270. 66-XIX-6. 329-25. Толщина – 3-4 мм.

Фрагмент дна сосуда, со следом понтии, стекло прозрачное, чуть голубоватое, без патины.

Объект XIX, помещение 12, завал.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 124 данного каталога.

271. 62-XVI-22. 328-37. Толщина – 2,5 мм. Фрагмент дна сосуда, стекло прозрачное, бесцветное, иризировано. Объект XVI, помещение 10, завал, глубина 1,5 м.

40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 199, 231 данного каталога.

272. 75-XXII-10. Толщина – 4-5 мм.

Фрагмент дна, вогнутого внутрь, сосуда из прозрачного зеленого стекла.

Объект XXII, помещение 20 (сводчатое, не докопано), завал в 2,5 м от пола.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 307 данного каталога.

273. 61-XVII-6. 330-21. Толщина – 1-4 мм. Диаметр около 5 см.

Фрагмент плоского дна сосуда (?), скорее, плоского диска. Один край имеет округлую форму.

Стекло прозрачное, слабо-зеленой окраски, покрыто белой патиной.

Объект XVII, помещение 4, завал, глубина 4 м от южной стены.

Из завала этого помещения происходят монеты первой четверти VIII в.

274. 54-IX-5. 333-20. Диаметр дна – 3,7 см, толщина – 2-4 мм.

Дно почти плоское, со следом понтии. Стекло прозрачное, фиштакшковое, покрыто темной патиной, под которой слой иризированного стекла.

Объект IX, выброс.

Скорее всего, 60-70-е гг. VIII в.

275. 68-XXIII- без №. Толщина – 2-4 мм.

Фрагмент вогнутого внутрь дна сосуда из прозрачного синего стекла.

Объект XXIII, помещение 4 (парадный зал), завал, глубина – 2,5 м.

В завале помещения найдены фельсы.

276. 79-XXIII-2. 337-18, 19. Толщина – 3-6 мм.

1) Фрагмент дна сосуда, стекло прозрачное, бесцветное.

2) Фрагмент стенки от крупного сосуда. бх 3,4 см, толщина 7 мм. Стекло прозрачное, светло-зеленое.

Объект XXIII, помещение 49, слой лесса, 2,3 м от поверхности восточной стены.

40-70-е гг. VIII в.

См. № №236, 269, 324, 347 данного каталога.

277. 70-XXIV-17. 330-29-35. Толщина 1,5 мм у перехода к стенке, над следом откола понтии – 4 мм, наибольшая толщина – 6 мм.

Фрагмент дна, вогнутого внутрь, сосуда из прозрачного, голубого стекла. След понтии.

Объект XXIV, помещение 3, слой просевшего второго этажа.

Третья четверть VIII в.

См. № 26, 53, 119, 176, 178, 323, 349, 375, 392 данного каталога.

278. 62-XVI-15. 328-31. Толщина – 1,5-4 мм.

Фрагмент дна сосуда, стекло прозрачное, голубое, покрыто светлой патиной.

Объект XVI, помещение 25, в выбросе земли с пола, против прохода в помещение 18.

Третья четверть VIII в.

См. № 66, 209, 250, 316 данного каталога.

279. 65-XIX-2. 119-45, 336-24. 9x2.3 см. Толщина – 2,5-5 мм.

Фрагмент дна (?) сосуда, стекло прозрачное, голубое.

Объект XIX, помещение 7 (кладовая), в отвале.

60-70-е гг. VIII в.

280. 54-IX-4. 333-19. Толщина – 6-7 мм.

Фрагмент дна сосуда из прозрачного голубого стекла, покрытого белой патиной.

Объект IX, помещение 17, завал на глубине 2,3 м.

60-70-е гг. VIII в.

281. 61-XVI-23. 322-46. Толщина – 7-9 мм.

Фрагмент дна (?) сосуда из прозрачного зеленого стекла, покрытого темной патиной.

Объект XVI, пандус, южнее помещения 8, у южной стены, в завале на глубине около 1 м.

Первая четверть VIII в.

Фрагменты плечиков сосудов

На таблице наклон плечиков и диаметры приблизительны, так как реконструкция дается по мелким фрагментам.

282. 66-XXII-4. 329-31,32, 33, 34. Табл. XIX, 1. Сохранился на высоту до 2см. Толщина – 2-2,5 мм.

Фрагмент низа горлышка с плечиком флакона из прозрачного зеленого стекла.

Объект XXII, помещение 1 (парадный зал), завал.

Первая четверть – 40 -70-е гг. VIII в. См. № 30, 75, 283, данного каталога.

283. 68-XXII-10. 329-46. Табл. XIX, 2. Сохранился на высоту до 2 см. Толщина – 1-2 мм.

Фрагмент плечика с остатком горлышка флакона из прозрачного темно-коричневого стекла.

Объект XXII, помещение 1, уровень 20 см над оконтуренным полом, в 1,5 м от южного прохода.

Первая четверть – 40-70-е гг. VIII в.

См. № 30, 75, 282 данного каталога.

284. 96-XXV-8. Табл. XIX, 3.

Фрагмент горла флакона с переходом к плечу. Стекло прозрачное, скорее всего, бесцветное, покрыто темной патиной.

Объект XXV, помещение 51, на третьем сверху полу.

Помещение 51 по 3 полу служило кухней, на 4 полу зафиксированы остатки двух деревянных баз столбов.

Первая четверть VIII в. – 40-50-е гг. VIII в.

285. 60-VII-57. 321-42. Табл. XIX, 4.

Низ горла флакона с переходом к плечу, стекло покрыто патиной, цвет указать трудно.

Объект VII, помещение 5, завал, глубина 3,56 м.

40-50-е гг. VIII в.

См. № 25, 288, 304 данного каталога.

286. 63-XIX-23. 333-52. Табл. XIX, 5. Сохранился на высоту до 2 см. Толщина – до 3 мм.

Фрагмент плечика бутылки (?), стекло прозрачное, синее, покрыто белой патиной.

Объект XIX, помещение 1, первый сверху пол.

Третья четверть VIII в.

См. № 41, 99, 227 данного каталога.

287. 69-XXI-43. 329-53. Табл. XIX, 6. ~ 3 x 2,9 см, толщина ~ 1,5 мм.

Фрагмент плечика флакона (?), стекло прозрачное, зелено-голубое.

Объект XXI, помещение 21 (туалет), восточная яма.

Помещение 21 по периоду 40-50-х гг. VIII в. входит в одно жилище с помещениями 1-9, 15-23.

288. 60-VII-58. 321-43. Табл. XIX, 7.

Фрагмент плечика флакона (?), стекло прозрачное, слабо-голубое.

Объект VII, помещение 5, завал на глубине 3,56 м (вместе с № 285).

40-50-е гг. VIII в.

См. № 25, 285, 304 данного каталога.

289. 73-XXIII-7. Табл. XIX, 8. Толщина – 1-3 мм.

Плечико флакона, стекло прозрачное, слабо-голубое.

Объект XXIII, помещение 29 (сводчатое хозяйственное), завал.

Первая четверть VIII в.

См. № 148, 297 данного каталога.

290. 54-ХП-29. 333-22. Табл. XIX, 9.

Фрагмент плечика флакона (?), стекло прозрачное, фисташковое.

Объект XII, верхнее здание, южный двор (помещение 12), пол.

60-70-е гг. VIII в.

291. 75-XXV-1. 119-35. Табл. XIX, 10.

Фрагмент плечика с переходом к дну флакона (?), стекло прозрачное, коричнево-зеленое.

Объект XXV, помещение 12, завал.

Первая четверть VIII в. – 40-50-е гг. VIII в.

292. 61-XVI-16. 322-43. Табл. XIX, 11. Длина – 2,2 см. Толщина – 1-2 мм.

Фрагмент плечика флакона, стекло прозрачное, бесцветное, покрыто темной патиной.

Объект XVI, помещение 16 (хозяйственное), на суфе. Входит в одно жилище с помещениями 8,

15, 17, 82, 83.

Первая четверть VIII в.

293. 80-IX-14. 337-12. Табл. XIX, 12.

Плечико флакона, стекло прозрачное, зеленое, иризировано.

Объект IX, северная улица, зеленый пол.

60-70-е гг. VIII в.

294. 62-XIII-11-15. 328-24-28. Табл. XIX, 13. Толщина – 1-2,5 мм.

5 фрагментов от плечика крупного флакона, стекло прозрачное, зеленое, покрыто темной патиной.

Объект XIII, помещение 30, западная часть, у поверхности.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 182 данного каталога.

295. 61-XVII-3. 330-18. Табл. XIX, 14. Толщина – 2-4 мм.

Фрагмент плечика крупного закрытого сосуда, имеется еще 6 фрагментов стенок от этого же сосуда. Стекло прозрачное, фисташковое.

Объект XVII, помещение 2, пол.

Первая четверть VIII в.

См. № 16 данного каталога.

296. 83-IX-23. Табл. XIX, 16.

Фрагмент плечика крупного закрытого сосуда. Стекло прозрачное, голубое с зеленью, белесая патина.

Объект IX, базар, базарная площадь, завал в 0,2-0,3 м над полом.

Третья четверть VIII в.

297. 71-XXIII-8. Табл. XIX, 15.

Фрагмент плечика флакона, стекло прозрачное, бледно-зеленое.

Объект XXIII, помещение 30, завал.

Первая четверть VIII в.

См. №№ 148, 289 данного каталога.

298. 60-VII-67. 321-50. Табл. XIX, 18.

Фрагмент плечика сосуда, стекло полупрозрачное, молочно-голубое, слегка патинизировано.

Объект VII, помещение 2, пол.

40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 18, 19 данного каталога.

299. 63-XIII-9. 333-28. Табл. XIX, 17. Толщина – 1-2 мм.

Фрагмент плечика сосуда, стекло прозрачное, зеленое.

Объект XIII, помещение 38, завал в верхней части.

Третья четверть VIII в.

См. № 186, 234 данного каталога.

300. 65-III-25. 334-48. Табл. XIX, 20. Толщина – 10 мм.

Фрагмент плечика сосуда из толстого прозрачного голубовато-зеленого стекла.

Объект III, помещение 143, завал, глубина 0.

40-70-е гг. VIII в.

См. №№ 27, 72, 207, 219, 247 данного каталога.

301. 54-IX-1. 334-15. Табл. XIX, 19. Толщина – 1,5-3 мм.

Фрагмент плечика сосуда из прозрачного, бесцветного стекла, покрытого темной патиной.

Объект IX, помещение 18, завал на глубине 2,2 м.

60-70-е гг. VIII в.

302. 65-III-30. 334-52. Табл. XIX, 21. Толщина – 1-1,5 мм.

Фрагмент плечика сосуда из прозрачного, слабо-голубого стекла, без патины.

Объект III, помещение 138 (парадный сводчатый коридор), на первом сверху полу.

60-70-е гг. VIII в.

См. №№ 122, 184, 264 данного каталога.

303. 78-XXVIII-9. 119-16. Табл. XIX, 23.

Фрагмент плечика и 5 фрагментов стенок сосуда из прозрачного зеленого стекла.

Объект XXVIII, помещение 5 (кладовая), пол.

Первая четверть VIII в.

См. № 24 данного каталога.

304. 60-VII-55. 321-41. Табл. XIX, 22. Толщина – около 2 мм.

Фрагмент плечика кружки (?) из прозрачного голубовато-зеленого стекла. Имеются еще фрагменты стенок от этого же сосуда.

Объект VII, помещение 5.

40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 25, 285, 288 данного каталога.

305. 55-III-18. 334-17. Табл. XIX, 24.

Фрагмент плечика (?) сосуда из прозрачного зеленого стекла, иризированной.

Объект III, помещение 59, в припольном слое, в юго-восточном углу. Помещение 59 входит в состав жилища, раскопки которого не завершены, к нему относятся помещения 46, 55, 58, 71, 73, 76, 77.

60-70-е гг. VIII в.

Мелкие фрагменты стенок сосудов

306. 68-XXII-4. 329-45. 1,3х 2 см, толщина – 1,5 мм.

Стекло прозрачное, бесцветное.

Объект XXII, помещение 9, завал.

60-70-е гг. VIII в.

См. №№ 9, 49 244 настоящего каталога.

307. 75-XXII-13. 119-25. 2х 3,2 см, толщина – 2 мм.

Стекло бесцветное, прозрачное, покрыто патиной.

Объект XXII, помещение 20, завал в северо-западном углу, в 1,3 м от пола.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 272 данного каталога.

308. 75-XXII-10. 2,2х 3,5 см, толщина – 1 мм.

Стекло бесцветное, прозрачное.

Объект XXII, помещение 20, завал в 2,5 м от пола у южной стены.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 307 данного каталога.

309. 54-VI-44. Толщина – 1,5 мм.

Стекло бесцветное, прозрачное.

Объект VI, помещение 17, завал на глубине 3 м (айван с двумя колоннами).

60-70-е гг. VIII в.

См. №№ 7, 83 данного каталога.

310. 291. 55-III-19. 334-18. 1,6х1,7 см, толщина – 1,5-2 мм.

Стекло прозрачное, бесцветное.

Объект III, помещение к северу от пандуса 59, плотный завал, глубина около 2 м.

60-70-е гг. VIII в.

311. 58-VI-61. 320-52, 53. 2,4х 4,3 см, толщина – 1 мм.

Стекло прозрачное, бесцветное.

Объект VI, помещение 45 (сводчатое, хозяйственное), под верхним полом.

40-50-е гг. VIII в.

См. № 31, 52, 312, 385 данного каталога.

312. 58-VI-60. 320-39-47. 9 фрагментов стенок: 2,1х 2,8 см, толщина – 1,5 -2 мм; 2х 2,4 см, толщина – 1 мм; 1,5х 2 см, толщина – 2 мм; 1,3х 1,5 см, толщина – 1 мм; 3,5х 3, 5 см, толщина – 2-4 мм; 1х 2 см, толщина – 1 мм; 1,5х 2,2 см, толщина – 1,5-2 мм; 1,2х 2,2 см, толщина – 1,5 мм; 0,9х 1,3 см, толщина – 1 мм.

Стекло бесцветное, прозрачное.

Объект VI, помещение 42, завал, 0,5 м выше пола.

40-50-е гг. VIII в.

См. № 31, 52, 311, 313, 361 данного каталога.

313. 58-VI-59. 320 - 48-51. 1,5х 2,1 см, толщина – 1,5-2 мм.

Стекло бесцветное, прозрачное.

Объект VI, помещение 42 (парадный сводчатый коридор), завал.

40-50-е гг. VIII в.

См. № 31, 52, 311, 312, 313а, 361, 390 данного каталога.

313а. 58-VI-66. 328 - 18. 2,3 х 2,4 см, толщина – 1,5-2 мм.

Стекло бесцветное, прозрачное.

Объект VI, помещение 42 (парадный сводчатый коридор), завал на 1 м выше пола.

40-50-е гг. VIII в.

См. № 31, 52, 311, 312, 313, 361, 390 данного каталога.

314. 60-VII-62. 321-46. 1,9х 2,1 см, толщина – 2 мм.

Стекло бесцветное, прозрачное.

Объект VII, помещение 2, завал, глубина 2,3 м от поперечной стенки.

40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 9, 49, 244, 306, 315, данного каталога.

315. 60-VII-72. 321-53. 1,4х 2,6 см, толщина – 1 мм.

Стекло покрыто патиной.

Объект VII, помещение 1, пол.

40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 9, 49, 244, 306, 314, данного каталога.

316. 62-XVI-17. 328-33. Толщина – 1-2 мм.

Стекло покрыто темной патиной.

Объект XVI, помещение 25, проход в южной стене, завал в 0,6 м над полом.

Третья четверть VIII в.

См. №№ 66, 209, 250, 278, 317 данного каталога.

317. 62-XVI-19. 328-35. 1,3х 1,5 см, толщина – 1,5-2 мм.

Стекло бесцветное, прозрачное.

Объект XVI, помещение 25, завал в 0,7 м над полом.

Третья четверть VIII в.

См. №№ 66, 209, 250, 278, 316 данного каталога.

318. 64-XXI-2. 334-43. 2 фрагмента. 2,2х 4,5 см, толщина – 1 мм; 0,9х 1,5 см, толщина – 1 мм.

Объект XXI, помещение 1, завал на глубине 1,4 м от репера.

60-70-е гг. VIII в. См. № 251 данного каталога.

319. 65-XXI-10. 336-26. 1,2х 1,5 см, толщина – 1 мм.

Стекло бесцветное, прозрачное.

Объект XXI, помещение 2, пол.

60-70-е гг. VIII в.

См. №№ 15, 44, 166, 320, 351 данного каталога.

320. 65-XXI-11. 336-27. 1,3х 2,2 см, толщина – 1,5 мм.

Стекло бесцветное, прозрачное. Патина

Там же найдены еще 4 очень мелких фрагментов.

Объект XXI, помещение 2, пол на 5 см выше основания стены.

60-70-е гг. VIII в.

См. №№ 15, 44, 166, 319, 351 данного каталога.

321. 66-ХП (в)-20. 329-15. 1,5х 2,9 см, толщина – 2 мм. Стекло покрыто светлой патиной.

Объект XII, верхнее здание, помещение 42, завал.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 134 данного каталога.

322. 69-XXI-27. 329-51-52. 1,8х 2 см, толщина – 1 мм.

Стекло бесцветное, прозрачное.

Объект XXI, помещение 15 (кухня), пол.

40-70-е гг. VIII в.

См. № №15, 360 данного каталога.

323. 70-XXIV-17. 330 - 29-35. Толщина – 1 мм.

Стекло покрыто темной патиной.

Объект XXIV, помещение 3, слой просевшего второго этажа.

Третья четверть VIII в.

См. №№ 26, 53, 176, 178, 277, 375, 392 данного каталога.

324. 79-XXIII-2. 337-18, 19. 2,5х 2,4 см, толщина – 2-4 мм.

Стекло бесцветное, прозрачное.

Фрагмент дна (?).

Объект XXIII, помещение 49, слой лесса в 2,3 м от поверхности восточной стены.

40-70-е гг. VIII в.

См. №№ 236, 269, 276 данного каталога.

325. 81-IX-10. 0,7х 1,1 см, толщина – 2,5 мм; 0,4х 1,5 см, толщина – 2 мм.

Стекло бесцветное, прозрачное.

Объект IX, северная улица, напротив выхода из помещения 2, в 2 см над 3-м слоем.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 225 данного каталога.

Мелкие фрагменты зеленого (разных оттенков) стекла

326. 79-XXIII-11. 337-22. 3х 3,2 см, толщина – 1-3 мм.

Стекло прозрачное, зеленовато-голубоватое.

Объект XXIII, помещение 55, 1 этаж, слой кирпичного завала, глубина 3,5 м от поверхности разреза.

Скорее всего, третья четверть VIII в.

327. 79-XXIII-9. 337-20. 3,4х 7,4 см, толщина – 6-10 мм.

Фрагмент стенки от крупного сосуда, стекло прозрачное, густого зеленого цвета.

Объект XXIII, помещение 55, 1 этаж, завал.

Скорее всего, третья четверть VIII в.

328. 79-XXVIII-4. 336-39. 1,3х 1,7 см, толщина – 1,5-2 мм.

Стекло прозрачное, зеленое, «бутылочного» цвета.

Объект XXVIII, помещение 9 (сводчатое, хозяйственное), под верхним полом.

Первая четверть VIII в.

329. 54-VI-43.

Невыразительный фрагмент сосуда из прозрачного стекла зеленоватого оттенка.

Объект VI, помещение 24 (сводчатое, кухня №), завал на глубине 3,2 м.

Первая четверть VIII в.

См. №№ 7, 22, 83, 309 данного каталога.

330. 54-VI-48. 1,7х 2,4 см, толщина – 3-4 мм.

Стекло прозрачное, зеленое.

Объект VI, помещение 12 (раскопки помещения не завершены), завал, глубина 2 м.

331. 56-XIII-2. 332-48. 2,5х 4 см, толщина – 2,5-3 мм.

Стекло прозрачное, зеленоватое.

Объект XIII, помещение 7, пол.

Первая четверть – 40-50-е гг. VIII в.

См. № 229 данного каталога.

332. 55-VI-20. 334-21. 1,8х 1,9 см, толщина – 1,5 мм.

Стекло прозрачное, зеленое.

Объект VI, южный фасад (юг помещений 26 и 29), завал, глубина 3 м.

40-70-е гг. VIII в.

333. 60-VII-66. 321-49. 2х 2,1 см, толщина – 3-5 мм.

Вероятно, стенка флакона из прозрачного зеленого стекла.

Объект VII, помещение 2 (парадный коридор), уровень пола, глубина 1,7 м от репера.
40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 363, 364 данного каталога.

334. 60-VII-71. 322-33. 1,8х 3,8 см, толщина – 3 мм.

Стекло прозрачное, светло-зеленое.

Объект VII, помещение 7, завал. В первой четверти VIII в. помещение 7/8 было залом в большом домовладении, а в 40-50-е гг. VIII в. зал был превращен в сводчатое (7) и айван (8).

335. 61-XVII-5. 330-20. 1,3х 1,8 см, толщина – 1,5 мм.

Стекло прозрачное, фисташковое.

Объект XVII, помещение 2 (хозяйственное, с антресолями), пол.

Первая четверть VIII в.

См. № 336 данного каталога.

336. 61-XVII-4. 330-19. 2х 3 см, толщина – 1-2 мм.

Стекло прозрачное, зеленое.

Объект XVII, помещение 2 (хозяйственное, с антресолями), пол.

Первая четверть VIII в.

См. № 335 данного каталога.

337. 62-XII (в)-27. 328-19. 1,2х 1,7 см, толщина – 4-7 мм.

Стекло прозрачное, зеленовато-голубоватое.

Объект XII, верхнее здание, помещение 13, пол.

40-70-е гг. VIII в.

338. 65-III-32. 334-54. 1,7х 2,5 см, толщина – 1 мм; 1,7х 3,8 см, толщина – 1,5 мм; 2х2 см, толщина – 1,5 мм; 2,7х 3 см, толщина – 1,5 мм; 2,8х 3,6 см, толщина – 2-2,5 мм.

5 фрагментов сосудов из прозрачного зеленого стекла.

Объект III, помещение 137 (сводчатое, кухня?), пол.

Первая четверть – 60-70-е гг. VIII в.

См. № 345 данного каталога.

339. 65-III-21. 334-45. 1,9х 3,5 см, толщина – 1 мм.

Стекло прозрачное, фисташковое.

Объект III, помещение 37 (зал парадный и жилой), завал над полом № 1. Жилище, в состав которого входит помещение 37, функционировало в 40-50-е гг. VIII в.

340. 66-XIX-5. 329-24. 2,1х 2,6 см, толщина – 1,5 мм.

Стекло прозрачное, зеленое.

Объект XIX, помещение 12 (сводчатое, проходное), завал. Жилище, в состав которого входит помещение 12, функционировало в первой четверти VIII в.

341. 63-XIX-17. 333-36. 2х 3 см, толщина – 1-3 мм.

Стекло прозрачное, светло-зеленое.

Объект XIX, помещение 3, верхний пол (№ 1).

60-70-е гг. VIII в.

342. 63- XIX-20/3. 333-38, 39, 40. 1х 2 см, толщина – 2,5 мм; 1,8х 2,5 см, толщина – 3-6 мм.

2 фрагмента стенок из прозрачного зеленого стекла.

1 фрагмент стенки сосуда из прозрачного фисташкового стекла, видимо, от крупного флакона. Наибольший диаметр сохранившейся части стенки – около 11 см, толщина – 1-1,5 мм, размер фрагмента – 2,1х3 см.

Объект XIX, помещение 1 (сводчатое, парадное), нижний пол (№ 2).
40-50-е гг. VIII в.

343. 63-ХП (в)-9. 333-26. 1х2,5 см, толщина – 4-6 мм.

Стекло прозрачное, зеленовато-голубоватое.

Объект XII, верхнее здание, помещение 25 (зал с четырьмя колоннами, парадный и жилой), из зольника. Дом функционировал в первой четверти VIII в.

344. 68-XXI-24. 1,3х2,4 см, толщина – 1 мм.

Стекло прозрачное, зеленоватое.

Объект XXI, помещение 16 (вестибюль), второй пол.
40-50-е гг. VIII в.

345. 80-XXV-5. 337-15. 1,9х2 см, толщина – 2-4 мм.

Стекло прозрачное, зеленое.

Объект XXV, помещение 20, непосредственно под полом с деревянными базами. Не позднее второй половины VII в.

346. 80-IX-6. 336-53. 1,7х2,2 см, толщина – 6 мм.

Прозрачное, зеленое (изумрудное).

Объект IX, траншея к югу от объекта, верхний слой. Третья четверть VIII в.

347. 79-XXIII-2. 337-18, 19. 3,5х7 см, толщина – 7 мм.

Фрагмент стенки от какого-то очень крупного сосуда или кусок стеклянной массы. Стекло прозрачное, светло-зеленое.

Объект XXIII, помещение 49, слой лесса в 2,30 м от поверхности восточной стены.
40-70-е гг. VIII в.

См. № № 236, 269, 276, 324 данного каталога.

348. 79-XXVIII-1. 336-38. 1,1х1,6 см, толщина – 1,5-2 мм.

Стекло прозрачное, зеленоватое.

Объект XXVIII, помещение 8 (пандус).

Конец VII- первая четверть VIII вв.

349. 70-XXIV-17. 330-29-35. 4,2х4,5 см, толщина – 5-8 мм.

Стенка от крупного сосуда диаметром не менее 18 см из прозрачного бледно-зеленого стекла.

Объект XXIV, помещение 3, слой просевшего второго этажа. О характере помещения см.: кат. № 26. Третья четверть VIII в.

См. № № 26, 53, 176, 177, 178, 277, 323, 375, 392, данного каталога.

350. 63-ХІХ-21. 333 - 41-50. 1,7х2,6 см, толщина – 1,5 мм.

Фрагменты стенки от небольшого сосуда, наибольший диаметр сохранившегося куска – 5-6 см.

Стекло прозрачное, фисташковое.

Объект XIX, помещение 1 (сводчатое, жилое), верхний пол.

60-70-е гг. VIII в.

См. № № 265, 350, 357 данного каталога.

351. 65-XXI-11. 336- 28. 2x1.8 см, толщина – 2 мм.

Стекло прозрачное, светло-зеленое.

Объект XXI, помещение 2, пол на 5 см выше основания стены.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 15, 44, 166, 319, 320 данного каталога.

352. 85-XXIII- без №. 2,1x2,8 см, толщина – 2-3 мм.

Стекло прозрачное, бледно-зеленое.

Объект XXIII, помещение 77 (сводчатое, жилое или производственное), нижний пол.

Первая четверть VIII в.

353. 87-IX-10. 1x2,8 см, толщина – 3 мм.

Стекло прозрачное, зеленоватое, покрыто темной патиной.

Объект IX, базар, из слоя плотного натека, лежащего на 3-ем сверху полу.

Третья четверть VIII в.

354. 83-IX-35. 0,9x1,5 см, толщина – 3 мм.

Стекло прозрачное, зеленое, без патины.

Объект IX. Базарчик, во втором слое сверху мусорной свалки в юго-западном углу базарчика.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 376 данного каталога.

355. 83-IX-36. 1,2x1,7 см, толщина – 1 мм.

Стекло прозрачное, зеленое, без патины.

Объект IX, базарчик, в третьем слое сверху мусорной свалки в юго-западном углу базарчика.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 356, 377, 396 данного каталога.

356. 83-IX-36. 1,4x1.7 см, толщина – 1,5 мм.

Стекло прозрачное, почти бесцветное, чуть зеленоватое, с патиной пятнами.

Объект IX, базарчик, в третьем слое сверху мусорной свалки в юго-западном углу базарчика.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 355, 377 данного каталога.

Мелкие фрагменты голубого (разных оттенков) стекла

357. 63-XIX-21. 333 - 41-50. 2,5x2,8 см, толщина – 2-3,5 мм

Стекло прозрачное, густого голубого цвета.

Объект XIX, помещение 1, верхний пол.

60-70-е гг. VIII в.

См. №№ 265, 350 данного каталога.

358. 75-XXIV-38. 119-33. 1,1x1,7 см, толщина – 2 мм.

Стекло прозрачное, сине-зеленое

Объект XXIV, помещение 31 (сводчатое, жилое), нижний пол.

Первая четверть VIII в.

359. 81-IX-13. 1x1,8 см, толщина – 2-4 мм.

Стекло прозрачное, синее.

Объект IX, северная улица, напротив выхода из помещения 2, 3-й слой сверху.

60-70-е гг. VIII в.

См. №№ 225, 325 данного каталога.

360. 69-XXI-27. 329-51, 52. 1,2x1,4 см, толщина – 1 мм.

Стекло прозрачное, голубое.

Объект XXI, помещение 15 (кухня), пол.

40-70-е гг. VIII в.

См. № 15, 322 данного каталога.

361. 58-VI-59. 320 - 48-51. 1,5x2,7 см, толщина – 1,5 мм; 2,9x4 см, толщина – 2-3 мм.

Два фрагмента стенок сосудов из прозрачного голубоватого стекла.

Объект VI, помещение 42 (парадный коридор), завал в 0,5 м от пола.

40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 31, 52, 312, 313 данного каталога.

362. 59-VI-8. 321-38. 1,3x 2,2 см, толщина – 2-3 мм.

Стекло прозрачное, голубоватое.

Объект VI, помещение 11 (сводчатый вестибюль), на первоначальном полу. Жилище выстроено во второй половине VII в., функционировало в первой четверти VIII в.

363. 60-VII-64. 321-48. 1,7x 2,2 см, толщина – 1,5-2 мм.

Стекло прозрачное, голубое, патинизировано.

Объект VII, помещение 2 (парадный коридор).

40-50-е гг. VIII в.

См. № 333 данного каталога.

364. 60-VII-61. 321-45. 3x 3,5 см, толщина - 1-2 мм.

Стекло прозрачное, голубое с зеленью.

Объект VII, помещение 2, у поперечной стены, глубина 1 м от верха стены.

40-50-е гг. VIII в.

См. №№ 333, 363.

365. 65-III-34. 336-12, 13, 14. 1,4x4,5 см, толщина – 1 мм; 1,8x2 см, толщина – 1 см. Стекло прозрачное голубоватое. 1x 1,8 см, толщина – 3 мм. Стекло голубоватое в зелень, прозрачное. 1,7x2 см, толщина – 1-1,5 мм. Стекло прозрачное, голубое.

Объект III, помещение 137, пол.

Первая четверть – 60-70-е гг. VIII в.

См. № 338 данного каталога.

366. 66- XII (в) -17. 329 -12. 1,6x2,2 см, толщина – 1-2 мм.

Стекло прозрачное, голубое в зелень.

Объект XII, верхнее здание, помещение 42, завал.

60-70-е гг. VIII в.

367. 66-XIX-4. 329-22, 23. 1,5x2 см, толщина – 1-2 мм; 2x2,5 см, толщина – 1-2 мм.

Два фрагмента сосудов из прозрачного голубоватого стекла.

Объект XIX, помещение 13 (парадный зал с нишей), в отвале.

Жилище, в состав которого входит помещение 13, функционировало в первой четверти VIII в.

368. 73-XXII-10. 1,5x2 см, толщина – 1 мм.

Стекло прозрачное, голубое.

Объект XXII, помещение 17 (хозяйственное), завал в 2,3 м от поверхности.

40-70-е гг. VIII в.

369. 77-XXIV-11. 336-49. 1,8x3 см, толщина – 2 мм.

Стекло прозрачное, голубое, иризировано.

Объект XXIV, помещение 41 (вестибюль второго этажа), завал ниже зольника.

40-50-е гг. VIII в.

370. 79-IX-14. 336-32. 2,8x4 см, толщина – 4 мм.

Фрагмент от крупного сосуда из прозрачного голубоватого стекла.

Объект IX, помещение 2, основной пол.

60-70-е гг. VIII в.

371. 79-XVI-8. 336-35. 2,5x2,5 см, толщина – 2 мм.

Стекло прозрачное, голубовато-зеленоватое.

Объект XVI, помещение 75 (двор), засыпка арыка над уровнем беловатой прослойки.

40-50-е гг. VIII в.

372. 63-XP (в)-8. 333-25. 1,9x3,2 см, толщина – 2-5 мм.

Стекло прозрачное, голубое.

Объект XP, верхнее здание, помещение 23 (вестибюль с пандусом), завал.

Первая четверть VIII в.

373. 67-XXI-6. 329-39. 1x1,5 см, толщина – 2-2,5 мм.

Стекло прозрачное, голубовато-зеленое.

Объект XXI, помещение 7 (многоколонный зал), верхний пол.

60-70-е гг. VIII в.

374. 75-XXIV-2. 1,9x2,5 см, толщина – 1,5 мм.

Стекло прозрачное, голубое.

Объект XXIV, помещение 28 (хозяйственное), сырцовый завал, упавшая стена. Жилище, в состав которого входит помещение 28, функционировало в первой четверти VIII в.

375. 70-XXIV-17. 330-29-35.

Маленький фрагмент прозрачного голубоватого стекла 1,8x2 мм, толщиной 3 мм; другой фрагмент прозрачного голубого стекла толщиной 1,5x2 см. 1 мм. Оба покрыты белой патиной.

Объект XXIV, помещение 3, слой просевшего второго этажа.

Не позднее 40-50-х гг. VIII в.

См. №№ 26, 53, 176, 178, 277, 323, 392.

376. 83-IX-35. Три фрагмента: все толщиной – 2 мм, размеры следующие: 1x2,1 см; 1,2x2,1 см; 1x2,9 см.

Стекло прозрачное, голубое, иризировано.

Объект IX, базарчик, во втором слое сверху мусорной свалки в юго-западном углу базарчика.

60-70-е гг. VIII в.

См. № 354 данного каталога.

377. 83-IX-36. 1,4x2,1 см, толщина – 2,5-3 мм.

Может быть, это фрагмент горла флакона из прозрачного голубого стекла, покрытого белой патиной.

Объект IX, базарчик, в третьем слое сверху мусорной свалки в юго-западном углу базарчика.

60-70-е гг. VIII в.

См. №№ 355, 356 данного каталога.

378. 83-XXV-2. 1,2x1,9 см, толщина – 0,5 см. Вполне вероятно, что это не обломок сосуда.

Стекло прозрачное, цвета сапфира, иризировано.

Объект XXV, помещение 28 (парадный зал), завал конструкций перекрытия над суфой около южной стены.

Первая четверть VIII в.

Мелкие фрагменты желтого стекла

379. 77-XXIV-6. Очень маленький фрагмент, толщина – около 1 мм.

Стекло прозрачное, желтое.

Объект XXIV, помещение 41, в прослойке просевшего пола второго этажа.

Не позднее 40-50-х гг. VIII в.

380. 75-VI-2. 1,7x3 см, толщина – 2 мм.

Стекло прозрачное, желтое, слабоокрашенное.

Объект VI, помещение 55, закладка прохода.

40-50-е гг. VIII в. См. № 31, 159 данного каталога.

381. 65-XII (в)-42. 336-21. Очень мелкий фрагмент.

Стекло прозрачное, слабо-желтое.

Объект XII, верхнее здание, помещение 33, пол

Первая четверть VIII в.

382. 65-III-35. 336-15. 1,3x1,5 см, толщина – 0,5 мм.

Стекло прозрачное, желтоватое.

Объект III, помещение 136, завал, глубина +145 см.

60-70-е гг. VIII в.

383. 74-XXIV-36. 116-22, 24. 1,2x1,5 см, толщина – 3 мм.

Стекло прозрачное, желтое.

Объект XXIV, помещение 5, первый этаж, завал со второго этажа.

Первая четверть – 40-50-е гг. VIII в.

См. № 386 данного каталога.

384. 74-XXIV-64. 116-28. 1,8x2 см, толщина – 1-3 мм.

Стекло прозрачное, желтоватое.

Объект XXIV, помещение 21, завал первого этажа.

Первая четверть – 40-50-е гг. VIII в.

385. 58-VI-61. 320-52, 53. 1,6x1,8 см, толщина – 1-1,25 мм.

Стекло прозрачное, желтоватое.

Объект VI, помещение 45 (сводчатое, хозяйственное), под верхним полом.

40-50-е гг. VIII в.

См. № 31, 52, 311, 312 данного каталога.

Фрагменты стенок стеклянных сосудов, прозрачность и цвет которых установить невозможно из-за их состояния: разрушены или полностью патинизированы

- 386.** 74-XXIV-36. 116-22, 24. Два фрагмента: 1,5х1,5 см, толщина – 2 мм; 4,2х6,7 см, толщина – 3 мм. Объект XXIV, помещение 5, завал со второго этажа. Первая четверть – 40-50-е гг. VIII в. См. № 383 данного каталога.
- 387.** 55-VI-21. 334-22. Маленький фрагмент толщиной 2 мм. Объект VI, проход из помещения 26 в помещение 29, завал. 40-50-е гг. VIII в.
- 388.** 54-VI-46. Маленький фрагмент, толщина – менее 1 мм. Объект VI, помещение 26, выброс. 40-50-е гг. VIII в.
- 389.** 54-VI-49. Мелкие фрагменты стенок сосуда. Объект VI, помещение 22 (хранилище), глубина 1,5-2 мм. Конец VII - первая четверть VIII вв.
- 390.** 58- VI-59. 320 - 48-51. 1,9х3,4 см, толщина 2 мм. Объект VI, помещение 42 (парадный сводчатый коридор), завал 0,5 м выше пола. 40-50-е гг. VIII в. См. №№ 31, 52, 311, 312, 313, 361 данного каталога.
- 391.** 63-XIX-21. 333 - 41-50. 1х2,5 см, толщина – 2 мм. Объект XIX, помещение 1, верхний пол. 60-70-е гг. VIII в. См. №№ 265, 350, 357 данного каталога.
- 392.** 70-XXIV-17. 330-29-35. 1х2,8 см, толщина – 7-8 мм. Объект XXIV, помещение 3, слой просевшего второго этажа. Не позднее 40-50-х гг. VIII в. См. №№ 26, 53, 176, 178, 277, 323, 375 данного каталога.
- 393.** 77-XXIV-1. 336- 47. 1,2х1,5 см, толщина – 2 мм. Фрагмент от шейки флакона (?). Стекло иризировано. Объект XXIV, помещение 40, зольник с монетой Тургара. 40-50-е гг. VIII в. См. №№ 10, 202, 262 данного каталога.
- 394.** 61-XVII-7. 330-22. Мелкий фрагмент толщиной 2-3 мм. Объект XVII, помещение 2, глубина 4,9 м в северо-западном углу. Первая четверть VIII в. См. № 335 данного каталога.
- 395.** 63-XIX-25. Фрагмент стенки стеклянного сосуда. Объект XIX, помещение 1, первый сверху пол. 60-70-е гг. VIII в. См. № 391 данного каталога.

396. 83-IX-36. 0,5x1,4 см, толщину установить невозможно, фрагмент расслаивается. Объект IX, базарчик, в третьем слое мусорной свалки в юго-западном углу базарчика. 60-70-е гг. VIII в.
См. №№ 355, 356, 377 данного каталога.

Фрагменты стеклянных сосудов из раскопа Кайнар-Запад

397. 88-К-1. Табл. XX, 1. Диаметр – 12 см, сохранился на высоту 4 см, толщина – 1,5-3 мм. Фрагмент венчика чаши закрытой формы, верх округлый, на высоте 1,2 см от верха сосуда имеется выступ на 2 мм.

Стекло прозрачное, голубоватое, покрыто темной патиной.

Западный раскоп, из почвенного слоя.

398. 90-К3-10. Табл. XX, 2. Диаметр – 11-12 см, сохранился на высоту 1,8 см.

Фрагмент венчика чаши открытой формы или кувшина, наверху сосуда небольшой выступ внутрь сосуда. Стекло прозрачное, бесцветное, покрыто темной патиной.

Кв. В-7, верхний перемещенный слой.

399. 90-К3-18. Табл. XX, 3. Диаметр установить невозможно. Ширина поверху – 0,8-1,4x0,8x0,4 см.

Фрагмент ручки овальной в сечении, поверхность ручки около венчика округлая накладная. Стекло прозрачное, голубое, покрыто светлой патиной.

Раскоп к юго-западу от Кайнар-Запад. Верхний слой.

400. 90-К3-11. Табл. XX, 4. Ширина - 0,8-1 см.

Фрагмент дуговидной ручки, подтреугольной в сечении. Стекло прозрачное, голубое, покрыто патиной.

Кв. В-8, выброс.

401. 89-К-8. Табл. XX, 5. Диаметр – 4,4-4,6 см.

Дно стеклянного сосуда, вогнутое внутрь сосуда на 1,5 см, сохранился переход к стенкам толщиной около 1 мм. Имеется след от понтии. Стекло тяжелое, непрозрачное, коричневатое, иризировано.

Раскоп к востоку от помещения 9, пахотный слой.

402. 90-К3-14. Табл. XX, 6. 3,5x4 см, толщина стенки – 4 мм.

Фрагмент стенки сосуда, дугого в форму. Весь сосуд покрыт рельефными прямоугольниками, образующими правильные ряды. Стекло прозрачное, голубовато-зеленоватое.

Кв. Е-6, верхний слой.

403. 90-К3-5. Табл. XX, 7. 1,4x3,2 см, толщина – 2 мм.

Фрагмент стенки сосуда из прозрачного бесцветного стекла, покрытого темной патиной.

Кв. А-7, слой натечной гальки.

Стеклянная масса

404. 79-XXIII-12. 331-30. 5x4x4,5 см.

Стекло черное с желтыми прожилками, на просвет у краев – коричневатое.

Объект XXIII, помещение 55, I этаж, слой кирпичного завала с угольками.

40-70-е гг. VIII в.

Публикация: Распопова, 1999, рис. 3, 1, с. 5.

Галибин, 2001, № 1333 по каталогу.

405. 63-XIX-16. 328-43. Табл. VI, 6. Диаметр – около 9.2 см, длина – 1.3 см, высота – около 2 см.
Стекло темное непрозрачное пятислойное.
Объект XIX, помещение 4, завал.
Первая четверть – 40-50-е гг. VIII в.
См. №№ 133 данного каталога.
Публикация: Галибин, 2001, № 1319 по каталогу.

406. 66-XII (в) – 18. 329-13. 2,5x2x1,5 см.
У куска одна поверхность ровная, на остальных – следы сколов.
Стекло прозрачное, зеленое.
Объект XII, верхнее здание. В верхнем слое улицы к западу от помещения 39, на расстоянии 1 м от очага на верхнем уровне.
60-70-е гг. VIII в.
Публикация: Галибин, 2001, № 1322 по каталогу.

407. 66-XII (в) – 16. 329-11. 4x2,5 см.
Стекло непрозрачное темного цвета.
Объект XII, верхнее здание, помещение 36, из зеленой земли под вторым сверху полом.
Первая четверть VIII в.
Публикация: Галибин, 2001, № 1321 по каталогу.

408. 76-XVI-4. 116-5; 331-23. 2,3x1,8x1,1 см.
Стекло непрозрачное, лимонно-желтого цвета.
Объект XVI, помещение 81, из заполнения суфы около южной стены, в 1 м от линии разреза.
Первая четверть VIII в.

409. 75-XXIII-3. 119-24. 0,4x0,3 см
Стекло непрозрачное, желтого цвета.
Объект XXIII, помещение 37, III отсек.
Первая четверть VIII в.

410. 73-XXIV-2. 331-17. 5,5x3,5 см.
Стекло прозрачное, на просвет изумрудно - зеленое.
Объект XXIV, помещение 14, юго-восточный угол, завал второго этажа.
Первая четверть VIII в.

Орудия труда из осколков стекла

411. 77-XVI-5. 336-43. 3,7x1,9 см, толщин – 6-7 мм.
Фрагмент придонной части сосуда. Края фрагмента несут следы сработанности.
Стекло прозрачное красноватое с пузырьками.
Объект XVI, помещение 75 (двор) из зольника с фельсами над остатками западной стены.
60-70-е гг. VIII в.

412. 84-XXII-5. 3x2,5 см, толщина – 5-6 мм.
Фрагмент стенки сосуда специально оббитого по краям.
Стекло полупрозрачное темно-вишневое.
Объект XXII, помещение 21, завал над суфой в юго-западном углу.
VIII в.

В каталоге учтены стеклянные сосуды, найденные в 1950-1999 гг. Находки 2000, 2003-2005 гг. отражены в опубликованных отчетах о работе экспедиции (Маршак, Распопова, 2001; 2004; 2005; 2006), а также представлены на таблицах XXI, XXII. Все данные о сосудах отражены в подрисуночных подписях к этим таблицам. В 2001-2002, 2006-2007 гг. находок стеклянных сосудов на городище Пенджикент не было.

Дата слоя находки стекла
(см. таблицу XXX)

V в. – № 73 (здесь и далее указаны номера каталога).

VI в. – № 6.

VII в. – №№ 28, 40, 87, 147, 179.

Не позднее второй половины VII в. – № 345.

Последние десятилетия VII в. – №№ 1, 146.

Вторая половина VII в – рубеж VIII в. - № 145.

Вторая половина VII в.– первая четверть VIII в. - № 362.

Вторая половина VII в.– 40-50-е гг. VIII в. – № 98.

Конец VII - первая четверть VIII вв. – №№ 348, 389.

Первая четверть VIII в., но скорее VII в. – № 169.

Не раньше первой четверти VIII в. – № 51.

Не позже первой четверти VIII в. – №№ 128, 151, 223.

Первая четверть VIII в. – №№ 2, 4(?), 7, 16, 17(?), 21, 24, 29, 35, 37, 48, 60, 61, 63(?), 64, 69, 82, 84, 86, 89(?), 90, 92, 94, 100, 103(?), 104, 112, 113, 114(?), 120, 125, 129, 138, 148, 149, 151, 157, 160, 169(?), 170, 171, 172, 174 (?), 175, 181, 185, 190, 192, 194, 205(?), 211, 214, 215, 216, 220, 223(?), 238, 242, 243(?), 245, 248(?), 252(?), 258, 263(?), 273, 281, 289, 292, 295, 297, 303, 328, 329, 335, 336, 340, 343, 349, 352, 358, 367, 372, 374, 378, 394, 407- 410.

Первая четверть – 40-50-е гг. VIII в. – №№ 8, 18, 19, 23, 38, 39, 54, 58, 59, 78, 81, 95, 133, 154, 158, 196, 184, 199, 204, 222, 231, 235, 253, 268, 284, 331, 383, 384, 386.

Первая половина VIII в. – №№ 38, 54, 95, 133, 137, 142, 189, 204, 222, 231, 235, 405.

Не позже 40-50-х гг. VIII в. – №№ 18, 19, 23, 39, 59, 78, 81, 191, 196, 199, 268, 375, 379.

40-50-е гг. VIII в. – №№ 9, 11, 22, 25, 31, 33, 36, 49, 52, 55, 57, 65, 67, 70, 71, 76, 78, 83, 91, 101, 105, 108, 109, 110, 126, 135, 136, 156, 159, 161, 162, 163, 164, 173, 187, 208, 213, 241, 244, 249, 255, 256, 265, 271, 285, 287, 288, 298, 304, 311, 312, 313, 313a, 314, 315, 333, 334, 339, 342, 344, 361, 363, 364, 369, 371, 380, 385, 387, 388, 390, 392, 393.

Первая четверть – 60-70-е гг. VIII в. – №№ 51, 74, 96, 155, 168, 188, 198, 200, 240, 282, 283, 296, 299, 301, 302, 338, 365.

40-70-е гг. VIII в. – №№ 12, 13, 27, 30, 42, 45а, 72, 75, 116, 121, 130, 139, 165, 177, 180, 207, 219, 224, 236, 237, 239, 247, 250, 259, 267, 269, 276, 300, 322, 324, 325, 326, 327, 332, 337, 347, 360, 368, 404.

60-70-е гг. VIII в. – №№ 3, 5, 10, 14, 15, 26, 34, 41, 43, 44, 45, 46, 50, 53, 56, 62, 66, 68, 79, 80, 85, 88, 93, 99, 111, 115, 117, 118, 119, 122, 123, 124, 131, 132, 134, 140, 141, 144, 150, 152, 153, 155, 166, 176, 178, 182, 183, 184, 186, 191, 193, 195, 201, 202, 203, 206, 209, 210, 212, 217, 225, 226, 227, 228, 234, 251, 257, 260, 261, 262, 264, 266, 270, 272, 274, 275, 277, 278, 279, 280, 286, 290, 293, 294, 296, 299, 301, 302, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 323, 325, 326(?), 327(?), 341, 346, 349, 350, 351, 353, 354, 355, 356, 357, 359, 366, 370, 373, 376, 377, 382, 391, 395, 396, 406, 411.

VIII в. – №№ 206, 230, 233, 412.

IX в. – №№ 387- 403.

Без даты – №№ 20, 32, 47, 77, 97, 98, 102, 106, 107, 127, 137, 143, 164, 167, 197, 217, 218, 229, 221, 229, 232, 246, 254, 291, 330, 381.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СОСУДОВ ПО ОБЪЕКТАМ

Цитадель

№№ по каталогу: 12, 47, 212, 220, 221, 232, 233.

Объект I (храм I)

№№ по каталогу: 128, 143, 167, 190, 248.

Объект II (храм II)

№№ по каталогу: 145, 206.

Объект III

№№ по каталогу: 13, 22, 27, 42, 62, 70, 72, 74, 90, 92, 100, 106, 122, 131, 157, 171, 172, 174, 184, 188, 200, 207, 219, 222, 237, 239, 246, 247, 249, 255, 264, 300, 302, 305, 310, 338, 339, 365, 382.

Объект VI

№№ по каталогу: 7, 11, 25, 28, 31, 52, 78, 83, 87, 94, 97, 102, 105, 107, 127, 149, 159, 161, 162, 163, 179, 180, 229, 254, 309, 311, 312, 313, 31-а, 329, 330, 332, 361, 362, 380, 385, 387, 388, 389, 390.

Объект VII

№№ по каталогу: 4, 9, 18, 19, 25, 33, 35, 36, 49, 60, 67, 73, 110, 135, 147, 213, 244, 285, 288, 298, 304, 314, 315, 333, 334, 363, 364, 369.

Объект IX

№№ по каталогу: 86, 101, 152, 153, 195, 201, 225, 228, 259, 265, 267, 274, 280, 293, 296, 301, 325, 346, 353, 354, 355, 356, 359.

Объект X

№№ по каталогу: 114, 169, 187, 218, 223.

Объект XII

№№ по каталогу: 6, 216.

Объект XII (верхнее здание)

№№ по каталогу: 34, 51, 113, 123, 134, 165, 177, 211, 214, 224, 290, 321, 337, 343, 366, 372, 381, 406, 407.

Объект XIII

№№ по каталогу: 8, 17, 21, 32, 38, 45-а, 54, 55, 68, 89, 95, 151, 182, 183, 186, 203, 204, 210, 217, 234, 253, 260, 263, 294, 299, 331.

Объект XV

№№ по каталогу: 136, 241.

Объект XVI

№№ по каталогу: 2, 29, 37, 48, 59, 65, 66, 69, 79, 81, 103, 111, 118, 141, 142, 154, 170, 192, 196, 199, 205, 209, 231, 243, 250, 252, 268, 271, 278, 281, 292, 316, 317, 371, 408, 411.

Объект XVII

№№ по каталогу: 16, 57, 58, 63, 64, 91, 120, 129, 138, 273, 295, 335, 336, 394.

Объект XVIII

№ по каталогу: 130.

Объект XIX

№№ по каталогу: 3, 41, 71, 76, 99, 124, 133, 140, 227, 265, 270, 279, 286, 340, 341, 342, 350, 357, 367, 391, 395, 405.

Объект XX

№№ по каталогу: 45, 104, 126, 412.

Объект XXI

№№ по каталогу: 5, 15, 44, 56, 144, 166, 226, 238, 251, 287, 318, 319, 320, 322, 344, 351, 360, 373.

Объект XXII

№№ по каталогу: 30, 46, 50, 75, 96, 121, 139, 272, 282, 283, 306, 307, 308, 368, 412.

Объект XXIII

№№ по каталогу: 14, 77, 84, 88, 98, 112, 116, 125, 137, 148, 155, 156, 168, 175, 198, 230, 236, 240, 256, 261, 269, 275, 276, 289, 297, 324, 326, 327, 347, 352, 404, 409.

Объект XXIV

№№ по каталогу: 10, 26, 40, 43, 53, 61, 80, 85, 93, 108, 109, 115, 119, 150, 160, 173, 176, 178, 191, 193, 202, 215, 235, 245, 257, 258, 262, 266, 277, 323, 349, 358, 369, 374, 375, 379, 383, 384, 386, 392, 393, 410.

Объект XXV

№№ по каталогу: 39, 82, 158, 181, 185, 194, 208, 242, 284, 291, 345, 378.

Объект XXVI

№ по каталогу: 164.

Объект XXVI – север

№№ по каталогу: 117, 132.

Объект XXVIII

№№ по каталогу: 1, 23, 24, 146, 189, 303, 328, 348.

Кайнар – Запад

№№ по каталогу: 397- 403.

Подъемный материал

№№ по каталогу: 20, 197.

ПРИЛОЖЕНИЕ

В 2001 г. В.А. Галибин издал монографическое исследование «Состав стекла как археологический источник», где приведены результаты анализа некоторых сосудов из Пенджикента (упоминание Пенджикента см. на с. 27, 30, 35, 37, 146, №. 1173, 152, №. 1304-1334).

В.А. Галибиным была подготовлена статья, специально посвященная анализу состава стеклянных сосудов из Пенджикента, которая публикуется ниже. Следует отметить, что одновременно с сосудами были проанализированы бусы, фишки из стекла, которые не являются предметом данного исследования, и поэтому результаты их анализа здесь не приводятся, хотя они частично использованы В.А. Галибиным как в книге, так и в статье.

Приводя здесь анализы В.А. Галибина, надо отметить, что принятая им методика приводит к оценке основных компонентов стекла, отличной от полученной в The Corning Museum of Glass, однако это различие не снимает ценности анализов В.А. Галибина, поскольку он точно определяет важные для классификации сосудов примеси.

В.А. Галибин

Состав стекла сосудов из Пенджикента

Наилучшим образом удовлетворяет задаче получения максимальной информации о составе древнего стекла количественный эмиссионный спектральный анализ с фотографической регистрацией по методу трех эталонов, т.е. с фотографированием на одну пластинку спектров эталонов и анализируемых проб и с построением аналитических графиков для каждой фотопластинки отдельно.

Методика анализа

Навеска пробы стекла, 10 мг, взятая на торсионных весах, помещается в лунку угольного электрода (диаметр лунки – 3 мм, глубина – 2 мм). Пробы сжигают в дуге переменного тока. Напряжением 220 В, при силе тока 18-20 А, а до полного дожига с использованием в качестве активизатора генератора ДГ-1 (или ДГ-2). Спектры фотографируются на спектрографе средней дисперсии ИСП-22 с трехлинзовой системой освещения (ширина щели 0,003 мм) на фотопластинках «Спектральные, тип I». Высота промежуточной диафрагмы на второй линзе – 3,2 мм. Ширина равна диаметру линзы. На одну фотопластинку снимается до 54 спектров, в том числе не менее 10-ти эталонов с известными содержаниями определяемых элементов в необходимом интервале концентраций. Вся рабочая область спектра (2300-3500Å) помещается на одну фотопластинку размером 9x12. Проявитель – метол-гидрохиноновый стандартный № 1.

Почернение аналитических линий и фона в спектре измеряются на микрофотометре МФ-2. Аналитические графики строятся для каждой фотопластинки в координатах:

$$\Delta S = S_{\text{линии}} - S_{\text{фона}} = \lg C,$$

где S – почернение, C – концентрация (%).

Чувствительность анализа и ошибка единичного определения (коэффициент вариации) приведены в конце таблицы с результатами анализа.

Методика анализа разработана В.А. Галибиным в лаборатории археологической технологии ЛОИА АН СССР (теперь ИИМК РАН). Все анализы выполнены автором методики в 1980-83 гг.

Полученные с помощью расшифровки состава стекла выводы могут дополнить или даже исправить данные традиционных археологических методов исследования. Нередко бывает, что в распоряжении исследователя попадает лишь небольшой осколок неопределенной формы, подъемный материал или случайная находка, когда традиционные методы исследования бессильны дать какую-либо информацию о предмете. В этом случае данные о химическом составе являются единственным источником полезной информации, при условии использования обоснованных методов его интерпретации.

Назовем свойство материала хранить в своем составе информацию эрудицией¹. Так вот, эрудиция древнего стекла намного превосходит эрудицию таких материалов, как кремль, металлы и сплавы (например, бронза). Однако само стекло не в состоянии проявить свою эрудицию², чтобы воспользоваться ею, необходимо найти способы интерпретации этой информации. Возможности интерпретации состава древнего стекла потенциально очень широки и пока использованы в незначительной степени. По мере накопления данных о составе древнего стекла разного происхождения возможности его интерпретации будут непрерывно возрастать. Наше исследование состава пенджикентского стекла небольшой шаг в этом направлении.

Основными материалами, необходимыми для производства стекла, являются песок и такие стеклообразующие компоненты, как природная сода, растительная зола и окислы свинца. Процесс стеклообразования происходит при высокой температуре и сводится в образованию силикатов щелочных и щелочноземельных элементов смешанного состава в щелочных стеклах и силикатов свинца в свинцовых стеклах. Особенностью этого процесса является то, что щелочные элементы (пара натрий – калий) и щелочноземельные элементы (пара кальций – магний) из состава сырьевых материалов переходит в состав стекла. При этом соотношение элементов в той и другой паре меняется незначительно, так как физические и химические свойства родственных элементов в паре (реакционная способность и летучесть) близки. В результате особенности состава щелочного сырья как бы наследуются в образовавшемся стекле. Следовательно, состав стекла, его химический тип, отражает характер исходного сырья.

В различных центрах производства древнего стекла использовалось сырье различного состава. Поэтому химический тип стекла позволяет определить школу стеклоделая, ориентирующуюся на сырье определенного типа. Так, например, стеклоделательные мастерские, расположенные в Египте, использовали в качестве щелочного сырья природную соду, источником которой являлись пересыхающие озера в ливийской пустыне. Это же сырье использовали и в других мастерских, расположенных в бассейне Средиземного моря.

Стеклоделие Востока с древнейших времен базировалось на местном щелочном сырье – золе растений засушливой зоны, которая содержит значительные количества щелочей. Зола растений других почвенно-климатических зон или видов (камыш, тростника, водорослей) характеризует свои соотношениями щелочных и щелочноземельных элементов.

По М.А. Безбородову, отнесение стекла к тому или иному типу определялось по количеству в нем тех составных частей, содержание которых превосходит 3% по данным химического анализа в пересчете на окисел. Такой принцип выделения химических типов не учитывает соотношения главных пар стеклообразующих компонентов, калия и натрия и кальция и магния. Поэтому в выделенные им группы попадает стекло разного происхождения, изготовленное из сырья разных типов (Галибин, 2001, с. 61).

Предлагаемая нами система химических типов учитывает как абсолютные содержания элементов, так и их соотношения. Границы типов приводятся в таблице.

¹ В работе Л.И. Верховского (1975, с. 67) эрудицией названо свойство клетки хранить большой запас информации.

² В той же работе Л.И. Верховского говорится, что клетка не только эрудированна, но и «умна», т.е. способна в соответствующих условиях к целесообразному поведению, так как она может включать программу использования накопленной информации.

Границы химических типов и подтипов щелочных стекол

Химический тип (подтип) стекла	Соотношение компонентов	Содержание окислов (%)
Si Si (Al) Si, Al		≤ 3 Al_2O_3 $> 3-5$ Al_2O_3 > 5 Al_2O_3
Na Na (K) Na, K K (Na) K	$> 7,5$ Na_2O/K_2O $2 - 7,5$ Na_2O/K_2O $0,5 - < 2$ Na_2O/K_2O $2-7,5$ K_2O/Na_2O $> 7,5$ K_2O/Na_2O	$\leq 1,5$ K_2O $> 1,5$ K_2O $> 1,5$ Na_2O $\leq 1,5$ Na_2O
Ca Ca (Mg) Ca, Mg (Ca)	$> 7,5$ CaO/MgO $2-7,5$ CaO/MgO $0,5- 2$ CaO/MgO	$\leq 1,5$ MgO $> 1,5$ MgO > 5 $CaO+MgO$

Наиболее полная сводка химических анализов стекол из памятников Средней Азии приводится в работе А.А. Абдуразакова, М.А. Безбородова «Средневековые стекла Средней Азии (Опыт химической характеристики)», где опубликованы 127 анализов стекла из 23-х памятников, в том числе 8-ми из Пенджикента. Естественно, на основании такого малого объема аналитической информации трудно получить представление об особенностях состава средневекового стекла Средней Азии вообще и раннесредневекового стекла в частности, тем более, что Пенджикент – один из немногих памятников этого времени.

Для того, чтобы получить возможно более полное представление о составе стекла Пенджикента, мы постарались подвергнуть анализу наибольшее количество находок из стекла. При этом анализировались практически все осколки стеклянной посуды, а из целых сосудов лишь те, от которых удавалось отколоть кусочек стекла на анализ без ущерба для его сохранности.

Особенности состава стеклянных сосудов

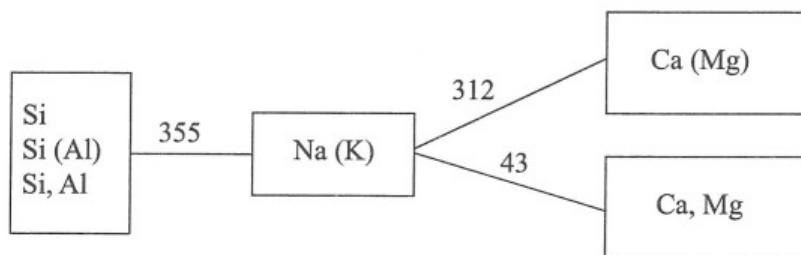
Результаты анализа были классифицированы по химическим типам.

Химические типы стекла и соответствующие им разновидности щелочного сырья.

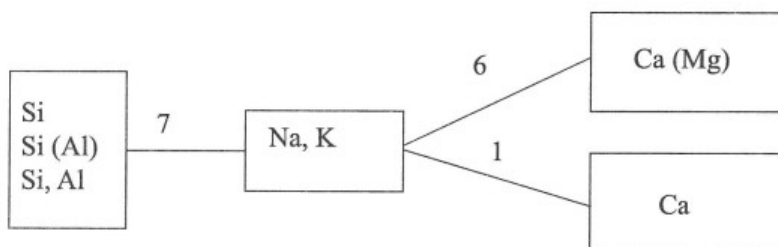
Химический тип	Вид щелочного сырья	Соотношение в сырье		Количество анализов
		Na	Ca/Mg	
Na (K) – Ca (Mg)	Растительная зола	Na	Ca>Mg	312
Na (K) – Ca, Mg	Растительная зола	Na	Ca \geq Mg	43
Na, K – Ca (Mg)	Растительная зола	Na	Ca>Mg	6
Na, K – Ca	Растительная зола	Na	Ca \gg Mg	1
Na (K) – Ca	Природная сода	Na	Ca \gg Mg	7
Na – Ca	Природная сода	Na	Ca \gg Mg	10

Подавляющее большинство образцов стекла соответствует двум подтипам, характерным для восточного центра стеклоделия, который базировался на использовании золы растений с преобладанием натрия над калием в качестве щелочного сырья. Использованный для варки стекла второй

компонент шихты, песок, мог содержать самые различные количества алюминия. Содержания алюминия носят случайный характер, не поддающийся однозначной интерпретации, отражая геохимический подтип стекла. Поэтому мы не выделяем здесь подтипы по содержанию в стекле алюминия, объединяя их в одну рамку:

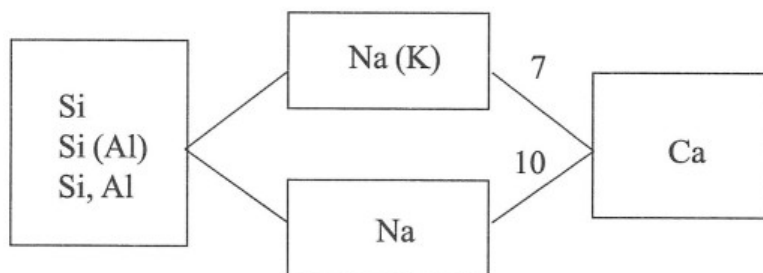


Небольшую группу образуют стекла двух подтипов с примерно равным количеством натрия и калия и разным соотношением кальция и магния. Они соответствуют какой-то разновидности золы растений той же почвенно-климатической зоны, что и первые два подтипа.



Обнаружено всего 7 образцов этих подтипов (329-43, кат. № 226; 330-22, кат. № 394; 333-25, кат. № 372; 333-28, кат. № 299; 334-14, кат. № 189; 334-28; 334-36, кат. № 129). Их объединяет то, что во всех этих стеклах присутствует незначительное количество марганца (менее 0,1% MnO), который обычно добавляется для обесцвечивания стекла в более декоративную посуду. Судя по оставшимся фрагментам, пенджикентские сосуды этих подтипов были простых форм без украшений.

Совершенно обособленный химический тип представляют собой стекла со значительным преобладанием натрия над калием и кальция над магнием. В качестве щелочного сырья для их изготовления применялась не растительная зола, как у стеклов, сваренных по восточному рецепту, а природная сода. Следовательно, стекла этого типа происходят из мастерских, расположенных в бассейне Средиземного моря, в восточной его части.



Первый подтип – с заметным содержанием калия – обнаружен в образцах трех фрагментов сосудов, украшенных росписью люстром (кат. № 4). Было сделано 6 анализов, по два от каждого фрагмента, участков чистого стекла и с росписью люстром. Как видно из результатов анализа (264-11, 12; 264-13, 14; 264-15, 16), состав всех образцов практически одинаков. Отличие заключается в том, что образцы стекла с люстром содержат серебро. Техника росписи стекла и глазури заключалась в том, что рисунок наносился раствором солей серебра на поверхность готового сосуда.

После повторного нагрева рисунок закреплялся в поверхностном слое стекла. Восстановленное из раствора металлическое серебро в коллоидном тонкодисперсном состоянии придает стеклу коричневый цвет с радужным отливом. Присутствие серебра подтверждается анализами. Стекло графина, от которого сохранились лишь фрагменты, имеет тот же состав, что и чаши, украшенные росписью люстром (кат. № 55, 333-11).

лаб. Шифр	№ кат	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	MgO	Fe ₂ O	TiO ₂	MnO	PbO	CuO	SnO ₂	Sb ₂ O ₃	Ag ₂ O	CoO	NiO
333/11	55	2,6	10	2,0	11	0,5	0,7	0,06	0,04	0,07	0,03	0,004	-	-	-	-
264/11	4	3,5	9	2	18	0,45	0,6	0,18	0,025	0,004	0,005	0,003				
264/12	4	3,5	12	2	16	0,43	0,7	0,2	0,035	0,015	0,25	0,007	-	0,5	-	-
264/13	4	3,0	11	2	16	0,42	0,85	0,11	0,04	0,005	0,006	0,003	-	-	-	-
264/14	4	3,0	11	2,2	14	0,4	0,7	0,12	0,035	0,006	0,015	0,004	-	0,1		
264/15	4	3,0	13	2,2	14	0,45	0,6	0,11	0,035	0,007	0,015	0,005	-	-	-	-
264/16	4	2,0	10	1,8	12	0,4	0,6	0,11	0,03	0,006	0,005	-	-	0,2	-	-

Второй подтип состава стекла с очень малым содержанием калия, которое не обнаруживается по результатам анализа, отмечен в десяти случаях (кат. № 24, 119-17, 18; кат. № 23, 119-39, 40; кат. № 56, 119-48; кат. № 5, 329-47, 49; кат. № 52, 331-29; кат. № 73, 333-13).

Первые четыре результата представляют собой анализы двух фрагментов сосудов, найденных в разных местах одного жилища (табл. IV, 15, 16). Сосуды из бесцветного стекла, украшены тонкой нитью янтарно-коричневого цвета. У каждого фрагмента был сделан анализ самого корпуса сосуда и декоративной нити. Янтарно-коричневая окраска в данном случае достигнута без добавки специального красителя, путем восстановления части кремния до двухвалентного состояния (Даувальтер, 1957). Этот прием известен давно в разных школах стеклоделия. В качестве восстановителя обычно использовался древесный уголь.

Образец (кат. № 56, 119-48, табл. VII, 3) такого же состава не обладает особыми признаками.

Три анализа (кат. № 5, 329-47, 49, табл. I, 4) относятся к фрагменту сосуда, украшенного полосками из разноцветного стекла на бесцветном фоне. Зеленая полоска окрашена добавкой меди, янтарно-коричневая без специального красителя (см. выше). Использованная в данном случае техника нанесения цветного рисунка с повторным сильным разогревом изделия, в результате чего границы окрашенных зон размываются, необычна для стекла восточного типа.

Особняком стоит сосудик в виде тонкостенной колбочки или бальзамария из бесцветного стекла, найденной в слое V в. (кат. № 73, 333-13, табл. VII, 1). Особенностью его состава является присутствие сурьмы (0,35%), которая использовалась в качестве красителя, глушителя, осветителя и обесцвечивателя в античное время и позже в мастерских средиземноморского центра стеклоделия, базировавшегося на использовании природной соды в качестве щелочного сырья. В восточном центре стеклоделия сурьма для этих целей не использовалась. Вместо нее в качестве красителя и глушителя применялось олово, а в качестве обесцвечивателя марганец. В данном случае сурьма использована в качестве обесцвечивателя. Это один из самых поздних случаев использования сурьмы для этой цели, так как согласно E.V. Sayre, R.W. Smith, которые специально занимались проблемой использования сурьмы и марганца в античном стеклоделии, всеобщий переход на использование марганца в качестве обесцвечивателя начался во втором веке новой эры (E.V. Sayre, 1963; E.V. Sayre, R.W. Smith, 1961).

Для всех стекол этого химического типа, соответствующего составу шихты – песок + природная сода – характерно отсутствие существенных количеств марганца.

Вероятнее всего сосуды этого химического типа могли быть изготовлены в Египте или в других мастерских, расположенных на восточном побережье Средиземного моря. Их декоративная отделка (люстром и цветным стеклом), более совершенная форма относят их, скорее, к предметам роскоши, чем повседневного употребления. Несмотря на то, что на Востоке существовало производство стеклянной посуды разного назначения, роскошные, богато украшенные изделия

оставались предметами импорта из районов восточного Средиземноморья (Египта, Византии, прибрежных районов Сирии).

Для восточной школы стеклоделия характерно использование при изготовлении стеклянных сосудов следующих элементов красителей:

1. Меди в качестве красителя бирюзового и зеленого цвета.
2. Железа как красителя черного. Коричневого и зеленого цвета, который получался чаще всего несознательно, в результате неполного обесцвечивания красящего действия примесей железа в сырье, главным образом в песке.
3. Как краситель голубого и синего цвета – кобальт.
4. Добавка марганца в восстановительных условиях варки стекла придает ему винно-красный оттенок.

Все эти красители не лишают стекла прозрачности, по крайней мере, в тонких слоях, поэтому они и применяются при изготовлении посуды. Для изготовления украшений из стекла применялся более широкий набор красителей.

Многие исследователи состава древнего стекла пытались доказать факт сознательного использования марганца в качестве обесцвечивателя. М.А. Безбородов в своей сводке (Безбородов, 1969, с. 64) указывает, что «невозможно пока установить бесспорно, применялся ли марганец стеклоделами в древности и в средневековье». Сделанная нами большая серия анализов дала возможность убедительно доказать этот факт.

Для этой цели проанализированные образцы стеклянной посуды были разделены на две группы с содержанием в них марганца выше и ниже 0,5% MnO. В таблице, представленной ниже, приводятся результаты подсчета количества образцов стекла по этим группам в зависимости от цвета стекла. В общую выборку включены только стекла восточного типа.

Содержание марганца в стекле восточного типа

Цвет стекла	Элементы красителя	Количество проб с содержанием MnO	
		< 0,5% MnO	≥ 0,5% MnO
Бесцветное	Нет	90	125
Зеленый	Fe ⁺²	48	16
Бирюзовый	Cu ⁺²	49	1
Янтарный	Нет	20	-
Черный	Fe ⁺³	3	1
Голубой	Co ⁺²	1	-
Винно-красный	Mn ⁺²	-	7

В первой строчке таблицы помещены стекла, которые выглядят бесцветными. Здесь возможны два случая, когда стекла обесцвечены добавкой марганца, и когда содержание железа в стекле мало, чтобы вызвать его окраску в том случае, когда марганец для обесцвечивания не добавлялся.

Во второй строчке приведены стекла, окрашенные в светло-зеленый цвет примесью железа в сырье. Здесь также возможны два случая, когда марганец не добавлялся и железа было достаточно, чтобы стекло окрасилось в зеленый цвет, и когда добавленного количества марганца в стекло оказалось недостаточно для его обесцвечивания.

Анализ цифр, помещенных в первых двух строках таблицы, показывает, что примерно в половине случаев марганец в стекло добавлялся с целью его обесцвечивания, так как доля бесцветного стекла с высоким содержанием марганца достаточно велика, и только в 16-ти случаях стекло не удалось обесцветить. В половине случаев марганец не добавлялся. При этом примерно одна треть стекол получилась зеленого цвета. Нам известно, что роль марганца как обесцвечивателя,

сводится к окислению двухвалентного железа в трехвалентное, которое обладает в 30 раз меньшим красящим свойством. Очевидно, это было известно и средневековым стеклоделам, иначе нельзя объяснить присутствие высоких содержаний марганца в сырье, песке и золе растений, мало и не превышает 0,15% MnO.

Другим свидетельством в пользу сознательного использования марганца в стеклоделии является его отсутствие в стеклах, окрашенных в бирюзовый, янтарно-коричневый, черный и голубой цвет. Только в двух случаях из 73-х в стеклах этого цвета обнаружено присутствие марганца выше 0,5%. Это объясняется тем, что в окрашенных стеклах вредное действие железа не проявляется и маскируется основным красителем. Поэтому нет смысла добавлять в стекло марганец для его обесцвечивания.

В последней строчке таблицы приведены семь стекол, окрашенных в винно-красный цвет. Это тоже свидетельство сознательного использования марганца, только теперь уже в качестве красителя.

Примечания к таблице «Результаты количественного спектрального анализа (%)»

1. В графе 1 приводится лабораторный шифр в порядке возрастания. В графе 2 указан № по каталогу данной работы. В графах 3-17 приводятся результаты анализа (%) в пересчете на окислы соответствующего элемента для удобства вычислений, однако это не означает, что каждый элемент находится в стекле именно в этом виде.

2. Содержание кремния – главного компонента любого стекла – не определялось. Его можно без большой ошибки высчитать по разности.

Результаты количественного спектрального анализа (%)

лаб. Шифр	№№ кат.	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MnO	PbO	CuO	SnO ₂	Sb ₂ O ₃	Ag ₂ O	CoO	NiO
116/22	383, 386	2,6	20	4,5	18	2,5	1,1	0,09	3,2	-	0,017	0,006	-	-	-	-
116/24	383, 386	2,5	17	3,5	16	2,1	0,9	0,13	0,85	-	0,004	-	-	-	-	-
116/25	40	5,2	20	5	20	8	2,2	0,12	0,4	-	0,001	-	-	-	-	-
116/26	40	4	19	4,5	19	4,2	1,7	0,07	0,3	-	0,001	-	-	-	-	-
116/27	40	5	20	4	20	7,2	2,0	0,1	0,3	-	0,001	-	-	-	-	-
116/28	384	3,6	16	3,8	18	2,5	1,4	0,18	1,0	0,005	0,035	0,005	-	-	-	-
116/30	245	6	18	3,5	20	4,5	3,5	0,41	0,04	-	0,001	-	-	-	-	-
116/31	150	6	20	3	20	5	2,5	0,21	4,0	0,013	0,013	0,009	-	-	-	-
116/39	150	4,5	15	3,1	11	4	1,6	0,06	1,7	0,006	0,045	0,005	-	-	-	-
116/42	256	3,4	21	3,5	14	3,5	0,6	0,05	0,028	0,003	0,055	-	-	-	-	-
116/44	168, 198	4,3	20	4,7	18	7,5	2,1	0,09	0,5	0,005	0,011	-	-	-	-	-
116/45	168, 198	3	10	2	16	5,5	1,0	0,07	0,4	-	0,004	-	-	-	-	-
116/46	168, 198	4,2	20	3,5	20	7,5	1,7	0,07	0,5	0,003	0,008	-	-	-	-	-
116/49	223	4,3	20	3	9	3	2,2	0,15	0,03	-	0,002	-	-	-	-	-
116/50	187	2,3	18	2,5	20	9	1,4	0,07	0,8	-	0,001	-	-	-	-	-
119/13	169	5	14	3	7,3	2,6	1,7	0,12	2,5	0,004	0,5	0,09	-	-	-	-
119/16	303	5,3	12	4	17	4,5	1,4	0,13	0,9	0,007	0,008	0,007	-	-	-	-
119/17	24	3,1	10	-	11	0,35	0,55	0,03	0,03	0,013	0,012	0,005	-	-	-	-
119/18	24	3,5	10	-	20	0,6	1,3	0,06	0,14	0,015	0,01	-	-	-	-	-

лаб. Шифр	№№ кат.	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MnO	PbO	CuO	SnO ₂	Sb ₂ O ₃	Ag ₂ O	CoO	NiO
119/19	87	7	20	3	19	10	2	0,25	1,7	-	0,001	-	-	-	-	-
119/21	147	9	11	3	14	6,5	2,4	0,26	0,045	-	0,001	-	-	-	-	-
119/22	261	4,5	20	5	14	6,5	0,7	0,05	0,055	0,035	1,7	0,07	-	-	-	-
119/25	307	6,2	11	3	18	7	1,6	0,14	-	-	0,001	-	-	-	-	-
119/27	80	6,2	20	5,5	20	7	1,7	0,16	-	0,012	0,009	0,011	-	-	-	-
119/28	160	8,2	20	3	12	7	1,6	0,09	-	0,014	0,4	0,02	-	-	-	-
119/29	160	2,8	8	3	7,5	3,1	0,44	0,04	-	0,008	1,4	0,012	-	-	-	-
119/30	115	5,5	20	3	19	7,5	2,3	0,14	-	0,007	0,04	0,009	-	-	-	-
119/31	61	5	12	3	20	14	1,6	0,07	-	0,07	1,1	0,044	-	-	-	-
119/32	257	4,5	20	5,5	13	5	0,95	0,06	-	0,009	4,1	0,016	-	-	-	-
119/33	358	5,3	20	5,5	13	5	1,6	0,1	-	0,02	2,0	0,04	-	-	-	-
119/34	266	5,9	20	3	15	11	2	0,16	-	0,004	0,013	0,006	-	-	-	-
119/35	291	15	20	6	14	8	2	0,15	-	-	0,003	-	-	-	-	-
119/36	146	5,5	20	3	8	4,5	1,7	0,09	-	0,004	0,002	-	-	-	-	-
119/37	146	6,5	20	3	11	7	1,6	0,13	-	-	0,001	-	-	-	-	-
119/39	23	6,1	20	-	20	1,2	1,1	0,08	-	0,012	0,02	0,006	-	-	-	-
119/40	23	5,5	20	-	16	1,3	1,6	0,09	-	0,008	0,02	0,005	-	-	-	-
119/45	279	6,5	15	3	16	15	2,0	0,09	0,45	2,7	2,7	0,2	-	-	-	-
119/47	44	2,6	20	3	12	6	1,1	0,09	0,6	-	0,025	-	-	-	-	-
119/48	56	5,4	10	-	14	0,9	1,0	0,05	0,03	-	0,001	-	-	-	-	-
264/11	4	3,5	9	2	18	0,45	0,6	0,18	0,025	0,004	0,005	0,003	-	-	-	-
264/12	4	3,5	12	2	16	0,43	0,7	0,2	0,035	0,015	0,25	0/007	-	0,5	-	-
264/13	4	3,0	11	2	16	0,42	0,85	0,11	0,04	0,005	0,006	0,003	-	-	-	-
264/14	4	3,0	11	2,2	14	0,4	0,7	0,12	0,035	0,006	0,015	0,004	-	0,1	-	-
264/15	4	3,0	13	2,2	14	0,45	0,6	0,11	0,035	0,007	0,015	0,005	-	-	-	-
264/16	4	2,0	10	1,8	12	0,4	0,6	0,11	0,03	0,006	0,005	-	-	0,2	-	-
320/39	312	2,5	13	2,9	13	5,5	0,9	0,03	1,0	-	0,002	0,002	-	-	-	0,004
320/40	312	3,8	12	2,8	14	10	1,3	0,05	1,4	-	0,002	0,003	-	-	-	0,005
320/41	312	2,6	9	2,8	12	5,5	0,9	0,04	1,0	-	0,002	0,002	-	-	-	0,004
320/42	312	3	15	3,2	14	5,5	0,7	0,03	1,1	-	0,004	-	-	-	-	0,005
320/43	312	2,2	15	2,8	12	9	0,8	0,03	1,0	-	0,003	-	-	-	-	0,005
320/44	312	2,1	12	2,8	11	5	0,55	0,03	0,9	-	0,013	0,003	-	-	-	0,004
320/45	312	2,0	13	3,0	10	4	0,9	0,03	0,75	-	0,003	-	-	-	-	0,005
320/46	312	3,9	14	3,0	13	6,5	1,1	0,03	1,4	-	0,003	-	-	-	-	0,005
320/47	312	2,7	13	2,9	12	4,5	0,85	0,03	1,0	-	0,003	0,002	-	-	-	0,004
320/48	313 390	3,5	15	3,1	14	5,5	1,3	0,03	1,1	-	0,003	0,003	-	-	-	0,005
320/49	313, 390	3,5	14	3,0	14	6	0,85	0,03	1,2	-	0,003	0,003	-	-	-	0,005
320/50	313, 390	3,5	11	3,5	13	4,5	1,6	0,06	1,4	-	0,006	0,004	-	-	-	0,009
320/51	313, 390	3,5	13	2,7	13	6,5	1,0	0,03	1,5	-	0,004	0,003	-	-	-	0,005
320/52	311, 385	3,2	12	3,1	14	4,4	1,0	0,03	2,5	-	0,002	0,003	-	-	-	0,006
320/53	311, 385	2,5	13	2,7	14	5	1,0	0,03	2,3	-	0,002	0,003	-	-	-	0,005
321/12	49	5	18	5,2	12	3,5	0,9	0,08	0,25	0,009	0,03	0,003	-	-	-	-
321/13	32	10	18	3,6	13	3,4	1,3	0,11	0,025	-	0,003	-	-	-	-	-
321/14	35	1,8	16	3,2	11	4	0,4	0,05	0,023	0,15	0,65	0,03	-	0,002	-	-
321/15	36	4	15	3,5	16	7,5	0,7	0,07	0,15	0,3	0,9	0,05	-	0,002	-	-
321/16	33	5,5	14	3,5	17	5,5	1,1	0,16	0,9	0,02	0,05	0,005	-	-	-	0,009
321/17	25	3,3	18	4,8	12	5,5	0,8	0,07	0,036	0,4	1,3	0,16	-	0,003	-	-
312/21	100	2,5	14	3,6	12	7,5	0,55	0,1	0,23	0,005	0,015	0,003	-	-	-	-

лаб. Шифр	№№ кат.	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MnO	PbO	CuO	SnO ₂	Sb ₂ O ₃	Ag ₂ O	CoO	NiO
321/22	106	3,1	14	4	14	5,2	0,6	0,08	0,035	-	0,004	-	-	-	-	-
321/23	239	3,6	14	4,5	14	4,2	0,65	0,07	0,03	0,008	0,5	0,1	-	-	-	-
321/25	62	2,8	14	3,5	15	2,1	0,7	0,11	1,0	0,017	0,025	0,007	-	-	-	0,008
321/28	11	3,1	12	3,6	18	3,8	0,55	0,09	4	0,007	0,006	0,005	-	-	-	0,006
321/31	159	2,5	13	2,9	14	2,8	0,5	0,1	1,8	-	0,006	0,003	-	-	-	0,007
321/32	97	1,6	13	3	15	2,7	0,3	0,06	2,7	-	0,006	0,003	-	-	-	0,006
321/34	204	2,4	14	2,9	14	4,5	0,55	0,08	1,7	0,004	0,03	-	-	-	-	0,005
321/35	253	3,5	14	4,1	9	2,4	0,52	0,05	0,03	0,004	0,015	-	-	-	-	-
321/36	38	10	16	3,5	12	5,5	0,8	0,1	0,035	-	0,003	-	-	-	-	-
321/37	8	4,5	14	4,5	9	1,8	0,85	0,06	0,04	-	0,003	-	-	-	-	-
321/38	362	2,5	14	3,5	9	4,5	0,6	0,06	0,09	-	0,008	-	-	-	-	-
321/40	213	4	13	2,9	17	6	0,75	0,1	3,2	-	0,005	0,003	-	-	-	0,006
321/41	304	3,5	16	3,3	16	4,2	0,9	0,1	0,35	0,012	0,06	0,006	-	-	-	0,008
321/42	285	4,5	18	3,3	15	6,2	0,7	0,08	0,035	0,005	0,02	-	-	-	-	-
321/43	288	2,5	9	2,6	8	3,9	0,65	0,07	0,025	-	0,001	-	-	-	-	-
321/44	67	3,5	10	2,8	14	4,5	0,6	0,09	0,9	-	0,01	-	-	-	-	0,005
321/45	364	3,5	13	3,9	12	3,5	0,6	0,07	0,08	0,006	0,6	0,7	-	-	-	0,005
321/46	314	3,3	14	3,2	14	6,2	0,75	0,09	0,25	0,15	0,35	0,045	-	-	-	0,004
321/47	19	7,2	13	3,5	15	4	0,55	0,08	0,15	0,007	1,0	0,65	-	-	-	0,005
321/48	363	4	14	3,1	16	8,5	0,7	0,08	0,09	0,15	0,55	0,035	-	-	-	-
321/49	333	6	16	4,5	12	4	0,6	0,08	0,28	0,006	0,25	-	-	-	-	-
321/50	298	3	16	3,5	13	4,6	0,55	0,06	0,028	0,006	0,02	-	-	-	-	-
321/51	9	8	18	4,2	12	4,8	0,7	0,09	0,055	0,005	0,023	-	-	-	-	-
321/52	18	8	19	4,5	15	7,5	0,85	0,08	0,045	0,005	0,025	-	-	-	-	-
321/53	315	3,2	14	5	12	2,6	0,45	0,05	0,035	0,004	0,03	0,012	-	-	-	-
321/54	244	8	16	3,4	15	5,5	1,4	0,16	0,045	-	0,003	-	-	-	-	-
322/33	334	4,7	15	3,3	14	6	2,2	0,18	0,8	0,06	0,08	0,007	-	-	-	0,009
322/34	135	5,5	10	3,3	15	7	2,2	0,23	1,2	0,01	0,025	0,004	-	-	-	0,009
322/35	110	4,7	13	3,2	15	5,7	2,1	0,2	0,6	0,006	0,025	0,005	-	-	-	0,008
322/36	136	3,2	13	3,2	14	7	1,4	0,15	0,2	0,08	0,15	0,015	-	-	-	0,008
322/37	241	5	13	3,4	15	5	2,9	0,2	1,0	0,01	0,02	0,004	-	-	-	0,009
322/38	243	3	14	3,0	13	6,3	1,5	0,14	0,85	-	0,003	-	-	-	-	0,007
322/39	252	4,7	13	3,0	14	10	1,8	0,16	1,1	-	0,005	-	-	-	-	0,007
322/40	205	7,5	11	3,2	15	7	2,4	0,28	2,8	0,006	0,005	-	-	-	-	0,009
322/41	103	8	14	4,1	9	3,1	1,6	0,14	1,0	0,006	0,009	0,003	-	-	-	-
322/42	142	8	14	3,5	18	5,5	2,3	0,26	0,17	-	0,002	-	-	-	-	0,006
322/43	292	2,2	14	3,0	11	3,3	1,0	0,11	0,75	-	0,005	-	-	-	-	0,007
322/44	154	4	12	3,0	11	4,5	1,2	0,16	2,7	-	0,007	-	-	-	-	0,006
322/45	231	4	17	2,9	14	6	1,4	0,14	1,1	0,003	0,005	0,003	-	-	-	0,007
322/46	281	2,5	13	3,0	12	5,8	1,1	0,12	0,5	-	0,003	-	-	-	-	0,006
322/47	199	4,3	13	3,3	9	8	1,4	0,23	0,17	0,006	0,003	-	-	-	-	0,007
322/52	111	5	12	3,2	14	6,5	2,2	0,28	2,5	0,005	0,01	0,004	-	-	-	0,01
322/53	141	5	13	2,7	10	6,7	1,4	0,18	0,03	-	0,001	-	-	-	-	0,007
322/54	64	1,1	10	3,2	12	7	0,5	0,05	0,3	-	0,001	-	-	-	-	-
328/12	177	3,9	20	5	11	1,1	1,1	0,05	0,04	0,005	0,012	-	-	-	-	-
328/13	128	1,5	13	2,6	15	3,5	0,9	0,06	0,6	0,008	0,08	-	-	-	-	0,004
328/14	31	2,8	13	2,7	18	5,5	2,2	0,08	1,3	0,004	0,015	0,003	-	-	-	0,004
328/15	28	4,5	14	4,3	13	3,9	1,1	0,06	0,2	0,003	0,03	0,006	-	-	-	-
328/16	254	1,1	14	2,1	11	2,4	0,7	0,04	0,26	0,005	0,007	-	-	-	-	0,003
328/17	179	1,1	14	3,3	12	2,1	0,7	0,04	0,7	0,003	0,01	-	-	-	-	0,003
328/18	313a	1,3	15	2,5	13	2,0	0,75	0,05	0,35	-	0,008	-	-	-	-	0,003
328/19	337	4,8	21	3,4	13	4,5	2,1	0,1	0,055	-	0,008	-	-	-	-	0,003

лаб. Шифр	№№ кат.	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MnO	PbO	CuO	SnO ₂	Sb ₂ O ₃	Ag ₂ O	CoO	NiO
328/20	123	2	13	3,0	13	2,8	1,1	0,06	0,55	0,005	0,02	0,004	-	-	-	0,004
328/21	6	3,1	16	4,2	13	2,2	1,5	0,06	0,05	0,004	0,6	-	-	-	-	-
328/22	203	2,2	18	3,2	13	5,3	1,1	0,05	0,032	0,004	0,006	-	-	-	-	-
328/23	210	2,5	12	3,1	13	3,4	1,7	0,09	0,9	0,005	0,02	-	-	-	-	0,006
328/24	294	2,2	10	2,8	14	2,1	1,4	0,07	0,13	0,005	0,011	0,003	-	-	-	0,005
328/25	294	4,1	16	2,5	17	6	2,1	0,13	0,28	0,008	0,008	0,003	-	-	-	0,005
328/26	294	2,5	20	3,1	14	4,1	2,0	0,1	0,17	0,005	0,013	0,004	-	-	-	0,007
328/27	294	3,3	17	2,8	17	4,9	2,2	0,15	0,25	0,006	0,013	0,003	-	-	-	0,006
328/28	294	2,3	14	2,4	13	4,0	1,0	0,07	0,08	0,005	0,012	-	-	-	-	0,005
328/29	182	1,5	14	4,0	10	3,5	0,75	0,04	0,7	-	0,012	-	-	-	-	-
328/31	278	1,8	16	3,2	9	3,5	0,8	0,05	0,055	0,13	1,0	0,11	-	-	-	-
328/32	250	2,5	15	4,5	11	3,2	1,4	0,08	0,12	0,07	0,9	0,045	-	-	-	0,005
328/33	316	2,4	14	3,0	13	4,5	1,6	0,14	0,18	0,012	0,03	0,005	-	-	-	0,005
328/34	79	2,3	13	2,5	13	3,3	1,6	0,11	1,2	0,006	0,02	0,004	-	-	-	0,005
328/35	317	1,9	15	2,6	12	2,3	1,4	0,06	0,85	0,006	0,013	-	-	-	-	0,005
328/36	66	3,5	9	2,2	11	5,0	1,6	0,08	0,05	-	0,003	-	-	-	-	-
328/37	271	2,5	12	3,0	13	2,2	2,5	0,12	0,04	-	0,015	-	-	-	-	0,007
328/38	65	5,0	13	2,5	10	2,7	2,8	0,11	0,05	-	0,003	-	-	-	-	-
328/39	63	2,3	12	3,1	13	3,1	0,9	0,09	0,6	-	0,004	-	-	-	-	0,005
328/40	91	8	16	4,5	11	4,3	1,4	0,08	0,055	-	0,01	-	-	-	-	-
328/41	120	10	19	4,5	10	2,8	2,4	0,11	0,035	-	0,005	-	-	-	-	-
328/42	58	2,2	14	2,5	16	3,5	1,3	0,1	3,5	-	0,004	-	-	-	-	0,005
328/44	3	2,2	14	2,5	10	4,5	1,4	0,08	0,032	0,011	0,025	-	-	-	-	-
328/45	41	2,5	15	4,5	8	5	0,9	0,07	0,02	0,3	1,0	0,1	-	-	-	-
328/46	45	1,5	10	2,5	12	4,4	1,2	0,06	0,03	-	0,03	-	-	-	-	0,004
328/47	29	1,6	13	2,2	13	2,4	1,4	0,07	2,2	0,008	0,04	0,007	-	-	-	0,004
328/48	27	10	18	4,5	11	10	1,7	0,08	0,033	0,003	0,004	-	-	-	-	-
328/49	27	5	24	4	13	2	1,3	0,06	0,025	0,003	0,006	-	-	-	-	-
328/50	12	1,6	10	2,1	13	4	1,0	0,06	0,12	-	0,006	-	-	-	-	-
328/51	233	2,0	15	3	10	2,6	1,3	0,05	0,06	0,025	0,1	0,01	-	-	-	-
328/52	232	2,2	12	2,3	10	2,9	1,2	0,08	0,75	0,007	0,013	-	-	-	-	0,005
329/12	366	4,2	16	6	12	3,5	0,9	0,08	0,05	0,05	3,0	0,05	-	0,003	0,011	0,012
329/14	134	1,7	16	4,4	9	2,3	0,65	0,04	0,05	0,004	0,03	0,004	-	-	-	-
329/15	321	2,8	15	4,5	12	5	0,75	0,05	0,26	-	0,008	-	-	-	-	-
329/16	211	2,3	12	3,3	13	6	0,7	0,05	1,8	0,012	0,04	0,005	-	-	-	-
329/17	113	2,2	11	3,6	10	7	0,55	0,05	0,6	-	0,004	-	-	-	-	-
329/20	133	3,3	15	3,8	13	7,2	0,9	0,05	0,32	0,07	0,11	0,01	-	0,002	-	-
329/21	124	4,2	15	4,5	13	4,5	0,8	0,06	0,03	0,005	0,13	0,004	-	-	-	-
329/22	367	6	15	4,1	13	6	0,9	0,06	0,035	0,005	0,025	0,004	-	-	-	-
329/23	367	6,3	12	3,5	16	3,5	1,9	0,18	0,03	-	0,004	-	-	-	-	0,008
329/24	340	4	14	3,1	14	4	1,4	0,16	1,1	0,005	0,01	-	-	-	-	-
329/25	270	3,5	17	5	12	3,9	0,8	0,06	0,025	0,005	0,03	0,004	-	-	-	-
329/27	126	3,5	15	4,5	14	7	0,9	0,09	0,9	0,004	0,025	0,005	-	0,001	-	-
329/29	44	2,6	18	3,9	10	6	0,9	0,09	0,7	-	0,01	-	-	-	-	0,005
329/30	96	2,5	14	4	10	2	0,65	0,06	0,02	-	0,03	0,005	-	-	-	-
329/31	75, 282	5,3	16	5,3	9	1,5	1,2	0,06	0,035	-	0,006	-	-	-	-	-
329/32	75, 282	4,2	15	3,9	10	2,2	1,2	0,07	0,35	-	0,006	-	-	-	-	0,005
329/33	75, 282	6	19	4,2	11	2,8	2,1	0,12	0,04	-	0,01	-	-	-	-	-
329/34	75, 282	5,5	16	4	9	2,2	2,0	0,09	0,035	-	0,006	-	-	-	-	-
329/37	212	2,4	13	4	9	4,8	0,65	0,05	0,5	0,006	0,02	-	-	-	-	-
329/39	373	6,2	18	3,5	8,5	2,8	1,2	0,06	0,05	0,006	0,02	0,005	-	-	-	-
329/41	2	2,4	11	2,8	8,5	2,8	0,65	0,06	0,24	-	0,001	-	-	-	-	-

лаб. Шифр	№№ карт.	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MnO	PbO	CuO	SnO ₂	Sb ₂ O ₃	Ag ₂ O	CoO	NiO
329/42	15	3	16	4,5	8	2,5	0,75	0,05	0,2	0,013	1,6	0,015	-	-	-	-
329/43	226	5,5	10	5,5	9	1,4	1,4	0,08	0,04	-	0,005	-	-	-	-	-
329/44	238	3,9	16	3,5	12	2,9	1,4	0,12	1,3	0,004	0,02	0,004	-	-	-	0,006
329/45	306	5,2	13	3,9	11	2,9	1,2	0,13	2,6	0,005	0,02	-	-	-	-	-
329/46	283	5,5	15	4,5	9	1,6	0,9	0,07	0,018	-	0,005	-	-	-	-	-
329/47	5	2,1	5	-	5,5	0,45	1,4	0,04	0,012	-	0,004	-	-	-	-	-
329/48	5	2,1	8	-	7,5	0,45	0,85	0,05	0,017	0,01	0,75	0,02	-	-	-	0,004
328/49	5	3,2	8	-	8	0,45	0,55	0,07	0,016	-	0,007	-	-	-	-	-
329/51	322, 360	3,2	15	4	14	4,4	0,9	0,06	0,4	0,006	0,02	0,005	-	-	-	-
329/52	322, 360	2,6	14	3,9	12	3,1	0,9	0,05	0,023	0,16	0,9	0,05	-	0,002	-	-
329/53	287	3,1	14	4	16	3,3	1,6	0,12	0,05	0,13	1,3	0,9	-	-	-	0,008
329/54	46	8	11	4,4	16	3,1	1,1	0,08	0,023	-	0,004	-	-	-	-	-
330/11	108	1,6	15	3,1	12	2,8	0,75	0,04	0,035	-	0,005	-	-	-	-	-
330/12	54	2,9	10	2,4	16	4	1,0	0,1	0,8	-	0,002	-	-	-	-	0,005
330/13	60	1,1	10	2,9	13	1,8	0,55	0,04	1,4	-	0,006	-	-	-	-	-
330/14	165	14	14	3,6	17	9	1,3	0,12	0,032	-	0,004	-	-	-	-	-
330/15	217	1,3	11	2,8	14	2,5	0,9	0,06	1,4	0,011	0,05	0,006	-	-	-	0,005
330/16	268	2,5	13	2,8	15	4,5	1,0	0,07	1,0	-	0,015	-	-	-	-	0,004
330/17	16	1,5	8	3	12	3	0,8	0,05	0,33	0,07	0,06	0,007	-	-	0,05	0,005
330/18	295	4,3	11	3,2	17	5,5	1,7	0,12	0,035	-	0,03	-	-	-	-	0,007
330/19	336	3,5	9	2,5	16	4,2	1,3	0,12	0,03	-	0,002	-	-	-	-	0,006
330/20	335	4,2	13	3,5	18	7	1,9	0,12	0,045	-	0,004	-	-	-	-	0,007
330/21	273	1,1	10	2,7	18	7	0,8	0,05	0,042	-	0,004	-	-	-	-	-
330/22	394	2,5	5,5	5,4	10	0,8	0,8	0,05	0,023	-	0,005	-	-	-	-	-
330/24	21	2,3	15	2,5	12	4,5	1,1	0,06	0,03	-	0,015	-	-	-	-	-
330/25	151	1,4	8,5	2,8	17	8	0,9	0,06	2,0	-	0,012	-	-	-	-	0,004
330/26	268	1,7	13	3,6	11	8	1,1	0,07	0,026	0,5	0,9	0,07	-	0,005	-	0,005
330/27	109	4,5	14	2,6	12	6,3	1,4	0,08	0,05	0,007	0,03	0,004	-	-	-	-
330/29	119, 277, 323, 349,75, 392	1,4	9	2,9	12	4,4	0,8	0,06	0,029	0,007	0,05	0,008	-	-	-	-
330/30	“-“	1,7	16	3,8	13	4	0,7	0,05	0,055	0,006	1,1	0,01	-	-	-	-
330/31	“-“	3	16	3,2	19	6,5	4	0,1	0,09	0,006	0,01	-	-	-	-	0,007
330/32	“-“	1,1	11	2,8	14	4	0,8	0,04	0,08	0,017	0,08	0,011	-	-	-	-
330/33	“-“	2,2	12	2,8	14	6,5	1,1	0,06	0,08	-	0,04	0,007	-	-	-	-
330/34	“-“	2,4	16	3	14	5,1	1,4	0,08	0,04	0,4	1,5	0,15	-	0,004	-	0,006
330/35	“-“	10	16	4,5	14	3	1,5	0,09	0,25	0,004	0,02	-	-	-	-	-
330/36	43	2,0	11	2,4	9	2,0	1,2	0,05	0,4	0,005	0,3	0,2	-	-	-	-
330/37	30	14	18	4,8	17	6,5	1,2	0,1	0,033	-	0,007	-	-	-	-	-
330/39	50	4	12	3,3	16	4,5	0,9	0,06	1,6	0,005	0,009	-	-	-	-	-
330/43	176	3,5	12	3	20	8,5	0,6	0,12	0,55	0,006	0,02	-	-	-	-	-
330/44	53	2,0	13	4	16	7,7	1,0	0,06	0,06	0,004	0,012	-	-	-	-	-
330/45	53	0,8	10	-	18	2,8	0,5	0,04	0,018	-	0,001	-	-	-	-	-
330/46	53	3,2	15	3	22	6,5	2,2	0,2	2,5	0,03	0,025	0,013	-	-	-	0,007
330/48	93	1,0	20	1,8	18	10	0,8	0,06	0,04	-	0,01	-	-	-	-	-
330/49	26	2,4	15	3	18	7	1,1	0,08	0,25	0,2	0,9	0,1	-	-	-	-
330/52	81	3	15	3	20	4,5	2,2	0,15	2,1	0,025	0,015	0,007	-	-	-	0,008
330/53	139	1,1	15	2,5	13	3,1	0,7	0,04	1,2	0,01	0,04	0,006	-	-	-	-
330/54	258	2,5	16	3,3	16	10	0,8	0,06	0,09	0,013	1,5	0,013	-	-	-	-
331/11	34	3,3	10	2,8	16	3,9	1,8	0,11	1,0	0,008	0,025	0,005	-	-	-	0,008

лаб. Шифр	№№ кат.	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MnO	PbO	CuO	SnO ₂	Sb ₂ O ₃	Ag ₂ O	CoO	NiO
331/12	167	2,2	14	3,6	18	2,1	0,85	0,07	2,4	0,003	0,01	0,005	-	-	-	0,006
331/14	220	2,4	13	3,5	11	5,2	0,8	0,05	0,15	0,035	0,18	0,04	-	-	-	-
331/15	148	2,9	13	4,2	13	6,5	0,9	0,07	0,22	0,035	1,1	0,025	-	-	-	-
331/16	121	2,8	16	2,9	14	6,5	1,1	0,11	1,0	0,4	0,9	0,15	-	-	-	0,005
331/18	193	2,6	11	3,1	16	6,3	1,1	0,09	1,8	-	0,003	-	-	-	-	0,005
331/19	85	1,8	16	4,4	17	7	0,9	0,06	1,4	-	0,013	-	-	-	-	-
331/20	235	7	16	5,2	14	4,8	1,5	0,08	0,75	0,005	0,015	-	-	-	-	-
331/21	74	0,45	10	3,9	9	3,8	0,4	0,03	0,011	0,01	0,002	-	-	-	-	-
331/22	1	1,3	14	4	9	6,3	1,1	0,04	0,75	0,003	0,005	-	-	-	-	0,006
331/24	69	3,5	12	3	14	6,3	2,5	0,15	1,5	-	0,009	0,005	-	-	-	0,008
331/25	10	4,8	14	5	10	5,6	1,4	0,08	0,18	0,06	0,12	0,03	-	-	-	-
331/27	20	2,9	15	3,1	14	10	1,5	0,06	2,2	0,01	0,03	0,006	-	-	-	-
331/28	185	1,7	12	3,5	12	7	0,7	0,07	0,7	-	0,003	-	-	-	-	-
331/29	52	3	12	-	14	1,3	0,9	0,06	0,022	-	0,002	-	-	-	-	-
332/47	200	2,4	15	3,1	11	2,8	1,2	0,13	1,1	-	0,007	-	-	-	-	0,006
332/48	331	2,6	14	3,3	14	5	1,2	0,09	0,4	0,02	0,03	0,009	-	-	-	0,006
332/49	90	3,5	16	3,3	17	5,5	1,6	0,16	2,0	0,05	0,025	0,025	-	-	-	0,009
332/50	171-172	1,2	6	2,1	11	1,7	0,45	0,06	1,6	-	0,002	-	-	-	-	-
332/51	157	2,9	7	2,4	5,5	1,8	0,6	0,05	0,025	-	0,005	-	-	-	-	-
332/52	222	1,7	13	2,9	8,5	1,4	0,85	0,06	0,055	0,005	0,015	0,004	-	-	-	-
333/11	55	2,6	10	2,0	11	0,5	0,7	0,06	0,04	0,07	0,03	0,004	-	-	-	-
333/12	260	2,8	13	5	12	5	0,9	0,09	0,033	0,15	0,45	0,045	-	-	-	-
333/13	73	1,4	9	-	8	0,6	0,6	0,04	0,018	0,003	0,002	-	0,35	-	-	-
333/14	246	3,4	8	3,3	16	4	1,5	0,14	1,3	0,005	0,003	0,003	-	-	-	0,007
333/15	92	2,9	10	3,5	15	4	1,2	0,11	2,5	0,012	0,02	0,004	-	-	-	0,006
333/16	102	2,8	10	3,3	15	2,8	1,2	0,13	1,3	0,006	0,015	0,006	-	-	-	0,006
333/17	94	3	11	3,4	15	3,3	1,3	0,13	1,4	0,004	0,015	0,004	-	-	-	0,008
333/18	201	4,3	10	3,4	15	4,9	1,6	0,21	1,8	0,12	0,02	0,004	-	-	-	0,007
333/19	280	2,3	12	3,9	11	2,8	0,9	0,06	0,24	0,006	1,1	0,0013	-	-	-	0,005
333/20	274	2,1	10	3	14	3,1	1,1	0,09	2,3	-	0,008	0,003	-	-	-	0,006
333/22	290	11	12	4,1	11	3	2,2	0,22	0,055	0,003	0,005	0,003	-	-	-	-
333/25	372	3,4	7,5	4,8	9	3,5	0,8	0,11	0,035	0,006	1,1	0,007	-	-	-	0,006
333/26	343	1,5	10	3,3	10	2,7	1,1	0,07	0,14	0,006	0,11	0,006	-	-	-	0,005
333/27	17	4	14	4,8	12	2,8	0,9	0,07	0,055	0,005	0,01	-	-	-	-	-
333/28	299	9	9	4,6	11	2,6	1,6	0,13	0,055	-	0,005	-	-	-	-	-
333/29	186	2,5	10	3,4	11	1,4	1,1	0,06	0,04	-	0,005	-	-	-	-	-
333/30	234	3,5	7,5	2,8	13	3	1,4	0,11	1,6	-	0,007	-	-	-	-	0,006
333/31	263	1,8	8	3	12	2,6	1,0	0,08	1,9	-	0,025	-	-	-	-	0,005
333/32	118	3	12	3,4	12	4	1,1	0,09	1,6	0,08	0,014	-	-	-	-	0,006
333/33	37	10	13	4,6	11	4,3	0,9	0,14	0,16	0,003	0,007	-	-	-	-	-
333/34	130	2,6	13	4,1	10	4,3	0,9	0,06	0,13	0,006	1,0	0,01	-	-	-	0,005
333/36	341	3,4	8	2,9	8	3,7	1,5	0,18	0,035	0,005	0,003	-	-	-	-	0,006
333/37	71	2,7	8	3,2	8,5	2,3	1,1	0,09	1,5	0,003	0,008	-	-	-	-	0,005
333/38	342	3	12	4,5	11	3,5	1,2	0,09	0,3	0,08	0,55	0,014	-	-	-	0,006
333/39	342	2,9	9	3,4	11	3	1,6	0,18	0,04	-	0,004	-	-	-	-	0,007
333/40	342	3	8	3,1	11	2,2	1,5	0,18	0,04	-	0,003	-	-	-	-	0,007
333/41	265, 50, 357, 391	2,9	11	5,3	9	2,8	1,1	0,1	0,085	0,1	1,4	0,02	-	-	0,02	0,009
333/42	---	2,3	11	4,9	8	3,8	0,8	0,08	0,025	0,1	0,3	0,03	-	-	-	-
333/43	---	1,8	8	2,8	7,5	2,1	1,0	0,07	0,03	0,006	0,09	0,006	-	-	-	0,005

лаб. Шифр	№№ кат.	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MnO	PbO	CuO	SnO ₂	Sb ₂ O ₃	Ag ₂ O	CoO	NiO
333/44	-	1,7	8,5	2,4	10	1,8	1,0	0,08	1,0	-	0,009	-	-	-	-	0,005
333/45	-	3	8	3,2	11	3,2	1,8	0,24	0,033	-	0,004	-	-	-	-	0,007
333/46	-	2,9	11	3,2	12	2,6	1,1	0,14	0,045	-	0,003	-	-	-	-	0,007
333/47	-	3,2	9	2,8	13	2,6	1,7	0,16	0,04	-	0,002	-	-	-	-	0,007
333/48	-	2,4	12	3,3	11	1,9	1,4	0,15	0,4	-	0,008	-	-	-	-	0,006
333/49	-	2,5	10	3,2	10	2,6	1,6	0,14	0,7	0,006	0,02	-	-	-	-	0,006
333/50	-	2,1	6,5	2,5	11	2,2	1,1	0,09	1,7	-	0,009	-	-	-	-	-
333/51	286	1,7	13	2,6	6	3	0,9	0,04	0,035	-	0,003	-	-	-	-	-
333/52	99	2,4	12	3,9	8,5	2,5	0,9	0,08	0,065	0,08	1,0	0,02	-	-	0,02	0,007
333/53	140	2,5	9	1,7	9	2,9	1,1	0,1	0,36	0,005	0,009	-	-	-	-	0,005
333/54	227	2,0	12	2,6	6	2,2	1,0	0,05	0,05	-	0,003	-	-	-	-	-
334/13	215	1,8	8	3,5	13	3,4	0,8	0,11	1,9	-	0,004	-	-	-	-	0,006
334/14	189	4,5	11	3,4	12	6	1,3	0,13	2,0	0,008	0,03	0,003	-	-	-	-
334/15	301	4,5	11	3,5	13	5,5	1,5	0,16	1,8	0,005	0,02	0,003	-	-	-	-
334/16	248	4	13	3,6	12	5,5	1,0	0,1	0,08	-	0,005	-	-	-	-	-
334/17	305	1,6	9	3	9	2,2	0,55	0,05	0,028	0,008	0,05	0,005	-	-	-	-
334/18	310	4	6,5	3,9	11	3,5	0,8	0,08	0,024	0,005	0,013	-	-	-	-	-
334/19	131	2,9	12	4,3	11	3,2	0,7	0,09	0,014	0,005	1,1	0,007	-	-	-	-
334/20	229	2,6	11	3	15	3,2	1,0	0,13	2,8	0,004	0,008	0,004	-	-	-	0,006
334/21	332	9	10	3,8	14	5,2	1,4	0,35	0,03	-	0,003	-	-	-	-	-
334/22	387	2,5	8,5	2,6	14	4,5	0,9	0,13	4,0	-	0,016	0,003	-	-	-	0,006
334/23	180	3,5	9	3,5	13	5,5	1,3	0,15	1,6	0,007	0,03	0,005	-	-	-	0,008
334/24	105	4	7,5	3,4	13	4,2	1,4	0,2	1,6	0,008	0,035	0,005	-	-	-	0,008
334/25	162	2,5	12	3	9	3	0,9	0,1	4,0	0,005	0,025	0,004	-	-	-	0,005
334/26	163	2,8	7,5	2,7	13	4,3	0,85	0,14	2,0	-	0,003	-	-	-	-	0,005
334/27	195	2,0	6	2,4	8	4,5	0,55	0,08	0,09	-	0,004	-	-	-	-	-
334/31	206	2,5	12	3,6	12	2,8	0,9	0,14	2,0	-	0,007	-	-	-	-	0,008
334/33	95	12	10	4,8	12	3,4	0,9	0,13	0,12	-	0,007	-	-	-	-	-
334/36	129	3,2	7	4,4	6,5	1,4	0,9	0,06	0,022	-	0,004	-	-	-	-	-
334/26	163	2,8	7,5	2,7	13	4,3	0,85	0,14	2,0	-	0,003	-	-	-	-	0,005
334/27	195	2,0	6	2,4	8	4,5	0,55	0,08	0,09	-	0,004	-	-	-	-	-
334/31	206	2,5	12	3,6	12	2,8	0,9	0,14	2,0	-	0,007	-	-	-	-	0,008
334/24	105	4	7,5	3,4	13	4,2	1,4	0,2	1,6	0,008	0,035	0,005	-	-	-	0,008
334/25	162	2,5	12	3	9	3	0,9	0,1	4,0	0,005	0,025	0,004	-	-	-	0,005
334/26	163	2,8	7,5	2,7	13	4,3	0,85	0,14	2,0	-	0,003	-	-	-	-	0,005
334/27	195	2,0	6	2,4	8	4,5	0,55	0,08	0,09	-	0,004	-	-	-	-	-
334/31	206	2,5	12	3,6	12	2,8	0,9	0,14	2,0	-	0,007	-	-	-	-	0,008
334/33	95	12	10	4,8	12	3,4	0,9	0,13	0,12	-	0,007	-	-	-	-	-
334/36	129	3,2	7	4,4	6,5	1,4	0,9	0,06	0,022	-	0,004	-	-	-	-	-
334/37	138	1,9	9	3,5	13	2,9	0,9	0,13	0,22	0,07	0,04	0,005	-	-	-	0,005
334/38	57	4	14	4,8	13	5,4	1,2	0,12	0,26	0,005	0,025	0,003	-	-	-	-
334/39	89	13	13	5,2	11	2,7	1,4	0,2	0,3	-	0,008	0,003	-	-	-	-
334/40	76	6,5	10	4,2	16	5	1,4	0,2	0,045	0,006	0,015	0,003	-	-	-	-
334/43	318	5,5	12	3,5	13	5	1,0	0,13	0,06	0,004	0,007	-	-	-	-	-
334/44	47	4,5	10	4,4	12	3,5	1,0	0,13	0,8	0,01	0,035	0,004	-	-	-	-
334/45	339	4	7	3	13	3,5	1,8	0,3	0,09	0,005	0,018	-	-	-	-	0,008
334/46	249	3,4	9	3,3	13	3	1,8	0,3	1,3	0,08	0,02	0,01	-	-	-	0,008
334/47	70	2,7	12	3,4	11	3	1,1	0,15	1,5	-	0,02	0,003	-	-	-	-
334/48	300	2,5	7,5	2,5	13	4	1,2	0,13	0,035	0,015	0,09	0,008	-	-	-	0,006
334/49	42	3,1	12	4	11	5,2	0,9	0,1	0,045	0,011	1,2	0,014	-	-	-	-
334/50	13	4,5	14	4,1	11	4,7	0,9	0,09	0,025	0,006	0,02	0,003	-	-	-	-
334/51	219	3	12	3,4	10	3,2	1,8	0,15	1,6	0,06	0,02	0,01	-	-	-	0,008

лаб. Шифр	№№ кат.	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MnO	PbO	CuO	SnO ₂	Sb ₂ O ₃	Ag ₂ O	CoO	NiO
334/52	302	7	12	4	10	3,7	1,3	0,11	0,04	0,005	0,012	-	-	-	-	-
334/53	255	4	12	3,5	10	4,5	0,9	0,1	0,05	0,008	0,03	0,003	-	-	-	-
334/54	338	4	6,5	2,5	11	4,2	1,2	0,2	0,08	-	0,006	-	-	-	-	0,005
336/11	72, 207	2,8	10	3,3	17	3,6	1,1	0,16	1,3	0,005	0,015	0,004	-	-	-	0,008
336/12	365	4,2	16	4	10	3,6	1,0	0,11	0,04	0,003	0,012	-	-	-	-	-
336/13	365	6	13	4,2	14	3,6	1,0	0,13	0,07	0,004	0,011	-	-	-	-	-
336/14	365	1,5	12	4,5	11	4,2	0,7	0,24	0,025	0,16	1,4	0,15	-	0,007	-	0,006
336/15	382	2,6	13	3,1	22	4	1,1	0,22	1,6	0,008	0,05	0,004	-	-	-	0,008
336/16	247	3	13	3,4	23	5	1,3	0,26	1,8	0,006	0,05	0,004	-	-	-	0,009
336/17	122	2,2	14	4,6	12	3,5	0,8	0,09	1,3	0,013	0,07	0,003	-	-	-	-
336/19	214	2,0	12	3,2	16	4,8	1,0	0,15	5,5	0,003	0,025	0,003	-	-	-	-
336/20	51	3	13	6	14	2,6	1,3	0,15	0,045	0,003	0,006	-	-	-	-	-
336/21	381	1,3	14	3,3	13	2,6	0,7	0,1	3,0	0,003	0,01	-	-	-	-	0,007
336/24	279	3,3	13	4,1	18	7	1,3	0,16	0,07	0,33	1,8	0,06	-	0,003	-	-
336/25	251	9	14	6,2	17	5	1,3	0,16	0,04	0,005	0,006	-	-	-	-	-
336/26	319	1,9	15	3,5	12	3	0,8	0,12	1,2	-	0,02	-	-	-	-	0,006
336/27	320, 351	1,4	13	3,0	10	3,1	0,6	0,1	1,1	-	0,015	-	-	-	-	0,005
336/28	320, 351	5	10	3,2	20	4,9	1,9	0,4	0,035	-	0,004	-	-	-	-	0,01
336/30	221	2,3	10	2,7	15	4,5	0,9	0,15	0,08	0,002	0,006	-	-	-	-	-
336/32	370	2,0	11	3,2	20	5	1,2	0,17	3,5	0,009	0,03	0,006	-	-	-	0,007
336/33	59	2,5	11	3,3	16	3,8	1,3	0,2	1,5	0,01	0,02	0,003	-	-	-	0,008
336/34	196	3,0	10	3,4	17	3,3	1,0	0,14	2,5	-	0,003	-	-	-	-	0,006
336/35	371	2,5	10	3	13	6	1,2	0,2	0,043	-	0,004	-	-	-	-	0,009
336/36	194	1,1	11	3,8	11	4,2	0,9	0,11	0,45	-	0,01	-	-	-	-	-
336/37	39	8	13	4,9	15	3,4	1,5	0,2	0,03	0,003	0,011	-	-	-	-	-
336/38	348	6,5	11	5	13	4	1,2	0,16	0,03	0,003	0,03	0,006	-	-	-	-
336/39	328	8	13	5	14	4,4	1,2	0,2	0,028	-	0,005	-	-	-	-	-
336/41	242	6	13	4,7	11	4	1,1	0,14	0,027	-	0,007	-	-	-	-	-
336/42	190	1,3	12	3	17	3,7	1,0	0,15	3,5	-	0,004	-	-	-	-	0,007
336/43	411	8	10	4,5	16	5,2	1,6	0,23	2,2	0,004	0,01	-	-	-	-	-
336/44	170	1,4	10	4,1	15	8,5	0,9	0,14	0,7	-	0,003	-	-	-	-	0,005
336/45	48	1,0	8	2,6	12	2,9	0,9	0,1	1,9	-	0,007	-	-	-	-	0,006
336/46	262	3,2	14	3,2	16	6	1,8	0,4	6	-	0,008	0,003	-	-	-	0,007
336/47	393	2,8	11	4,9	16	4,5	1,4	0,24	0,45	0,04	0,08	0,006	-	-	-	-
336/48	173	1,5	10	2,9	15	5,5	1,3	0,16	0,25	-	0,008	-	-	-	-	-
336/49	369	3,6	8	3,9	11	5,5	1,6	0,24	0,07	0,025	1,6	0,02	-	-	-	-
336/50	202	1,8	7,5	2,9	13	4	1,1	0,18	2,5	0,004	0,015	-	-	-	-	0,005
336/52	267	1,5	10	4,2	13	5	1,0	0,11	0,4	0,003	0,01	-	-	-	-	-
336/53	346	1,8	10	3	16	4,4	1,5	0,24	1,0	0,006	0,03	0,004	-	-	-	0,008
336/54	228	1,5	8	3	18	3,2	1,1	0,19	10	0,003	0,012	0,003	-	-	-	0,01
337/12	293	2	9	2,6	18	2,9	1,1	0,16	0,45	0,05	0,15	0,014	-	-	-	0,006
337/13	259	2,2	10	3,3	12	2,5	1,0	0,1	0,025	0,04	4,0	0,025	-	-	-	-
337/15	345	12	16	4,5	15	3,6	1,5	0,24	0,028	0,003	0,08	-	-	-	-	-
337/17	236	3,8	11	2,3	19	3,2	1,4	0,27	1,4	0,003	0,006	0,003	-	-	-	0,006
337/18	276, 347, 324	1,8	12	3	12	1,9	1,3	0,14	1,6	0,037	0,03	0,005	-	-	-	0,007
337/19	276, 347, 324	1,8	13	2,8	17	1,8	1,2	0,17	2,8	0,009	0,04	0,004	-	-	-	0,006
337/20	327	2,1	14	2,6	16	3,4	1,8	0,2	2,0	0,05	0,03	0,005	-	-	-	0,008
337/21	88	3	11	2,7	16	2,7	1,8	0,35	1,6	0,009	0,02	0,004	-	-	-	0,008

Лаб. шифр	№№ кат	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MnO	PbO	CuO	SnO ₂	Sb ₂ O ₃	Ag ₂ O	CoO	NiO
337/22	326	6	14	4,6	15	1,9	1,7	0,24	0,05	0,003	0,011	-	-	-	-	-
Чувствительность анализа		0,1	0,1	1,5	0,1	0,01	0,01	0,01	0,003	0,002	0,001	0,001	0,01	0,001	0,003	0,002
Коэффициент вариации (%)		15	13	10	13	22	14	14	13	19	12	18	14	25	13	10

Важным является наблюдение В.А. Галибина над содержанием алюминия в сосудах (Галибин, 2001, таблица 7, с. 27), опубликованное в его книге, которое в виде цитаты приводится ниже.

Распределение содержания алюминия

в образцах стеклянной посуды из Пенджикента (VIII в. н. э.).

Интервалы концентраций Al ₂ O ₃ (%)	Количество образцов	Песок А	Песок Б	Песок В
1,0-1,9	35 (14,5)	35		
2,0-2,9	73 (30,3)	62	11	
3,0-5,9	104 (4,2)	35	69	
6,0-9,9	20 (8,3)		11	9
10,0-19,0	9 (3,7)			9
Всего:	241 (100%)	132	91	18

«Все образцы представляют собой фрагменты сосудов одного химического типа, относящихся к узкому хронологическому интервалу, не выходящему за пределы VIII в. Чтобы определить характер распределения содержания алюминия (в пересчете на Al₂O₃%) в стекле этих образцов (по данным количественного ЭСА, выполненного автором), весь диапазон содержаний был разбит на равномерные отрезки в логарифмической шкале концентраций (таблица 7).

В результате выявились три разновидности песка с разным содержанием алюминия. Если предположить, что доля алюминия, попадающая в стекло из золы, составляет около 1% (см. состав золы солончаковых растений в табл. 6), то окажется, что мы имеем дело с тремя разными источниками песка со средними содержаниями алюминия (в пересчете на Al₂O₃% в стекле): песок А (1,3%), песок Б (3%), песок В (8,0%). Заметим, кстати, что эти три содержания соответствуют выделяемым нами трем геохимическим подтипам стекла по содержанию в нем алюминия.

О том, что такое распределение не случайно, говорит тот факт, что выделенные таким образом совокупности стекла отличаются также и некоторыми другими особенностями состава. Это подтверждает предположение о его происхождении из разных стеклоделательных мастерских» (Галибин, 2001, с. 27).

10 предметов из Пенджикента были проанализированы R. Brill'ем и опубликованы в его монографии (Brill, 1999, t. 1, p. 148 and t. 2 p. 347, Sections XIV B. Pendjikent). Таблица с результатами этих анализов воспроизведена в данной работе в таблице XXXI.

Эталоны, использовавшиеся в лабораториях R. Brill'a и В.А. Галибина, различны. Этим объясняется разница анализов одного и того же сосуда, полученных R. Brill'ем и В.А. Галибиным, которые приводятся ниже.

	№ по каталогу 26	№ по каталогу 26	№ по каталогу 176	№ по каталогу 176	№ по каталогу 76	№ по каталогу 76	№ по каталогу 185	№ по каталогу 185	№ по каталогу 172	№ по каталогу 172
	Brill	Галибин	Brill	Галибин	Brill	Галибин	Brill	Галибин	Brill	Галибин
	6251	330/49	6255	330/43	6256	334/40	6259	331/28	6257	332/50
SiO _{2,a}	58.26		58.93		55.53		61.38		63.00	
Na ₂ O	16.0	15	15.9	12	15.7	10	15.5	12	16.2	6
CaO	9.76	18	9.42	20	10.9	16	7.79	12	9.73	11
K ₂ O	3.48	3	3.76	3	5.15	4,2	3.83	3,5	2.55	2.1
MgO	6.75	7	4.99	8.5	5.36	5	7.10	12	3.55	1,7
Al ₂ O ₃	2.68	2,4	3.63	3,5	5.01	6,5	2.00	1,7	1.62	1,2
Fe ₂ O ₃	0.87	1,1	1.10	0.6	0.77	1,4	0.54	0,7	0.68	0,45
TiO ₂	0.78	0,08	0.19	0.12	0.12	0,2	0.12	0,07	0.011	0,06
Sb ₂ O ₃	0.017	-	0.011		0.028	-	0.002	-	0.054	-
MnO	0.26	0,25	0.38	0.55	0.08	0,045	0.56		1.54	1,6
CuO	0.82	0,9		0.02		0,015		0,003	0.0048	0,002
CoO		-				-		-		-
SnO ₂	0.06	-	0.0046	-		0,003	0.0094	-		-
Ag ₂ O		-				-		-		-
PbO	0.2	0,2		0.006		0,006		-		0,003

	№ по каталогу 157	№ по каталогу 157	№ по каталогу 1	№ по каталогу 1
	Brill	Галибин	Brill	Галибин
	6252	332/51	6258	331/22
SiO _{2,a}	57.23		68.98	
Na ₂ O	21.0	7	13.9	14
CaO	4.59	5.5	5.53	9
K ₂ O	3.95	2.4	2.63	4
MgO	3.39	1.8	4.31	6.3
Al ₂ O ₃	6.44	2,9	1.95	1.3
Fe ₂ O ₃	1.40	0.6	0.79	1.1
TiO ₂	0.19	0.05	0.11	0.04
Sb ₂ O ₃	0.027		0.027	-
MnO	0.05	0.025	0.58	0.75
CuO		0.005		0.002
CoO				-
SnO ₂				-
Ag ₂ O				-
PbO				0.003
NiO				0.006

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Абдуразаков А.А., Безбородов М.А., Заднепровский Ю.А., 1963. Стеклоделие в Средней Азии в древности и средневековье. Ташкент.
- Абдуразаков А.А., Безбородов М.А., 1966. Средневековые стекла Средней Азии. (Опыт химической характеристики). Ташкент.
- Альбаум Л.И., 1960. Балалык-тепе. Ташкент.
- Безбородов М.А., 1969. Химия и технология древних и средневековых стекол. Минск.
- Безбородов М.А. и Маринов М.Р., 1961. Химико-технологическое изучение древнеболгарских стекол и огнеупоров из Преслав IX-X вв. // Изв. на археологические Институт, т. XXIV, София.
- Беленицкий А. М., 1956. Раскопки на городище древнего Пенджикента в 1955 г. // Археологические работы в Таджикистане в 1955 году. Сталинабад.
- Беленицкий А.М., 1958. Общие результаты раскопок городища древнего Пенджикента // МИА, М.-Л., № 66.
- Беленицкий А.М., 1964. Работы Пенджикентского отряда в 1961 г. // АРТ, вып. IX (1961 г.), Сталинабад,
- Беленицкий А.М., Бентович И.Б., Большаков О.Г., 1973. Средневековый город Средней Азии. Л. 1973.
- Беленицкий А.М., Маршак Б.И., 1976. Черты мировоззрения согдийцев VII-VIII вв. в искусстве Пенджикента. // История и культура народов Средней Азии (Древность и средние века). М.
- Беленицкий А.М., Маршак Б.И., 1979. Вопросы хронологии живописи раннесредневекового Согда // УСА, Л., вып. 4.
- Беленицкий А.М., Маршак Б.И., Распопова В.И., 1979. Раскопки древнего Пенджикента в 1974 г. // АРТ, вып. XIV (1974 г.). Душанбе.
- Беленицкий А.М., Маршак Б.И., Распопова В.И., 1980. Раскопки городища древнего Пенджикента в 1975 г. // АРТ, Душанбе, вып 15: 213-245.
- Беленицкий А.М., Маршак Б.И., Распопова В.И., 1984. Раскопки городища древнего Пенджикента в 1978 г. // АРТ, вып. XVIII (1978 г.). Душанбе.
- Беленицкий А.М., Маршак Б.И., Распопова В.И., Исаков А., 1977. Раскопки на городище древнего Пенджикента в 1973 г. // АРТ, вып. XIII (1973 г.), Душанбе,
- Беленицкий А.М., Распопова В.И., 1981. К вопросу об уточнении датировок согдийских монет // КСИА, № 167.
- Белов Г.Д., 1965. Стеклоделие в Херсонесе. // СА, 1965, № 3.
- Бентович И.Б., 1958. Находки на горе Муг. (Собрание Государственного Эрмитажа) // МИА, № 66.
- Бентович И.Б., 1973. Стеклоделие, // Беленицкий А.М., Бентович И.Б., Большаков О.Г., Средневековый город Средней Азии. Л.
- Блаватский В.Д., 1953. История античной расписной керамики. М.
- Богусевич В.А., 1954. Мастерские XI в. по изготовлению стекла и смальты в Киеве. По материалам раскопок 1951 г. // КСИА АН Укр. ССР, вып.3, Киев.
- Большаков О.Г., 1964. Отчет о раскопках северо-восточной части объекта III: (комплексы I и II, раскопки 1952-1956 гг.). // МИА, № 124.
- Большаков О.Г. и Негматов Н.Н., 1958. Раскопки в пригороде древнего Пенджикента // МИА, № 66.
- Большаков О.Г., 1973. Город в конце VIII-начале XIII в. // Беленицкий А.М., Бентович И.Б., Большаков О.Г. Средневековый город Средней Азии. Л.
- Васильев А.И., 1934. Согдийский замок на горе Муг. // Согдийский сборник. Л.
- Верховский Л.И., 1975. Этюды о биологической памяти. М.
- Воронина В.Л., 1958. Архитектура древнего Пенджикента. (Итоги работ 1952-1953 гг.). // МИА № 66.
- Высотская Т.Н., 1972. Поздние скифы в Юго-Западном Крыму. Киев.
- Галибин В.А., 1985. Химический состав стекла фрагментов расписных сосудов из Пенджикента. // СА, № 2.

- Галибин В.А., 2001. Состав стекла как археологический источник. СПб.
- Даувальтер А.Н., 1957. Хрустальные, цветные и опаловые стекла. М.
- Джанполадян Р.М., 1974. Средневековое стекло Двина IX-XIII вв. Ереван.
- Джанполадян Р.М., Калантарян А.А. 1988. Торговые связи средневековой Армении в VI-XIII вв. (по данным стеклоделия). Ереван,
- Залесская В.Н., Львова З.А., Маршак Б.И., Соколова И.В., Фоякова Н. А., 1997. Сокровища хана Кубрата. Перещепинский клад. СПб,
- Зеймаль Е.В., 1964. Раскопки объекта XIV на Пенджикентском городище (1956 и 1957 гг.) // МИА, № 124.
- Зеймаль Е.В., 1983. Древние монеты Таджикистана. Изд-во «Дониш», Душанбе,
- Иерусалимская А.А., 1967. К вопросу о связях Согда с Византией и Египтом // НАА, № 3.
- Иерусалимская А.А., 1972-а. “Великий шелковый путь” и Северный Кавказ. (К выставке “Сокровища искусства Древнего Ирана, Кавказа и Средней Азии”). Л.
- Иерусалимская А.А., 1972-б. К сложению художественного шелкоткачества в Согде. // Средняя Азия и Иран. Л.
- Иневаткина О.Н., Соколовская Л.Ф., 1998. Археологический материал с объекта цитадель на городище Афрасиаб. // ИМКУ, вып. 29, Самарканд.
- Исаков А.И., 1977. Цитадель древнего Пенджикента. Душанбе.
- Кабанов С.К., 1972. Айтугды-тепе. // ИМКУ, вып.9.
- Кабанов С.К., 1977. Нахшеб на рубеже древности и средневековья (III-VII вв.). Ташкент.
- Калантарян А.А., 1970. Материальная культура Двина IV-VIII вв. Ереван.
- Калантарян А., 1980. Стеклоделие в Армении в V-VIII вв. // Историко-филологический журнал, № 7 (на арм. яз.), Ереван.
- Калантарян А., 1986. Основные результаты раскопок Двина в 1981-1982 гг. // Историко-филологический журнал, № 3 (на арм. яз.), Ереван.
- Качалов Н.Н., 1959. Стекло. М.
- Костанян К.А., Калантарян А.А., 1977. Следы стекольного производства в раннесредневековом Двине. // Историко-филологический журнал, 4 (79), Ереван.
- Кругликова И.Т., Пугаченкова Г.А., 1977. Дильберджин (раскопки 1970-1973 гг.). Часть 2, М.
- Ланцетти А.Г., Нестеренко М.Л., 1972. Изготовление художественного стекла. М.
- Литвинский Б.А., Зеймаль Т.И., 1971. Аджина-тепа. Архитектура. Живопись. Скульптура. М.
- Маршак Б.И., 1961. Влияние торевтики на согдийскую керамику VII-VIII веков. // Труды Государственного Эрмитажа, том V, Изд-во Государственного Эрмитажа, Л.
- Маршак Б.И., 1964. Отчет о раскопках на объекте XII за 1955-1960 гг. // МИА, № 124.
- Маршак Б.И., Распопова В.И., 1993. Два раннеисламских стеклянных сосуда // Эрмитажные чтения памяти Б.Б. Пиотровского. Краткое содержание докладов. СПб.
- Маршак Б.И., Распопова В.И., 2001. Отчет о раскопках городища древнего Пенджикента в 2000 году. СПб.
- Маршак Б.И., Распопова В.И., 2004. Отчет о раскопках древнего Пенджикента в 2003 году. СПб.
- Маршак Б.И., Распопова В.И., 2005. Отчет о раскопках городища древнего Пенджикента в 2004 году. СПб.
- Маршак Б.И., Распопова В.И., 2006. Отчет о раскопках городища древнего Пенджикента в 2005 году. СПб.
- Маршак Б.И., Распопова В.И., Шкода В.Г., 2007. Раскопки городища древнего Пенджикента в 1990 г. // АРТ, вып. XXXI, Душанбе.
- Массон В.М., 1961. К истории парфянского и раннесредневекового Дахистана. // Изв. АН Туркменской ССР, серия общ. наук, № 2.
- Мухамеджанов А.Р., Семенов Г.Л., 1984. Химическая лаборатория VIII века в Пайкенде // ОНУ, № 3.

- Неразик Е.Е., 1981. Археологическое описание памятника// Городище Топраккала. (Раскопки 1965-1975 гг.), М.
- Пайкенд 2007 – Материалы Бухарской археологической экспедиции, вып. VIII, СПб.
- Пайкова А.В., Маршак Б.И., 1976.Сирийская надпись из Пенджикента. // КСИА АН СССР, вып. 147, М.
- Пташникова И.В., 1952. Бусы древнего и раннесредневекового Хорезма. // Тр. Хорезм. арх-этно. экп., т.1, М.
- Распопова В.И., 1969. Квартал рядовых горожан Пенджикента VII-VIII вв.// СА, №1.
- Распопова В.И., 1976. Отливка монет в мастерских Пенджикента рубежа VII-VIII вв. // КСИА АН СССР, вып. 147.
- Распопова В.И., 1985. Стекланные сосуды с росписью из Пенджикента. // СА, №2.
- Распопова В.И., 1990. Жилища Пенджикента. Л.
- Распопова В.И., 1999. Металлические изделия из Пенджикента. СПб.
- Сагинашвили М.Н., 1970. Стекланные сосуды из Урбнисского могильника. Тбилиси.
- Смирнова О.И., 1963. Каталог монет с городища древнего Пенджикента. М.
- Смирнова О.И., 1981. Сводный каталог согдийских монет. Бронза. М.
- Ставиский Б.Я., 1964. Раскопки квартала жилищ знати в юго-восточной части Пенджикентского городища (объект VI) в 1951-1959 гг. // МИА, № 124.
- Тереножкин А.И., 1950а. Раскопки в кухендизе Пенджикента. // МИА, № 15.
- Тереножкин А.И., 1950б. Согд и Чач. // КСИИМК, вып. 33.
- Трудновская С.А., 1981.Предметы вооружения и быта. Украшения. // Городище Топ-раккала. (Раскопки 1965-1975 гг.), М.
- Тургунов Б.А., 2001 Исследования Узбекско-Японской экспедиции на Дальверзинте-па. Археологические исследования в Узбекистане – 2000 год. Самарканд.
- Угрелидзе Н.Н., 1963. Натбеурская стеклоделательная мастерская. // Материалы по археологии Грузии и Кавказа, т. III, Тбилиси.
- Фармаковский М.В., 1922. Римские стекловаренные печи. // Известия Института археологической технологии, вып. 1, Петербург.
- Шефер Э., 1981. Золотые персики Самарканда. Книга о чужеземных диковинах в империи Тан. М.
- Шишкина Г.В., 1986. Ремесленная продукция средневекового Согда. Ташкент.
- Чхатарашвили М.Н., 1969. К истории производства стекла в средневековом Рустави. Археологические памятники феодальной Грузии. Тбилиси, вып. 1 (на груз. яз.).
- Чхатарашвили М.Н., 1978. Стекланная посуда средневековой Грузии. Тбилиси, (на груз. яз.)
- Якубов Ю., 1977. О работах Зеравшанского отряда на поселении Гардани Хисор. АРТ, вып. XIII (1973 год), Душанбе.
- Якубов Ю., 1979. Паргар в VII-VIII вв. н.э. (Верхний Зеравшан в эпоху раннего средневековья). Душанбе.
- Якубов Ю., 1988. Раннесредневековые сельские поселения горного Согда (к проблеме становления феодализма). Душанбе.
- Abu - l - Faraj Al -'USH, 1964. Les verres conservés au département de l'art arabe musulman du Musée National de Damas. // Bulletin des Journées Internationales du Verre, No 3.
- Adams R. McC., 1970. Tell Abu Sarifa a Sassanian-Islamic ceramic sequence from South Central Iraq. // Ars Orientalis, 1970, VIII.
- An Jiayao, 1987. Early Chinese Glassware. Transl. by M/Henderson // The Oriental Ceramic Society Translations. no. 12, 1987, Hong Kong.
- An Jiayao, 1991. Dated Islamic Glass in China // Bulletin of the Asia Institute, New Series. Vol. 5.
- Arne T.J., 1945. Excavations At Shah Tepé, Iran. Stockholm.
- Arts, 1968 - Arts of Sasanian Dynasty. Handbook of the Tenri Sankōkan Museum Collection. Tenri Sankōkan Museum of University.

- Balog P., 1974. Sasanian and Early Islamic Ornamental Glass Vessel-Stamps. // *Near Eastern Numismatics, Iconography, Epigraphy and History. Studies in Honor of George C. Miles.* Beirut. Brill R. H., 1999. Chemical analyses of early glasses. Vol.1, The Catalog of Samples. Vol. 2, The Tables of Analyses. Corning, N.Y.
- Brisch K., 1965. Das omayyadische Schloss in Usais. // *MDIK*, 20.
- Boucharlat R. et Lecomte O., 1987.1. Les périodes sassanides et islamiques. // *Fouilles de Tureng Tepe sous la direction de Jean Deshayes.* Paris.
- Burney Ch., 1970. Excavations at Haftavan Tepe, 1968, First preliminary report. // *Iran*, vol. VIII.
- Carboni S., 2001. *Glass from Islamic Lands.* New York.
- Carboni S. and Whitehouse D., 2001. // Carboni S. and Whitehouse D. with contributions by R.H. Brill and W. Gudenrath. *Glass of the Sultans.* New Haven and London.
- Curtis J., 1993. William Kennet Loftus and his excavations at Susa. // *Iranica Antiqua*, XXVIII.
- Damascus 1964. // *Exposition des verres syriens a travers l'histoire organisée a l'occasion du 3e Congrès des Journées Internationales du Verre au Musée National de Damas de 14-21 novembre 1964.* Liège.
- Dohrenwend D., 1980/81. Glass in China. A review based on the collection in the Royal Ontario Museum. // *Oriental Art, New Series, Winter 1980/81*, vol. XXVI, N 4.
- Engle A. 1.000 Years of Glassmaking in Ancient Jerusalem // *Readings in Glass History*, N0. 18
- Fukai Sh., 1977. *Persian Glass.* New York.
- Genito B. *Vetri iranici.* Museo Nazionale d'Arte Orientale. Schede 10.
- Grenet Fr., Rapin Cl., 1998. De la Samarkand antique à la Samarkand islamique: continuités et Ruptures. // "Colloque international d'archéologie islamique (IFAO, Le Caire, 3-7 février 1993)", Le Caire, Institute Francais d'Archéologie Orientale.
- Harden D.B., 1934. Glass from Kish: Langdon S. and Harden D.B. Excavations at Kish and Barghuthiat, 1933. // *Iraq*, vol. I, part 2.
- Hasson R., 1979. *Early Islamic Glass.* L.A. Mayer Memorial Institute for Islamic Art. Jerusalem.
- Higuchi T., Kuwajama Sh., 1970. *Chagalag Tepe.* Kyoto University, 1970.
- Hobson R.L., 1932. *British Museum. A Guide to the Islamic Pottery of the Near East.* London,
- Israeli Y., 1979. *The Eliyahu Dobkin Pavilion of Glass from Eretz Israel and Neighbouring Countries.* Ancient Glass. Jerusalem. The Israel Museum.
- Jacobson G. L., (1990-1993). A Luster-Painted Cup from Hurbat Migdal // *Israel – The people and the Land, Bulletin of the Eretz Israel Museum (vol. 7-8)*, Tel Aviv
- Jenkins M., ed. 1983. *Islamic Art in the Kuwait National Museum: The al-Sabah Collection*, London JGS. - *Journal of Glass Studies.*
- Kehrberg I., 1986. Summary Report on Glass // *Jerash Archaeological project 1981-1983.* Amman.
- Klesse B., 1963. *Glas. Kataloge des Kunstgewerbemuseums Köln. Köln. Bd.I.*
- Kordmahini Helen A., 1994. *Glass from the Bazargan collection.* Iran National Museum.
- Kröger J., 1984. *Glas. Islamische Kunst. Loseblattkatalog unpublizierter Werke aus Deutschen Museen.* Herausgegeben von Klaus Brisch. Band I. Staatliche Museen Preussischer Kulturbesitz. Berlin. *Museum für Islamische Kunst. Mainz/Rhein.*
- Kröger J., 1995. *Nishapur. Glass of the Early Islamic Period.* New York.
- Kröger J., 1999. *Laden with Glass Goods // Coins, art, and Chronology. Essays on the pre-Islamic History of the Indo-Iranian Borderlands.* Wien.
- E., 1925. *Islamische Kleinkunst.* Berlin.
- Kühnel E., 1970. *Islamic Arts.* London, 1970.
- Lacam J., 1961. Contribution à l'Étude de la Verrerie Musulmane, VIIIe, IXe et Xe siècle // *Cahiers de la Céramique du Verre et des Arts du Feu*, v. 21.
- Laing E.J., 1991. A Report on Western Asian Glassware in the Far East // *Bulletin of the Asia Institute, New Series*, vol.5.
- Lamm C.J., 1928. *Das Glas von Samarra.* Berlin.
- Lamm C.J., 1929. 1930. *Mittelalterliche Gläser und Steinschnittarbeiten aus Nahen Osten.*

- B. I, Berlin, 1930, Band.II, Abbildungen. Berlin, 1929...
- Lamm C.J., 1931. Les verres trouves a Suse. // Syria, t. XII, fasc. 4, Paris.
- Lamm C.J., 1935. Glass from Iran in the National Museum Stockholm. Stockholm and London.
- Lamm C.J., 1941. Oriental glass of mediaeval date found in Sweden and early history of lustrepainting. Stockholm.
- Lukens M. G., 1965. Medieval Islamic Glass. // Bulletin the Metropolitan Museum of Art, v. XXIII, Number 6, February 1965.
- Marschalk H., Patas M., 1963. Glassammlung Hentrich. Antike. Jugendstil. Kunstmuseum Düsseldorf. Dezember 1963-Januar 1964.
- Meyer C., 1986. Glass from the North Theater Byzantine Church, and Soundings at Jerash, Jordan, 1982-1983.// Jerash Archaeological project 1981-1983. Ed. by Zayadine F., I, Amman.
- Ohm A., 1973. Europäisches und aussereuropäisches Glas. Frankfurt am Main.
- Negro Ponzi M., 1968-69. Sasanian Glassware from Tell Mahuz (North Mesopotamia). Estratto da Mesopotamia III-IV. Torino.
- Oliver Jr., A. 1980. Ancient Glass in the Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, Pittsburgh.
- Philippe J., 1967-1970. Musée du Verre. // Bulletin de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre. No.5, Liège.
- Pinder-Wilson R.H. and Scanlon G.T., 1973. Glass Finds from Fustat: 1964-71. //JGS, 15.
- Pinder-Wilson R.H., 1968. Pre-Islamic Persian and Mesopotamian, Islamic and Chinese Glass. // Harden D.B., Painter K.S., Pinder-Wilson R.H., Tait Hugh. Masterpieces of Glass. Published by the Trustees of the British Museum. London.
- Rosen-Ayalon M., 1974. La poterie islamique.// Memoires Delegation Archeologique en Iran, t. L, Paris.
- Salam- Liebich H., 1978. Glass. // Grabar O., Holod R., Knustad J., Trousdale W. City in the desert. Qasr al-Hayr East. Cambridge, Massachusetts.
- Saldern A. von, 1963. Achaemenid and Sassanian Cut Glass.// Ars Orientalis, vol. V.
- Saldern A. von, 1968, Sassanidische und islamische Gläser in Dusseldorf und Hamburger. // Jahrbuch der Hamburger Kunstsammlungen, B. 1.
- Saldern A. von, 1974. Katalog des Kunstmuseums Düsseldorf. Vol. 3, Glassammlung Heinrich Antike und Islam Düsseldorf.
- Saldern A. von, 1980a. Ancient and Byzantine Glass from Sardis. Harvard University Press Cambridge, Massachusetts, London, England.
- Saldern A. von, 1980b. Glas von der Antike bis zum Jugendstil. Sammlung H.Cohn Los Angeles. // Cal. Mainz am Rhein, 1980.
- Saldern A. von, 1996. Early Islamic glass in the Near East. Problems of chronology and provenances// Annales du 13e congrès del'association internationale pour l'histoire du verre. Pays Bas |28 août-1 septembre 1995. Lochem.
- Saldern A. von et al., 1974. Axel von Saldern, Brigit Nolke, Peter La Baume, Thea Elisabeth Haevernick. Gläser der Antike. Sammlung Erwin Oppenländer, exhibition catalogue, Museum für Kunst und Gewerbe (Hamburg).
- Sammlung E. und M. Kofler-Truniger, Luzern, Kunsthaus Zürich, 1964.
- Sayre E.V., 1963. The intentional use of antimony and manganese in ancient glass // Advances in Glass Technology. Part 2. New York.
- Sayre E.V, Smith R.W., 1961. Compositional Categories of Ancient Glass // Science, 1961. 133. No 3467.
- Scanlon G.T., 1968. Fustat and the Islamic Art of Egypt. // Archaeology, 1968, June, v. 21, n. 3.
- Sellin E. und Watzinger C., 1913. Jericho. Die Ergebnisse der Ausgrabungen. Leipzig.
- Smidt R., 1912. Das Glas. Berlin.
- Smith R.W., 1957. Glass from the Ancient World. The Ray Winfield Smith collection. Exh. Cat. The Corning Museum of Glass. Corning, N.Y.

- Spatz E., 1967. Antike Glaser. Staatliche Kunstsammlungen Kassel. Kassel.
- Stein A., 1936. An archaeological tour in the ancient Persis. // Iraq, 3, p.2.
- Stern E. M., 1999. Roman Glassblowing in a Cultural Context.// American Journal of Archaeology, Vol. 103, No 3, July.
- Trois millenaires. 1958. Trois millenaires d'art verrier a travers les collections publiques et privées de Belgique. Catalogue général de l'Exposition. Liège, Musée Curtius.
- Upton J. M., 1973. The site of Qasr-i Abu Nasr and a Description of the Sealings //Sasanian Remains from Qasr-i Abu Nasr; seals, sealings, and coins. Edited by Richard.N. Frye. Cambridge, Harvard University Press.
- Whitcomb D. S., 1985. Before the roses and nightingales. Excavations at Qasr-I Abu Nasr, Old Shiraz. The Metropolitan Museum of Art, New York.
- Whitehouse D., 2005. Whitehouse D. with a contribution by Robert H. Brill. Sasanian and Postsasanian Glass in the Corning Museum of Glass. Corning, New York.

Список сокращений

- АРТ - Археологические работы в Таджикистане. Душанбе.
- ИМКУ – История материальной культуры Узбекистана. Ташкент.
- КСИА – Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института археологии АН СССР.
- КСИА АН Укр. ССР - Краткие сообщения Института археологии АН УССР. Киев.
- КСИИМК - Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института истории Материальной культуры АН СССР.
- МИА – Материалы и исследования по археологии СССР. Москва-Ленинград.
- НАА – Народы Азии и Африки.
- ОНУ – Общественные науки в Узбекистане. Ташкент.
- СА – Советская археология.
- УСА – Успехи среднеазиатской археологии. Ленинград.

Пояснения к иллюстрациям

На таблицах I-XX дается номер вещи на данной таблице, жирная цифра означает № в каталоге, курсивом дается № спектрального анализа в лаборатории археологической технологии Института истории материальной культуры Российской Академии наук

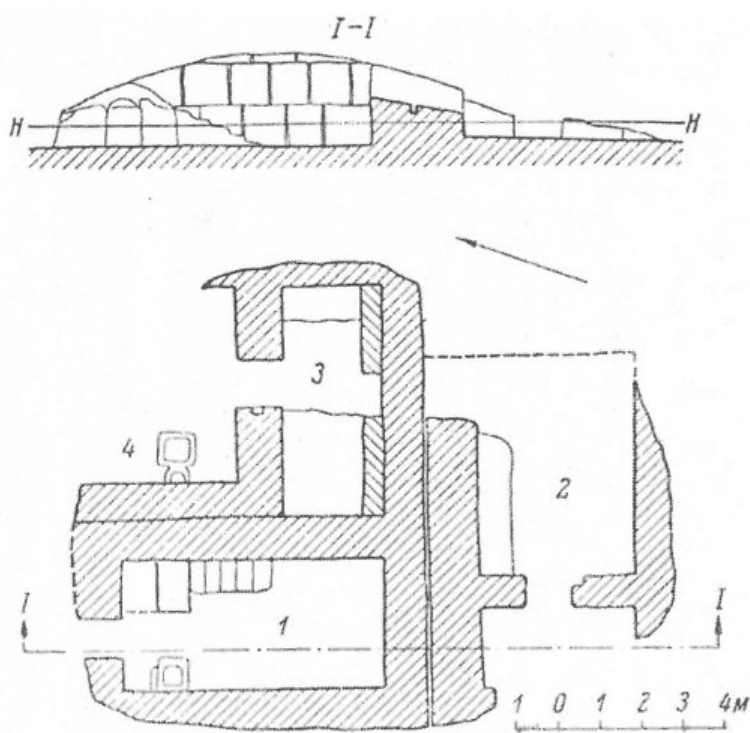
(результаты анализа под этим номером приводятся в Приложении). Кроме того, приводятся номера (они подчеркнуты) анализов, произведенных Р. Бриллем (Brill, 1999, XIV B, 6251-6258) (см. также табл. XXXI).

На таблицах XXIII-XXIX та же информация дается в подрисуночных подписях.

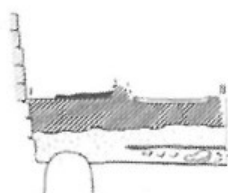
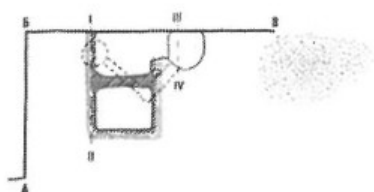
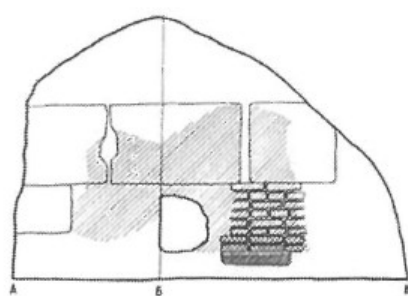
ИЛЛЮСТРАЦИИ



Рис. 1. Городище Пенджикент. План. Римскими цифрами обозначены номера объектов.



а.



Условные обозначения:

-  обожженный докрасна кирпич
-  ошлаковавшаяся часть стены
-  остатки ванночки
-  обожженная докрасна поверхность пола
-  кострище
-  камни
-  шлак
-  слой стекла
-  остатки нижнего пола
-  керамика
-  куски кирпичей и лёсс
-  лёсс
-  обгоревшие обломки кирпичей и куски глины
-  уголь
-  белая шлаковидная зола с оплавившимися кусочками стекла

б.

Рис. 2. Пенджикент. Загородный дом 2.

а). План и разрез. (По Ворониной, 1958, рис. 10)

б). Пенджикент. Загородный дом 2. Помещение 4. План и разрезы остатков мастерской (по Большакову, Негматову, 1958, рис. 10)

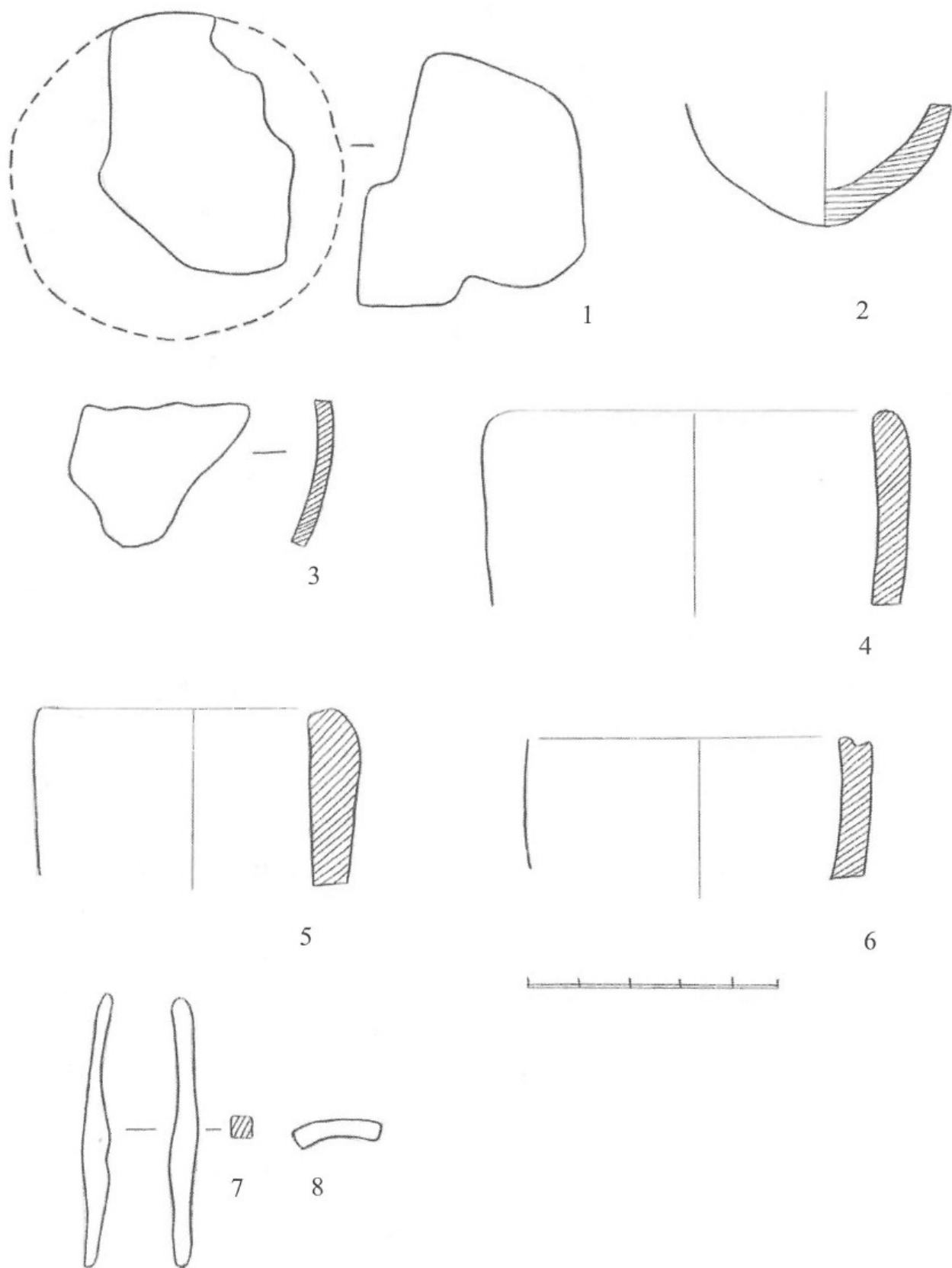


Рис. 3. Пенджикент. Объект XXIII. Находки из помещений 54, 55, 59.

1 – стеклянная масса

2-6 – обломки тиглей

7 – бронзовый стержень

8 – фрагмент бронзовой проволочки

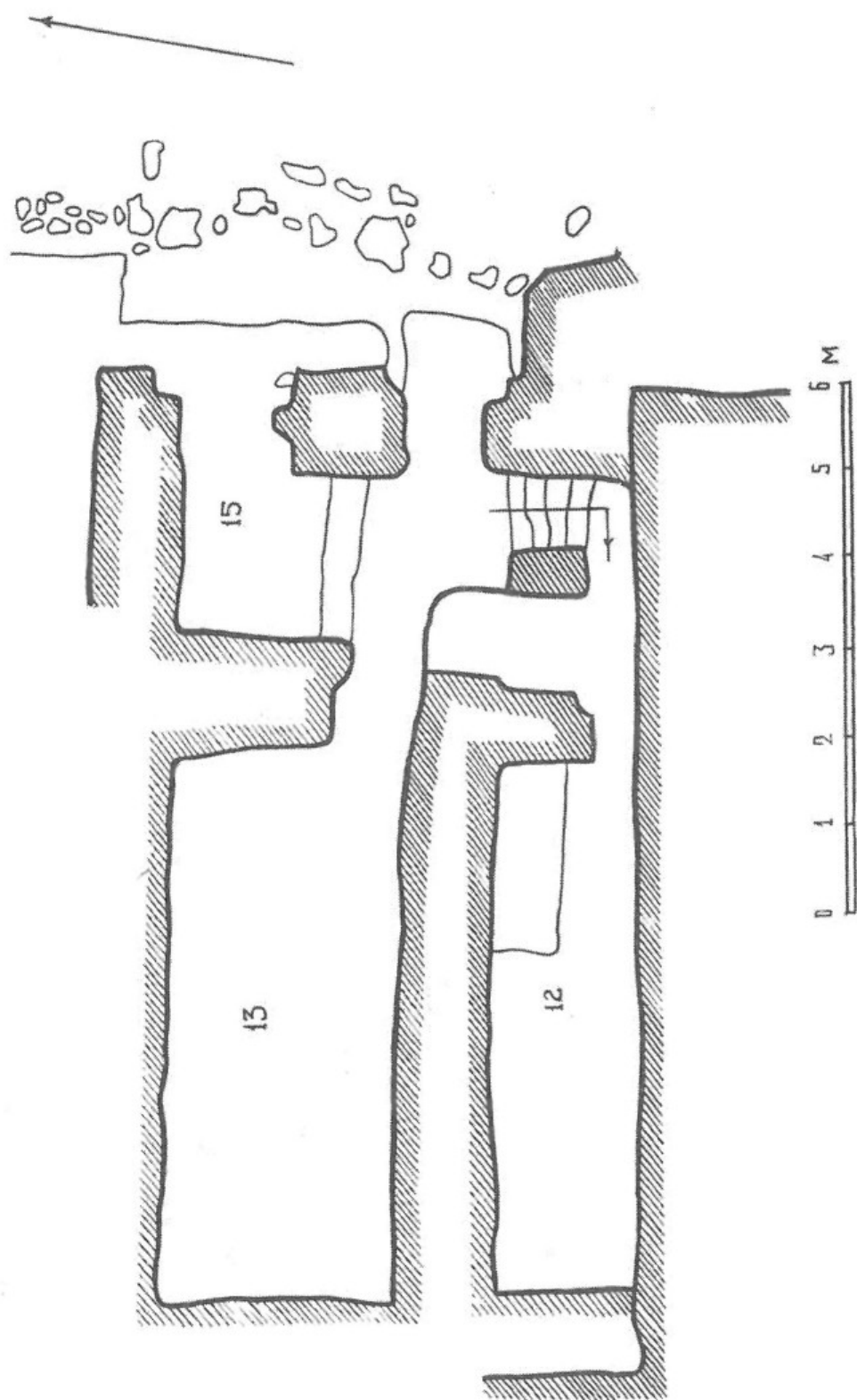
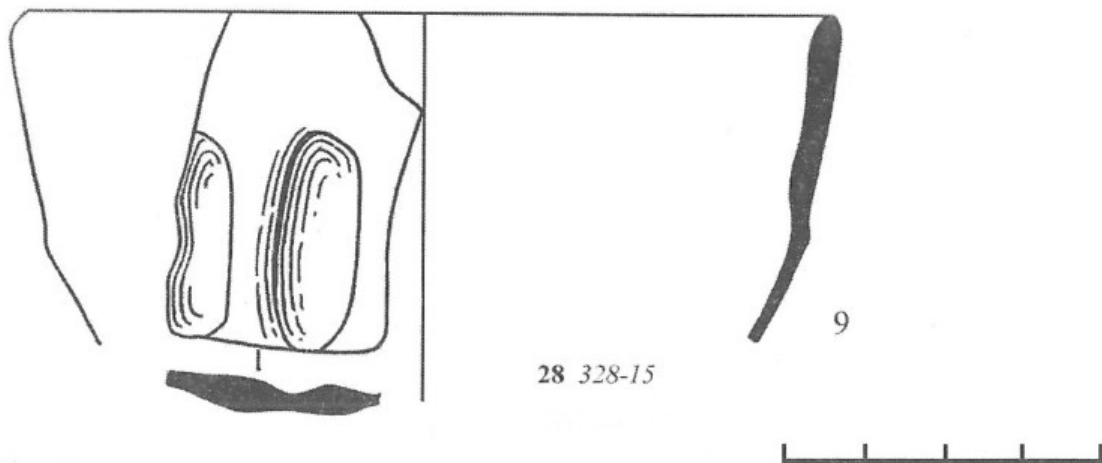
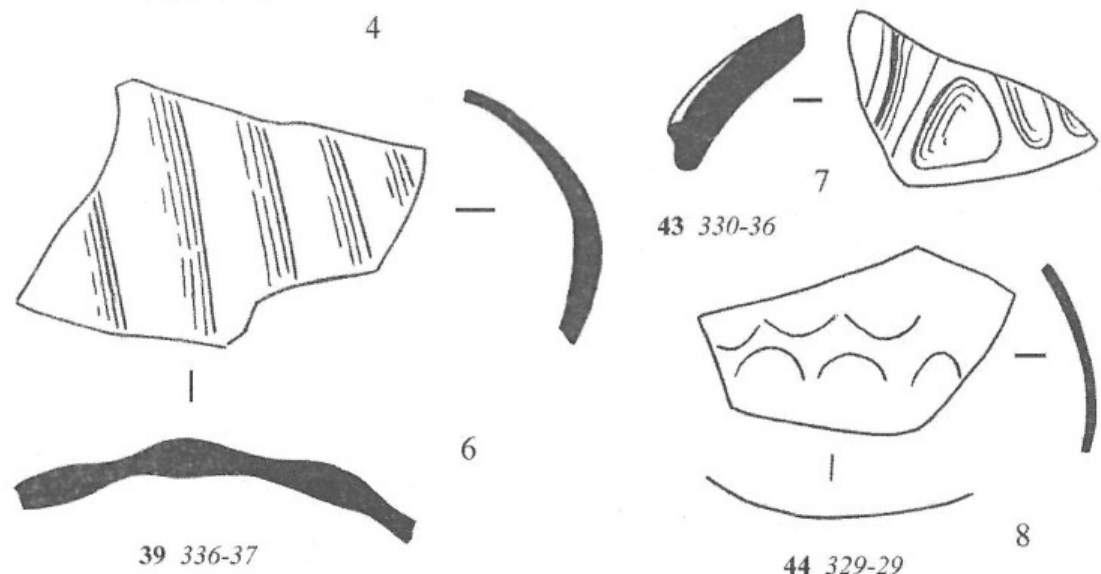
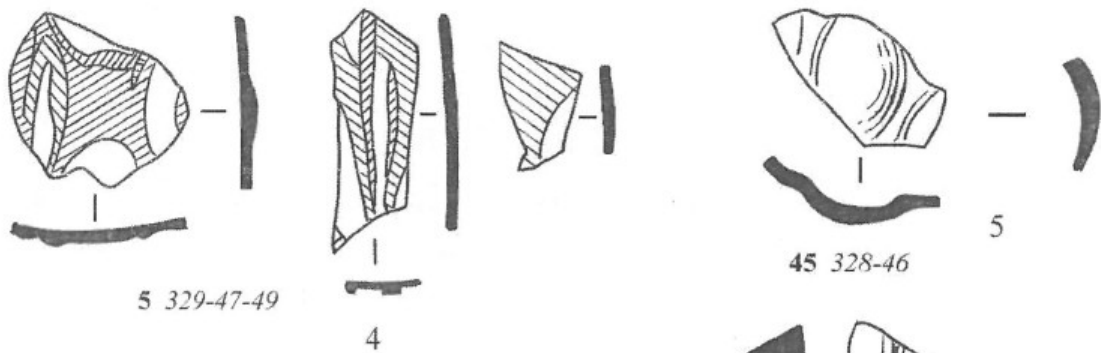
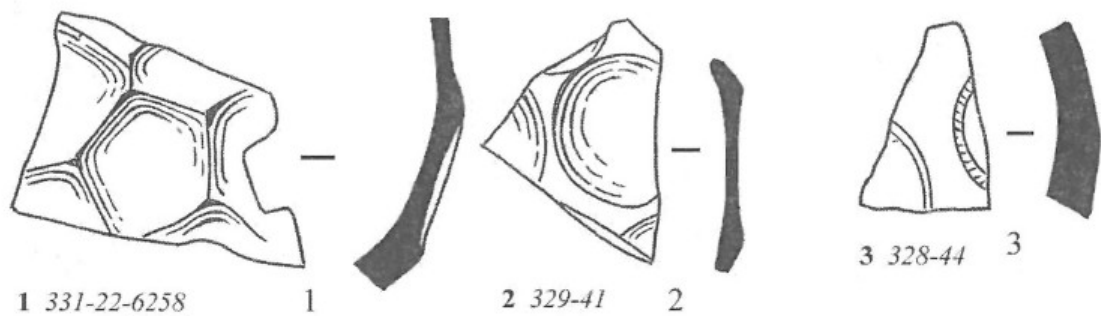
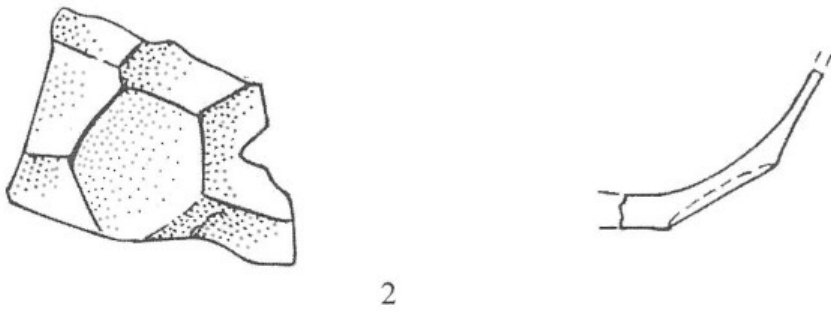
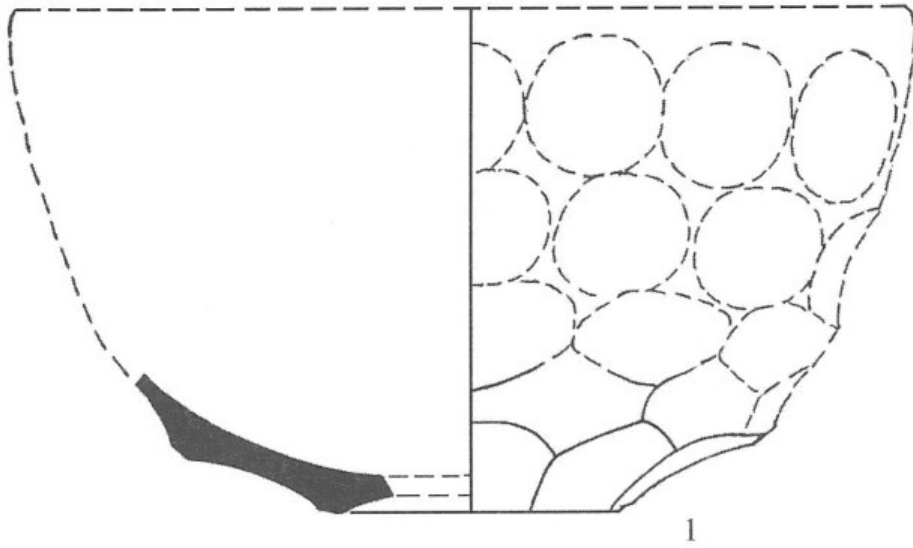
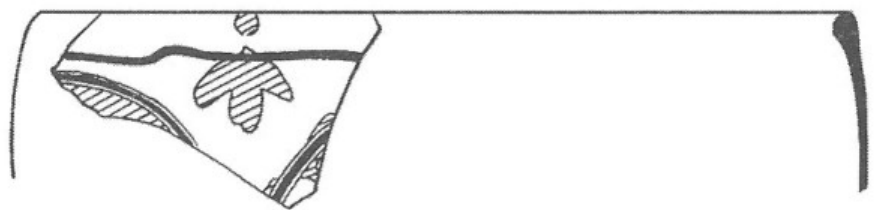


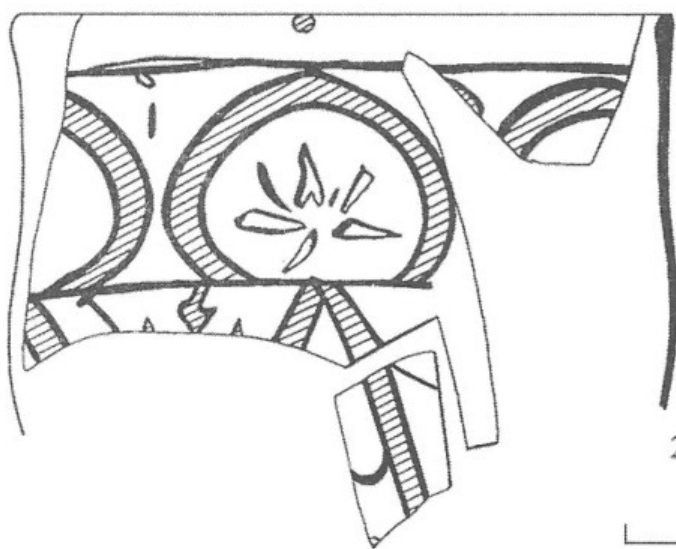
Рис. 4. Пенджикент. Объект VII. План жилища, в котором найдены сосуды с росписью



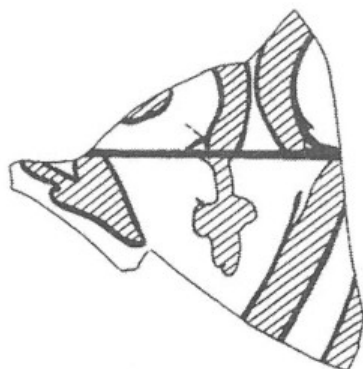




1



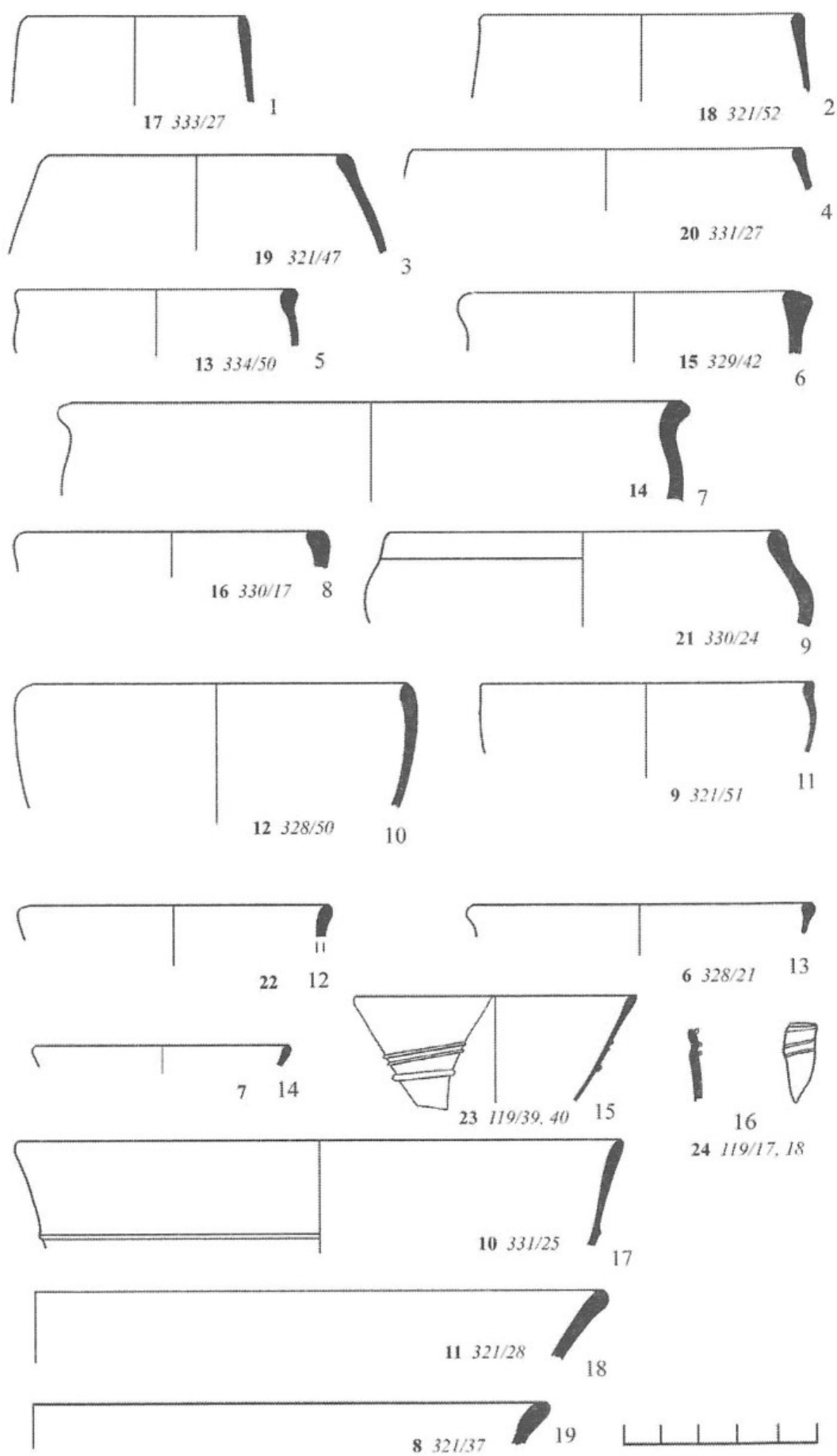
2

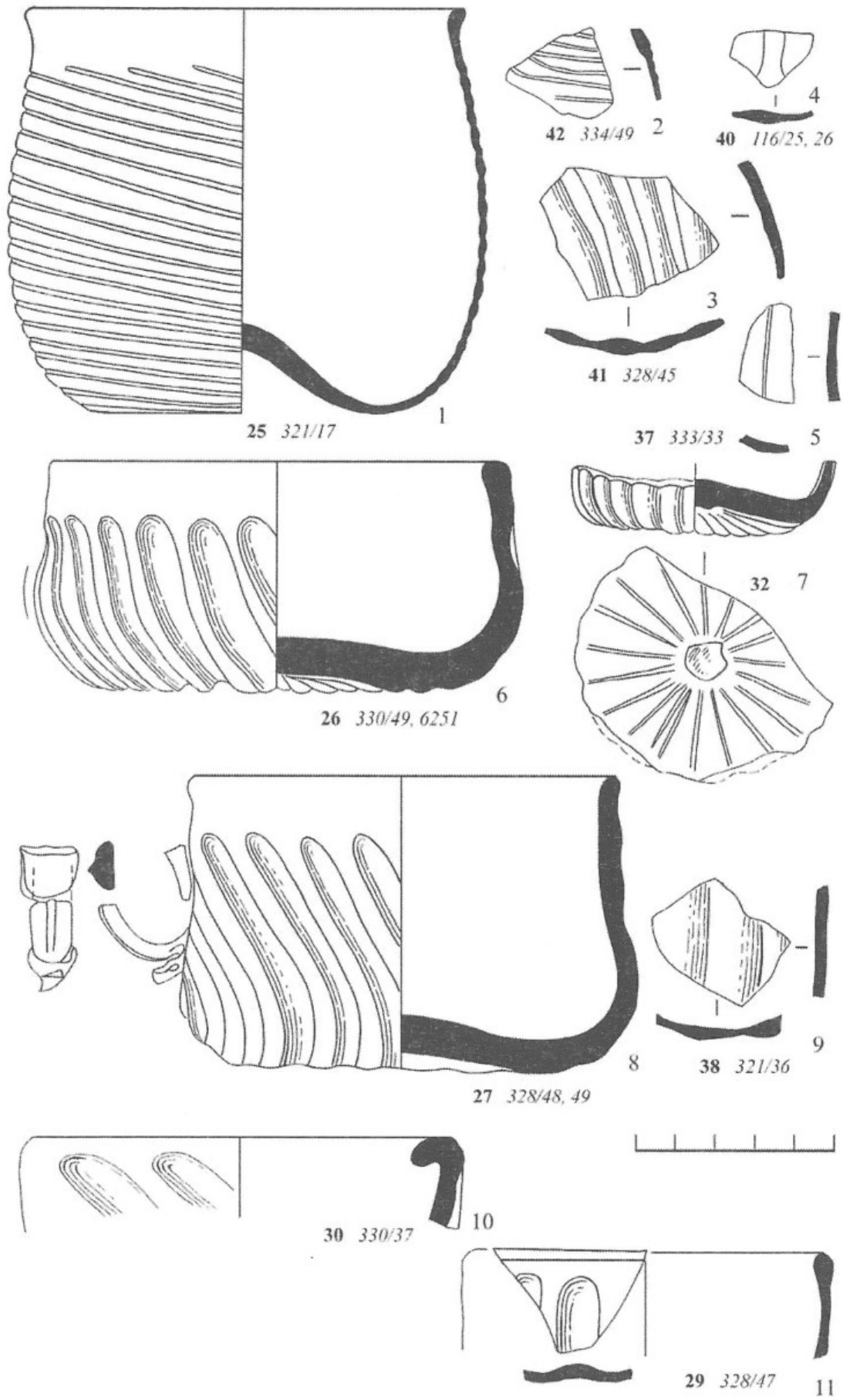


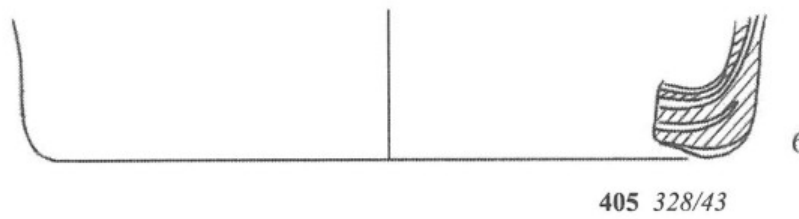
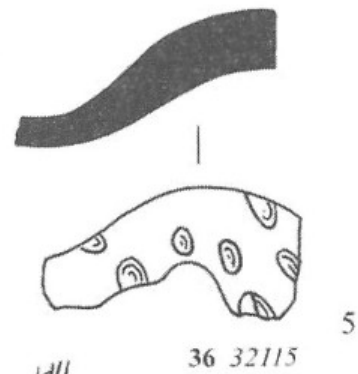
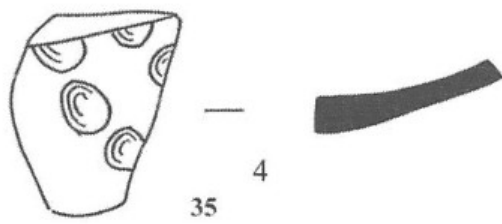
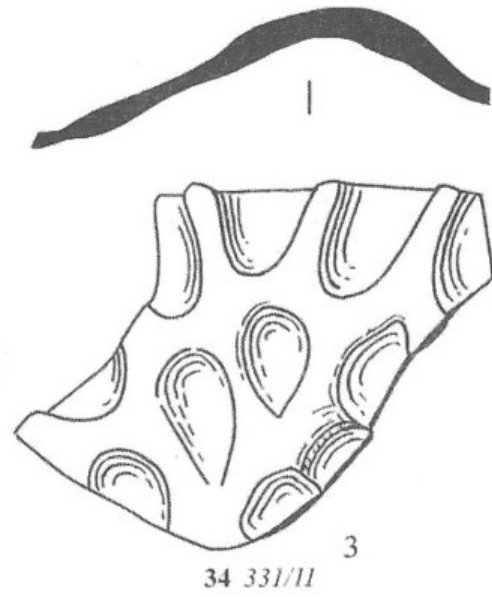
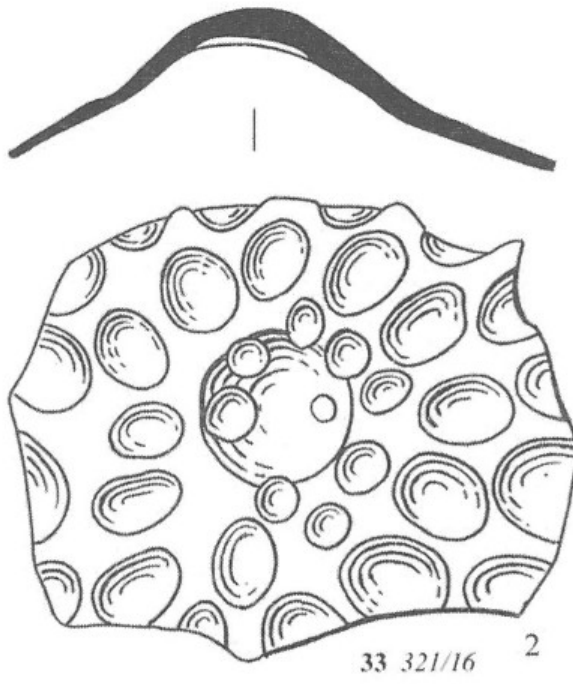
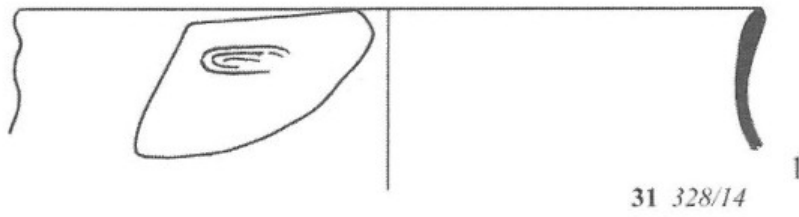
3

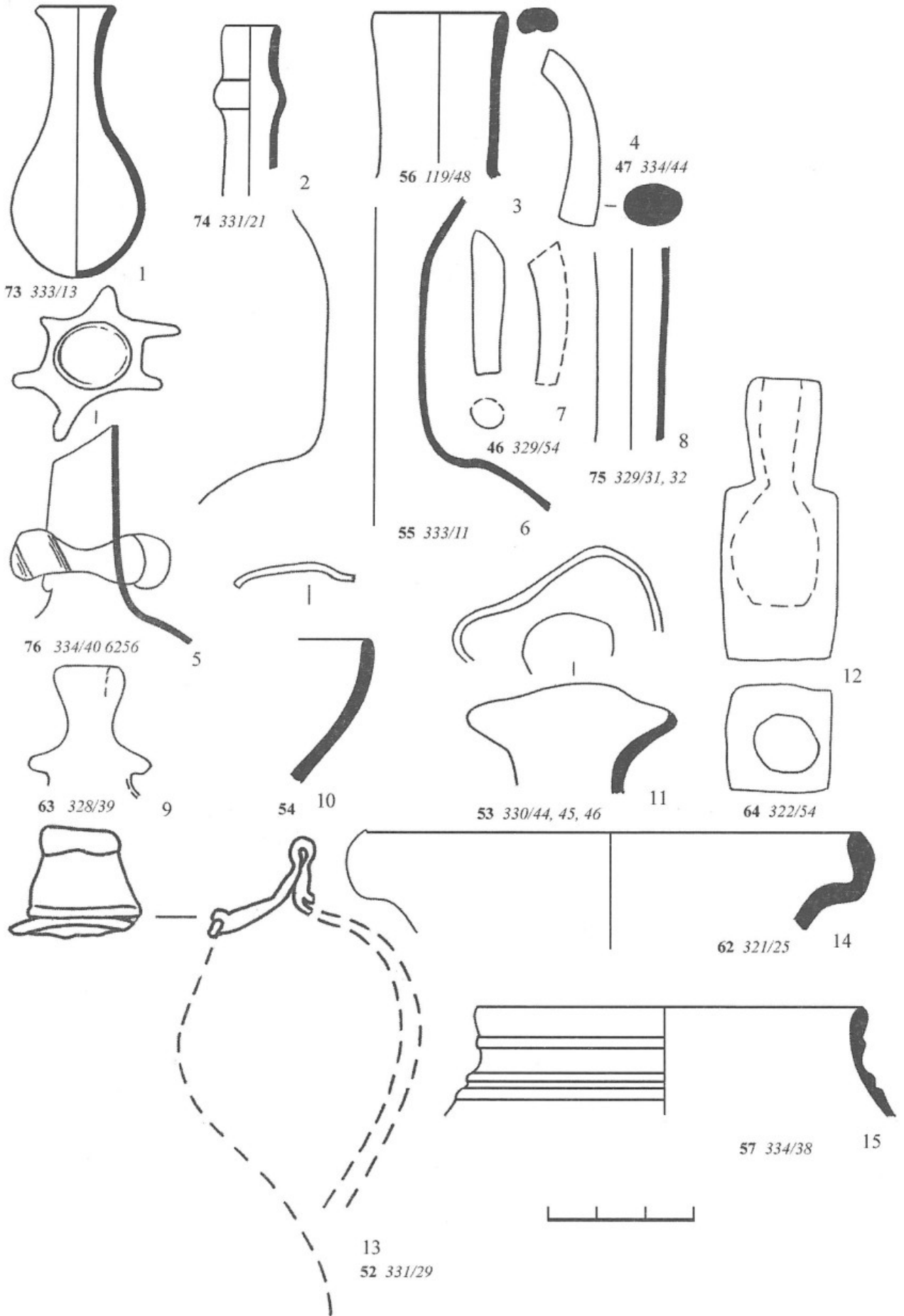


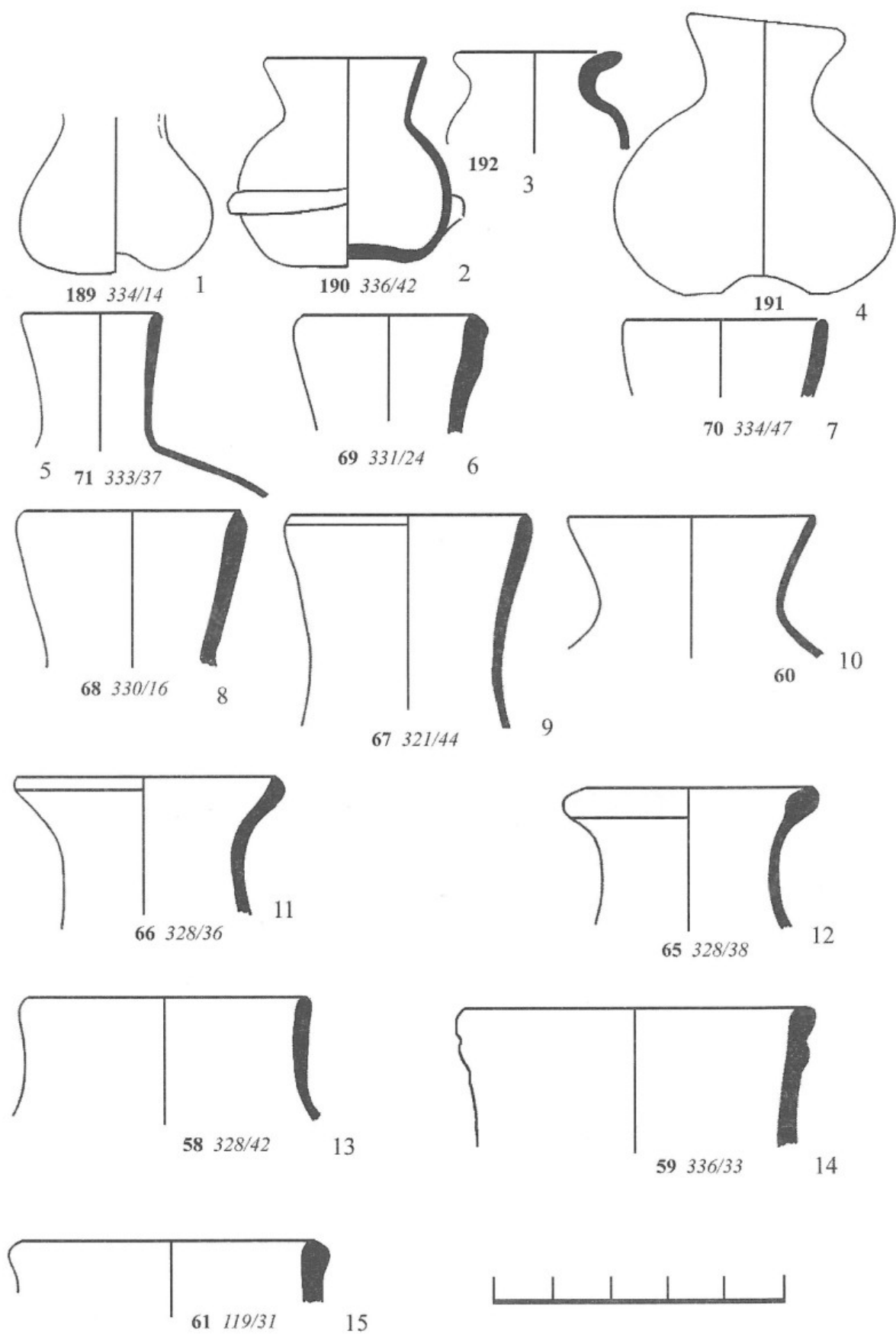
Таблица IV











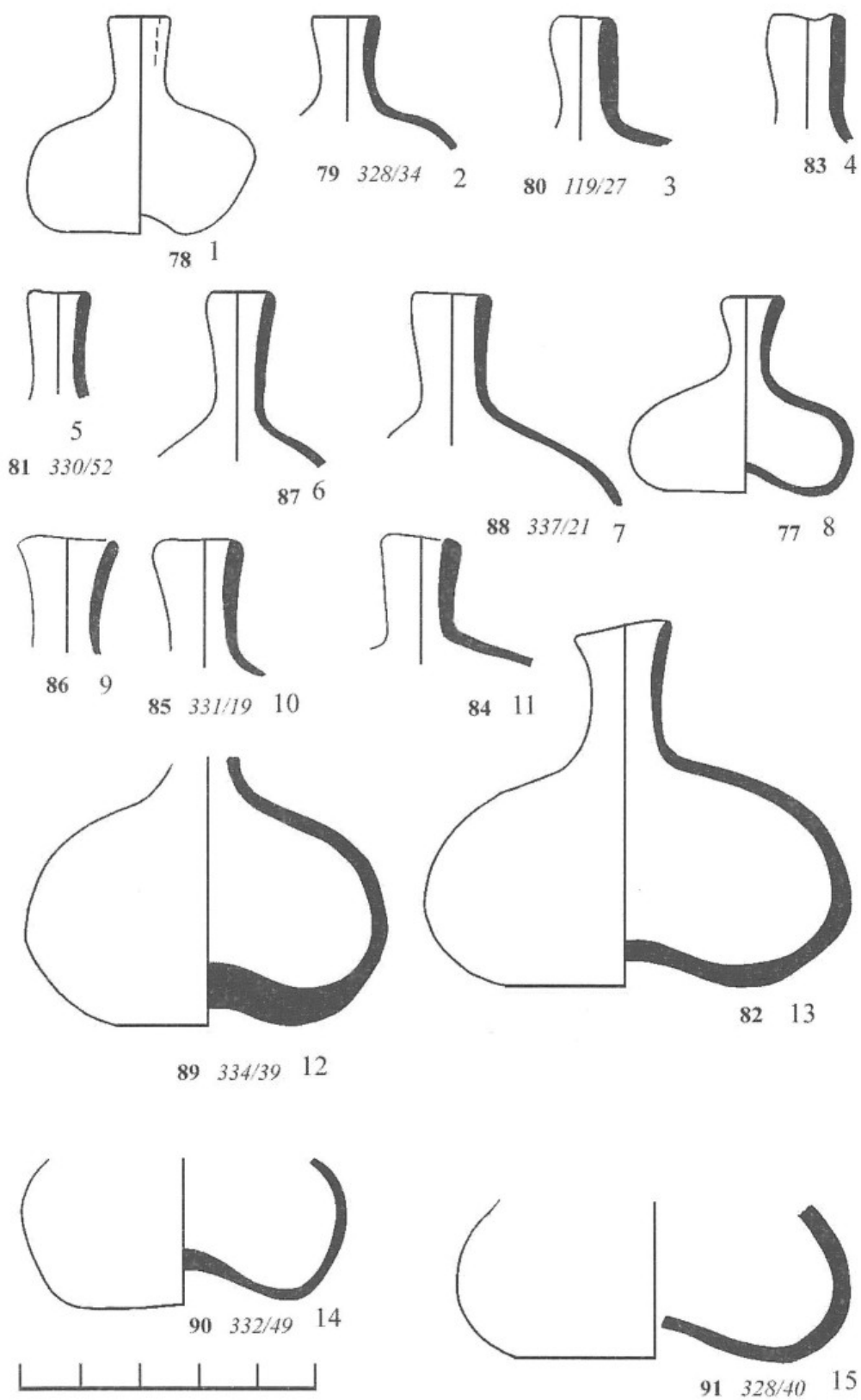
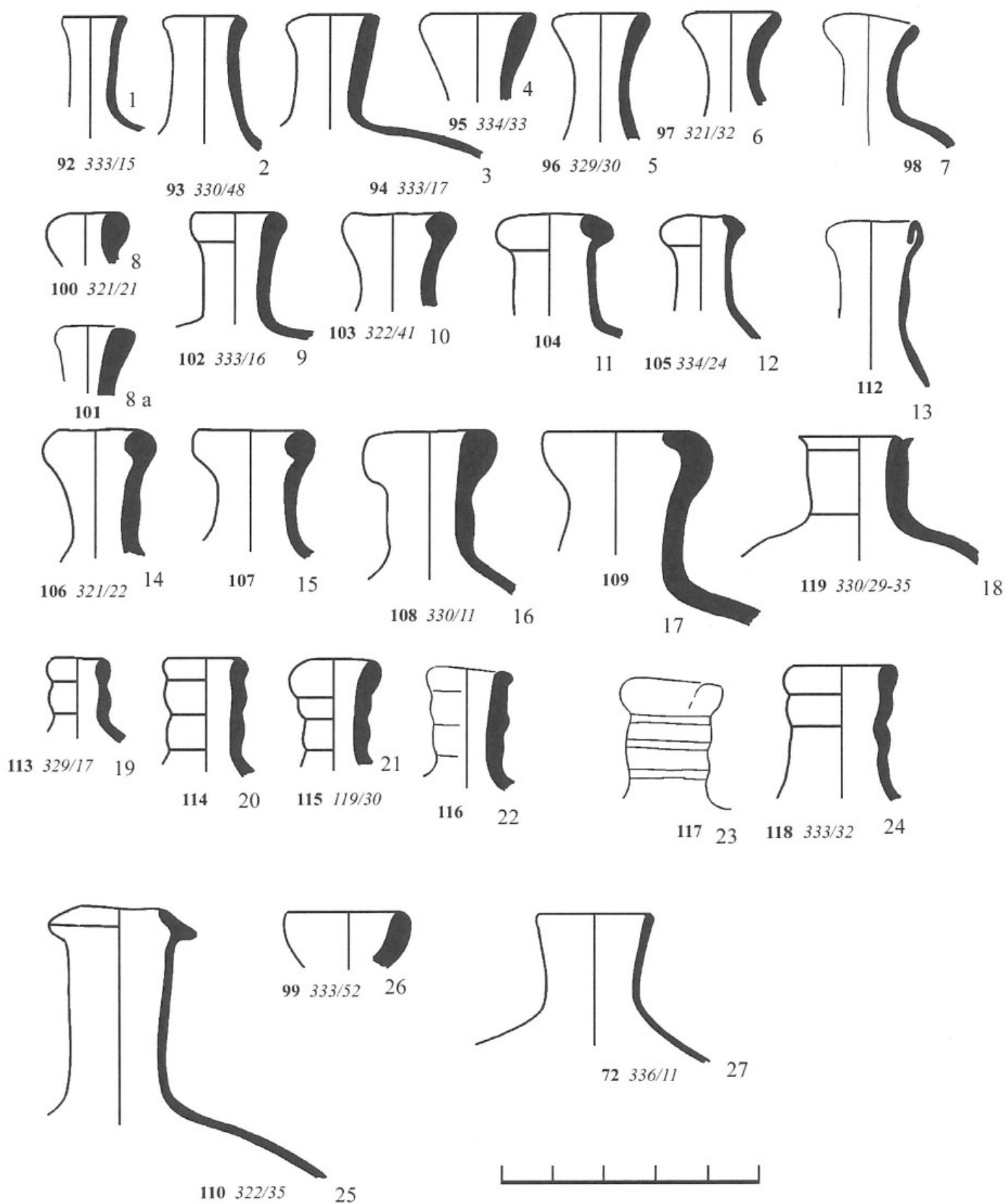
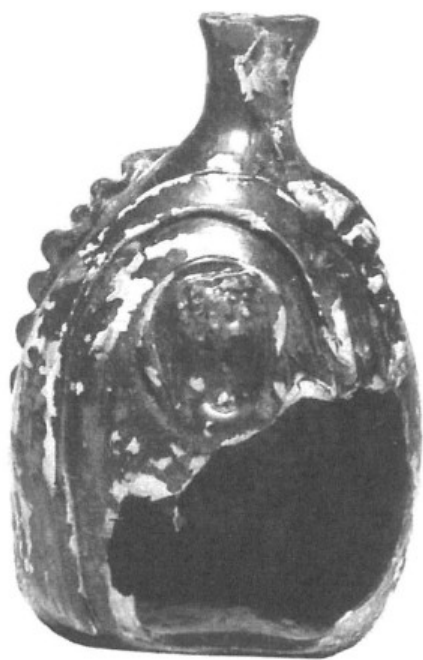


Таблица X





1 a

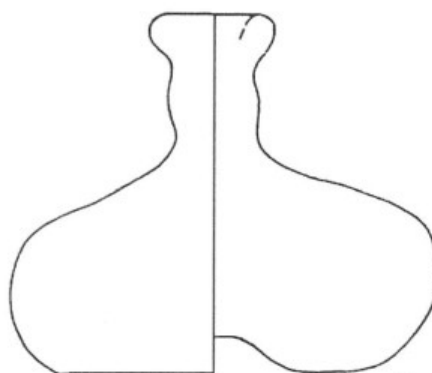


16



143 6250

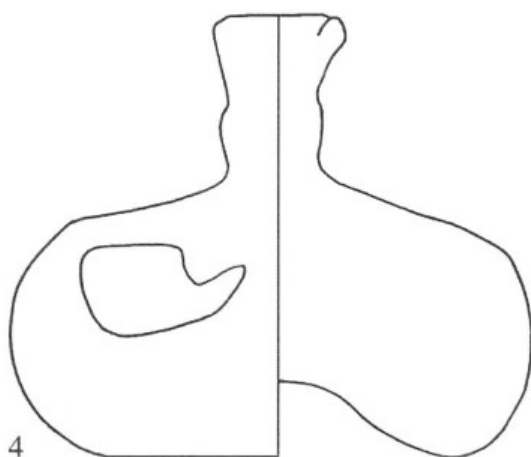
2



III 322/52

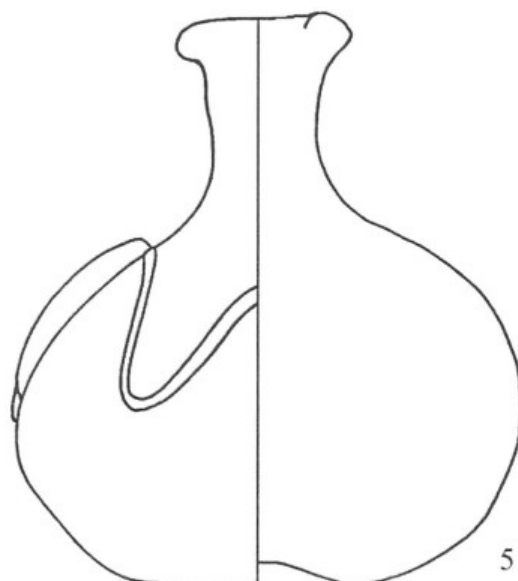
3

167 331/12



4

188

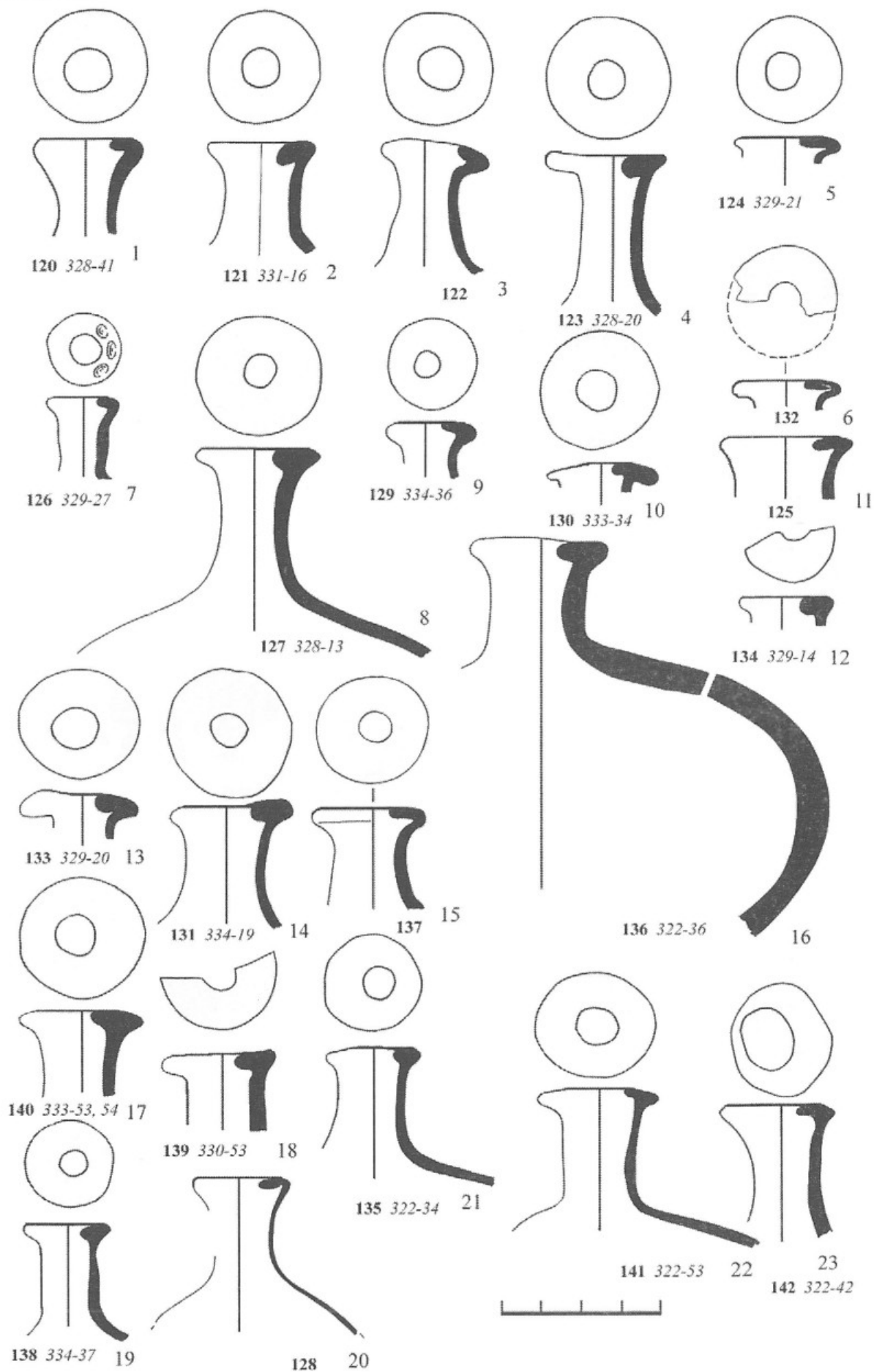


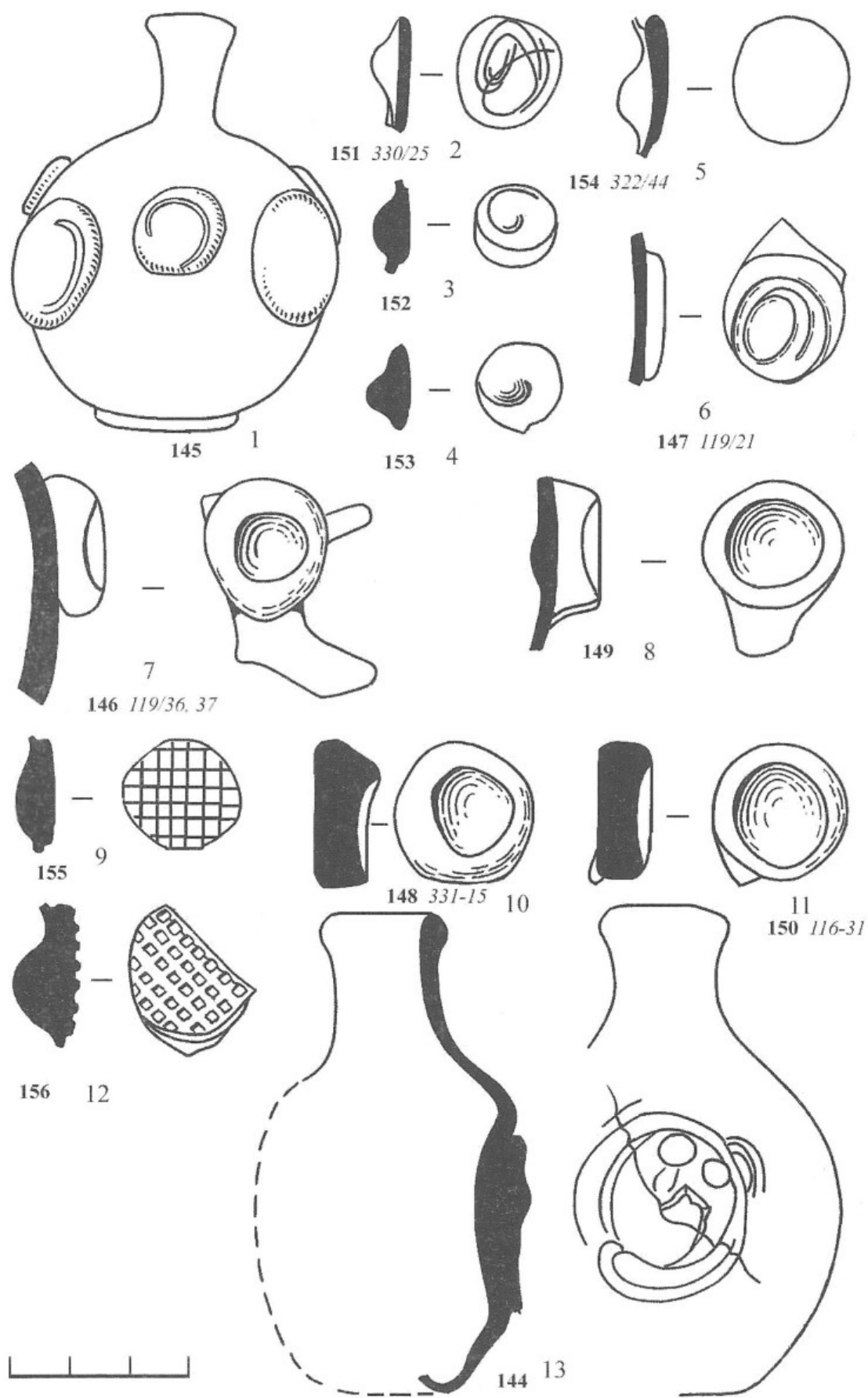
5

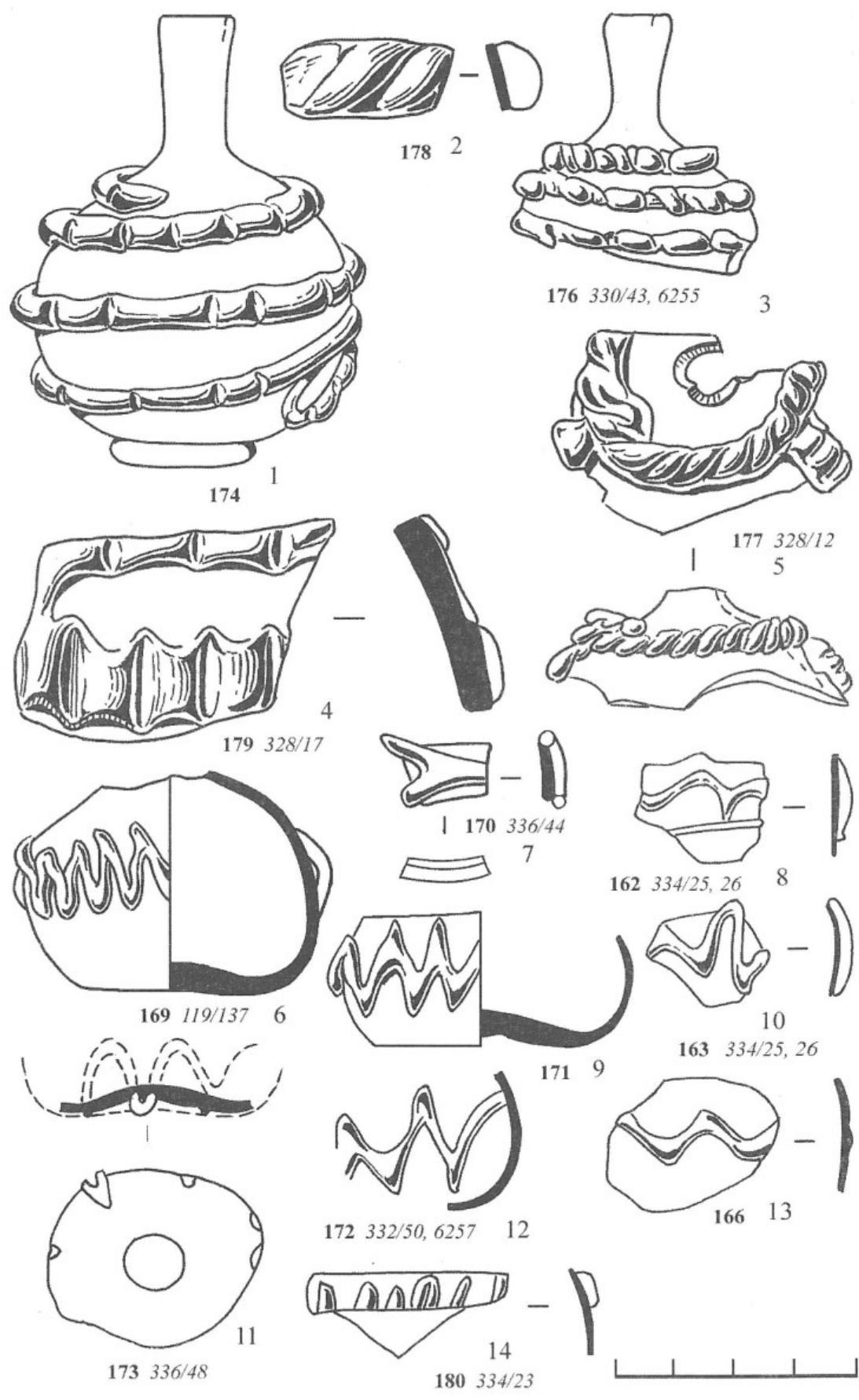
157 332/51, 6252

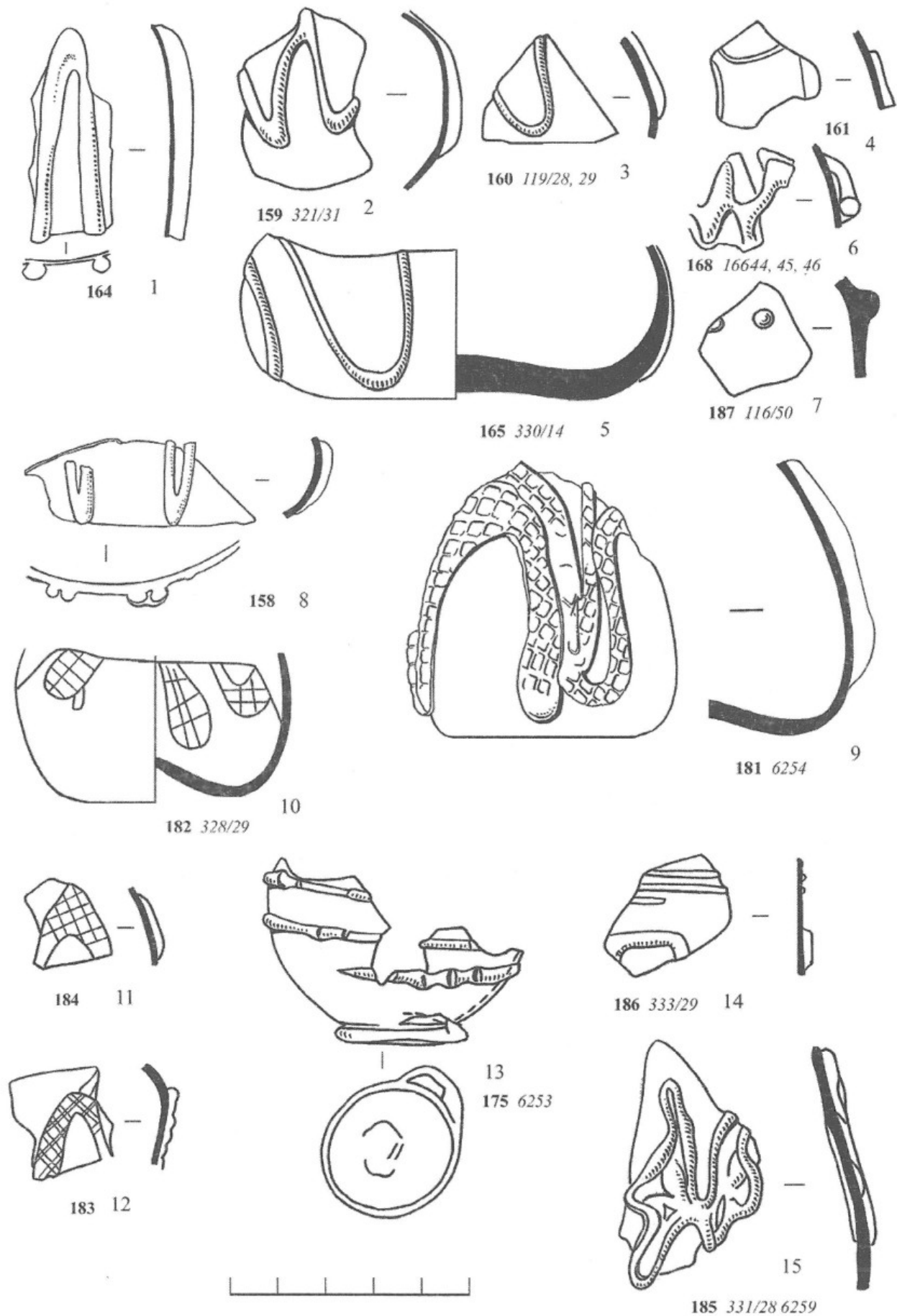


Таблица XII









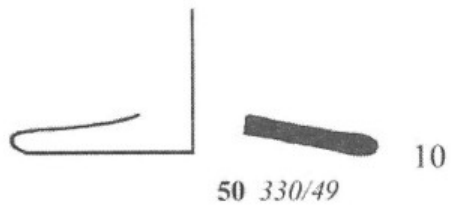
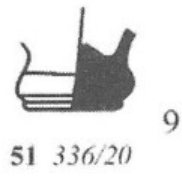
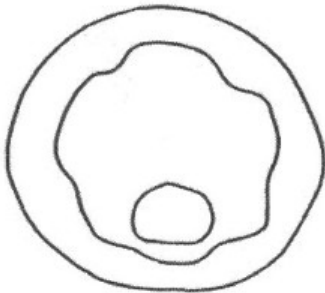
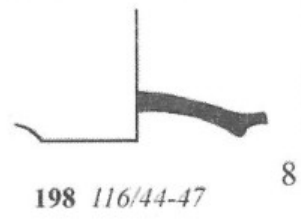
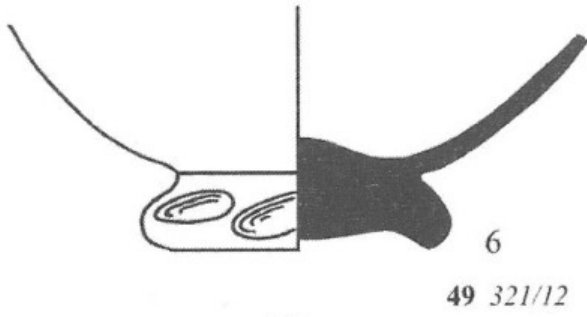
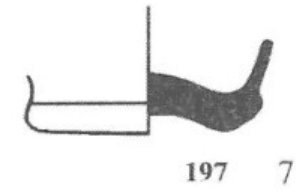
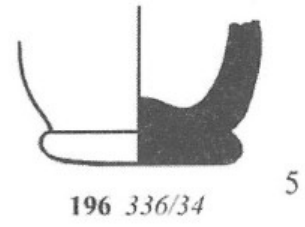
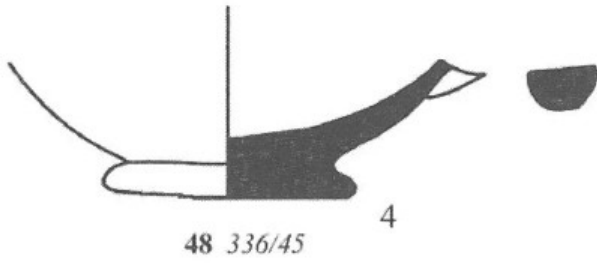
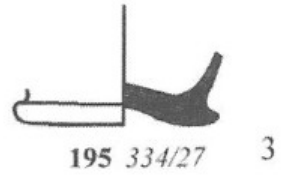
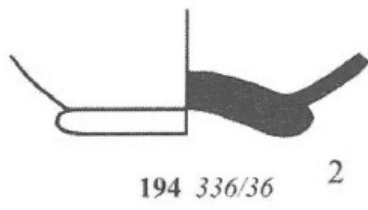
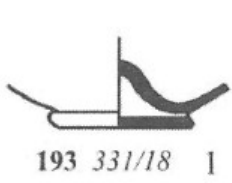


Таблица XVII

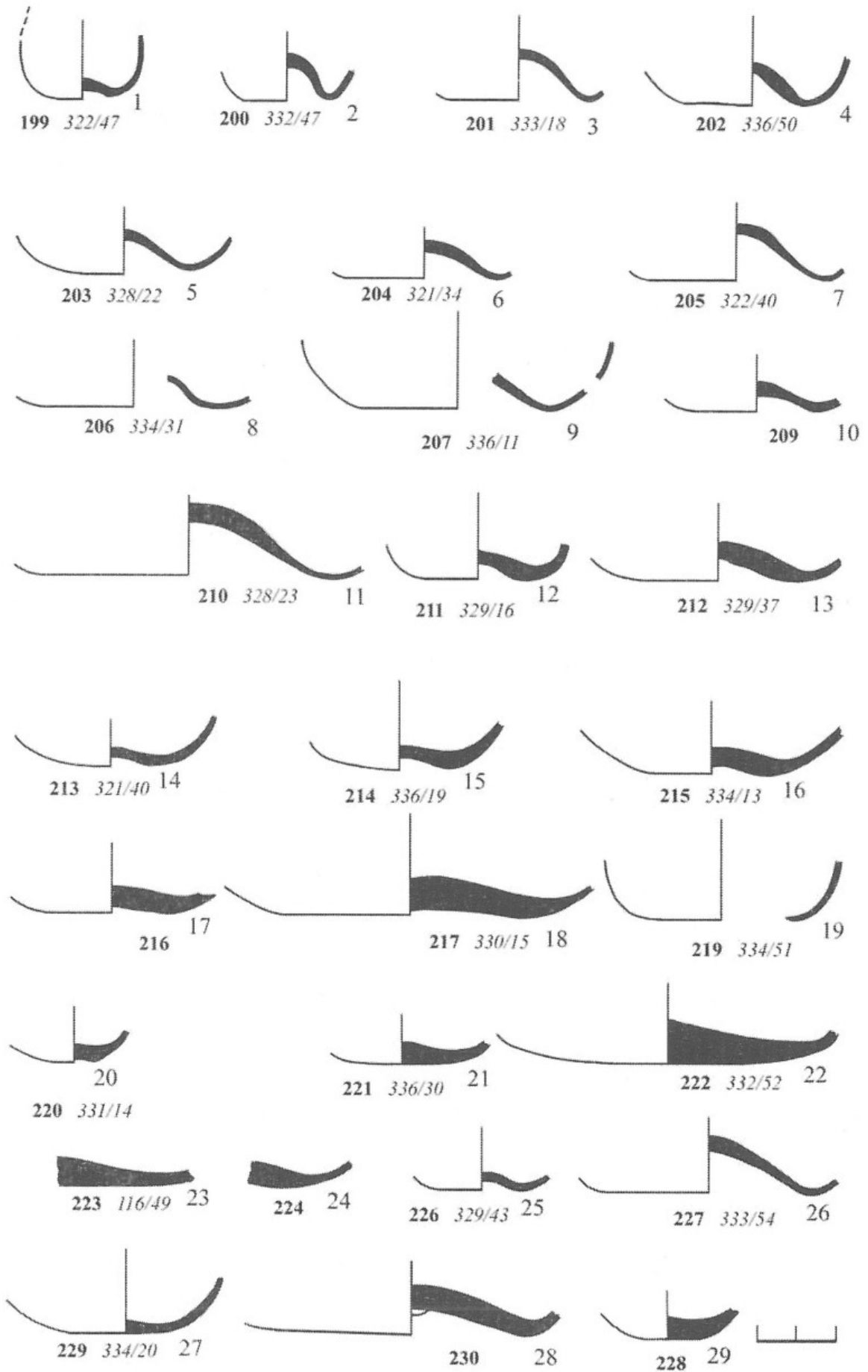


Таблица XVIII

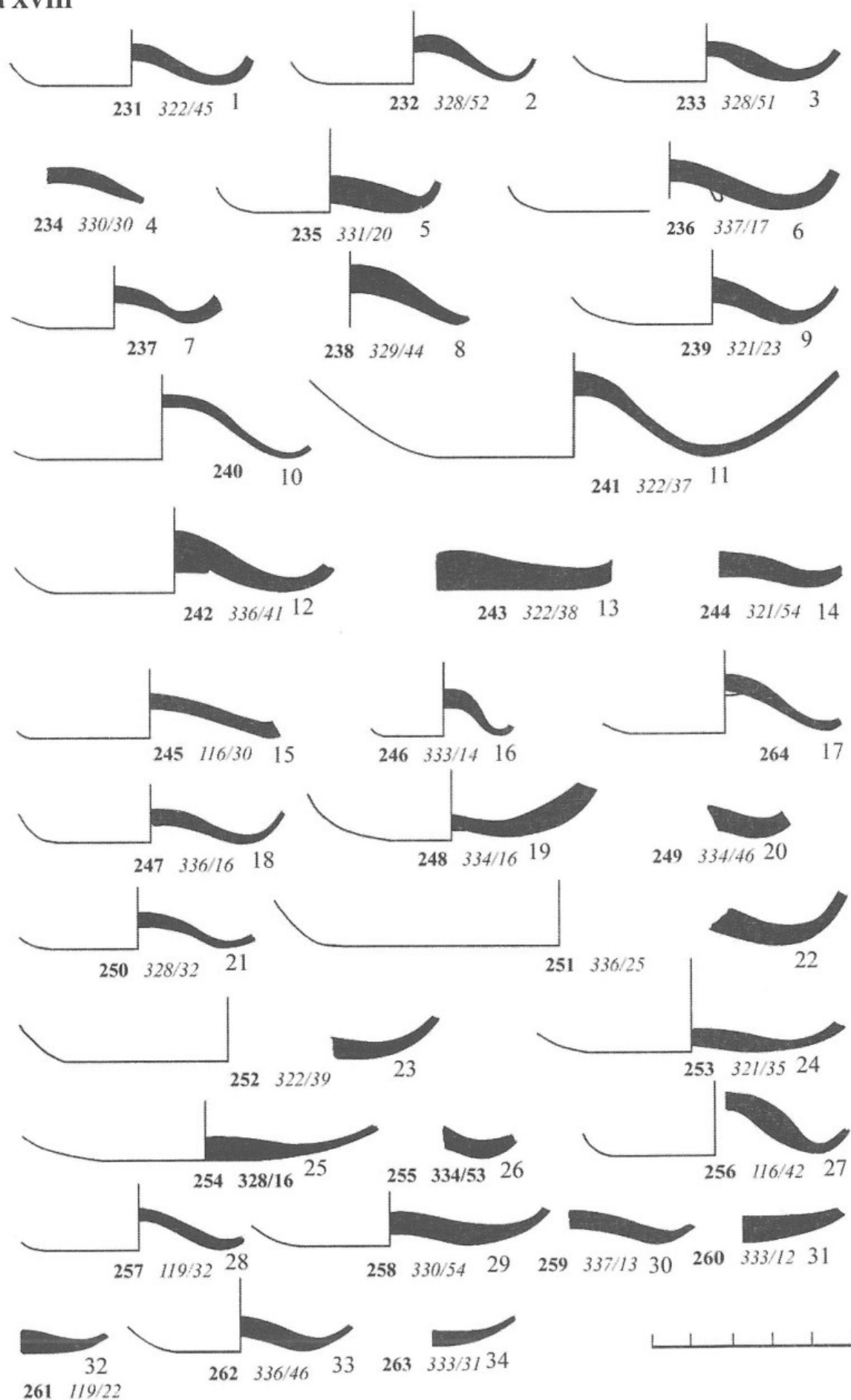
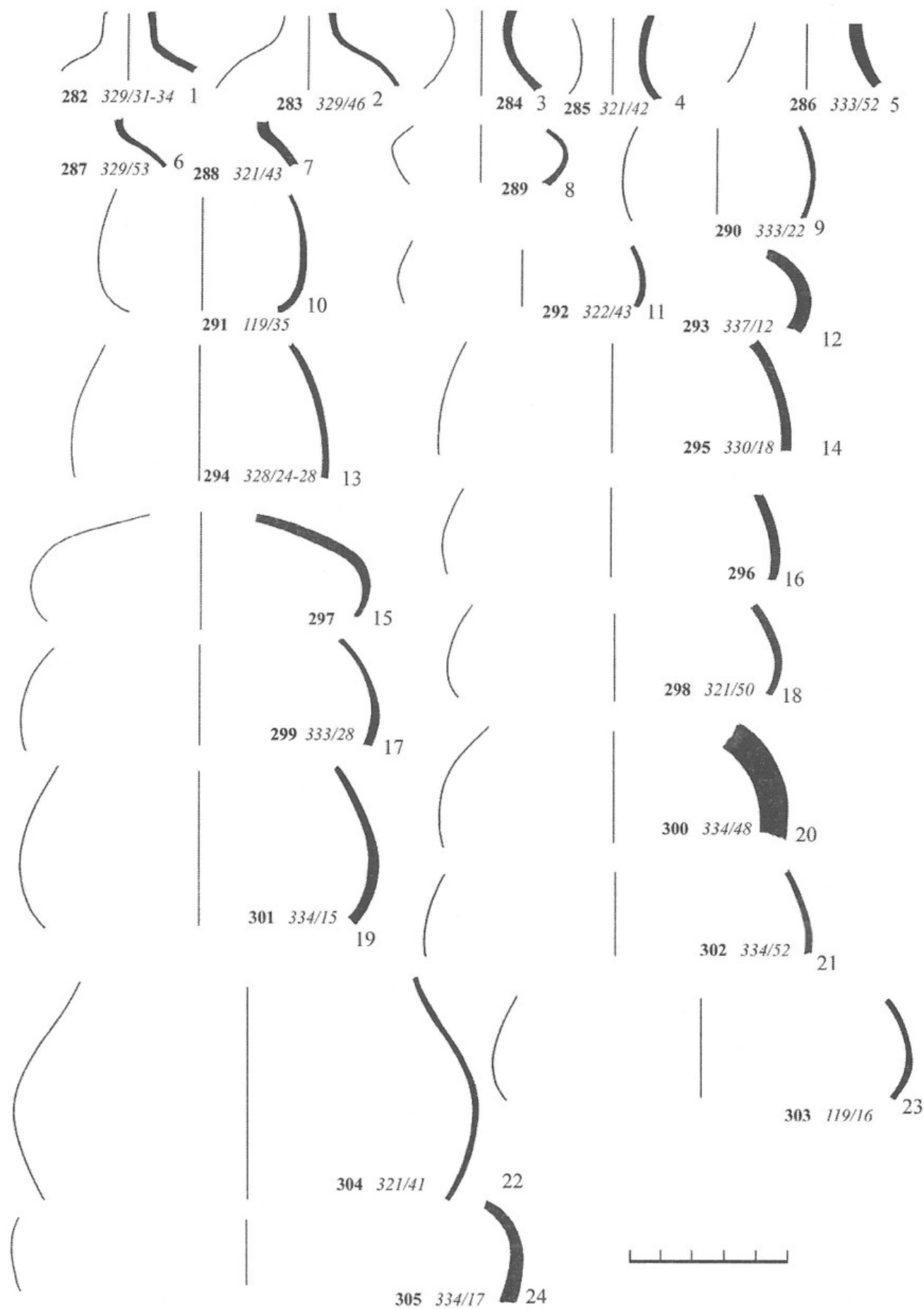
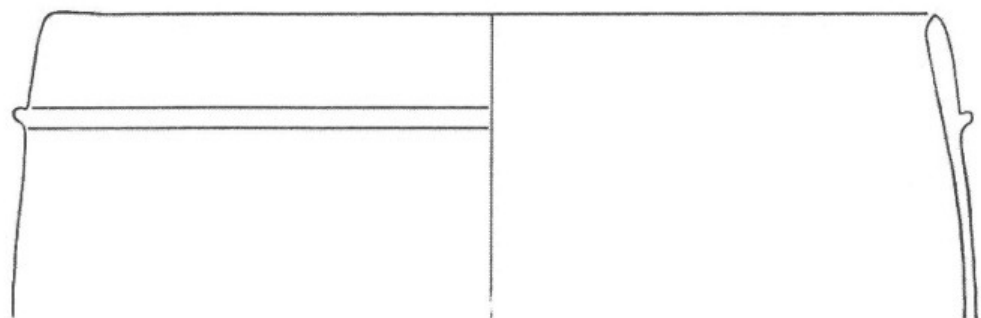
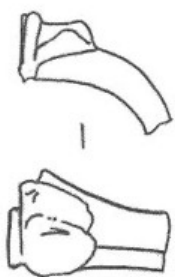


Таблица XIX

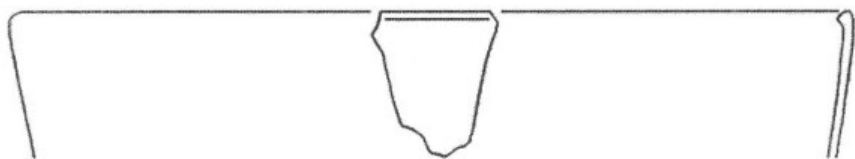




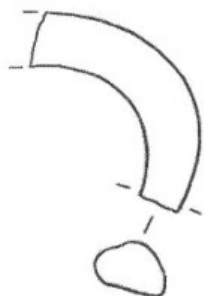
397 1



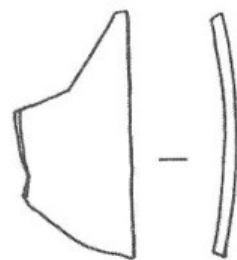
399 3



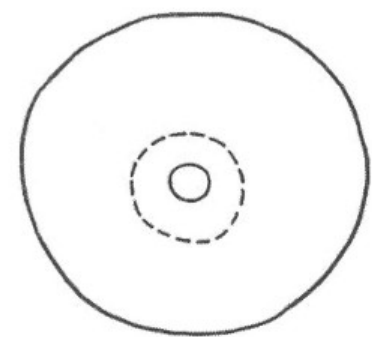
398 2



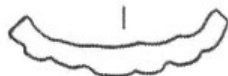
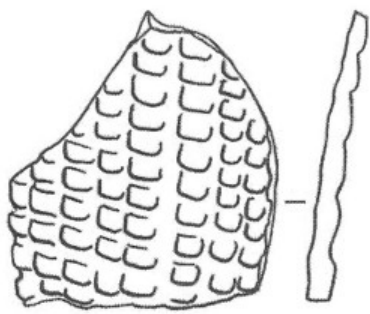
400 4



403 7

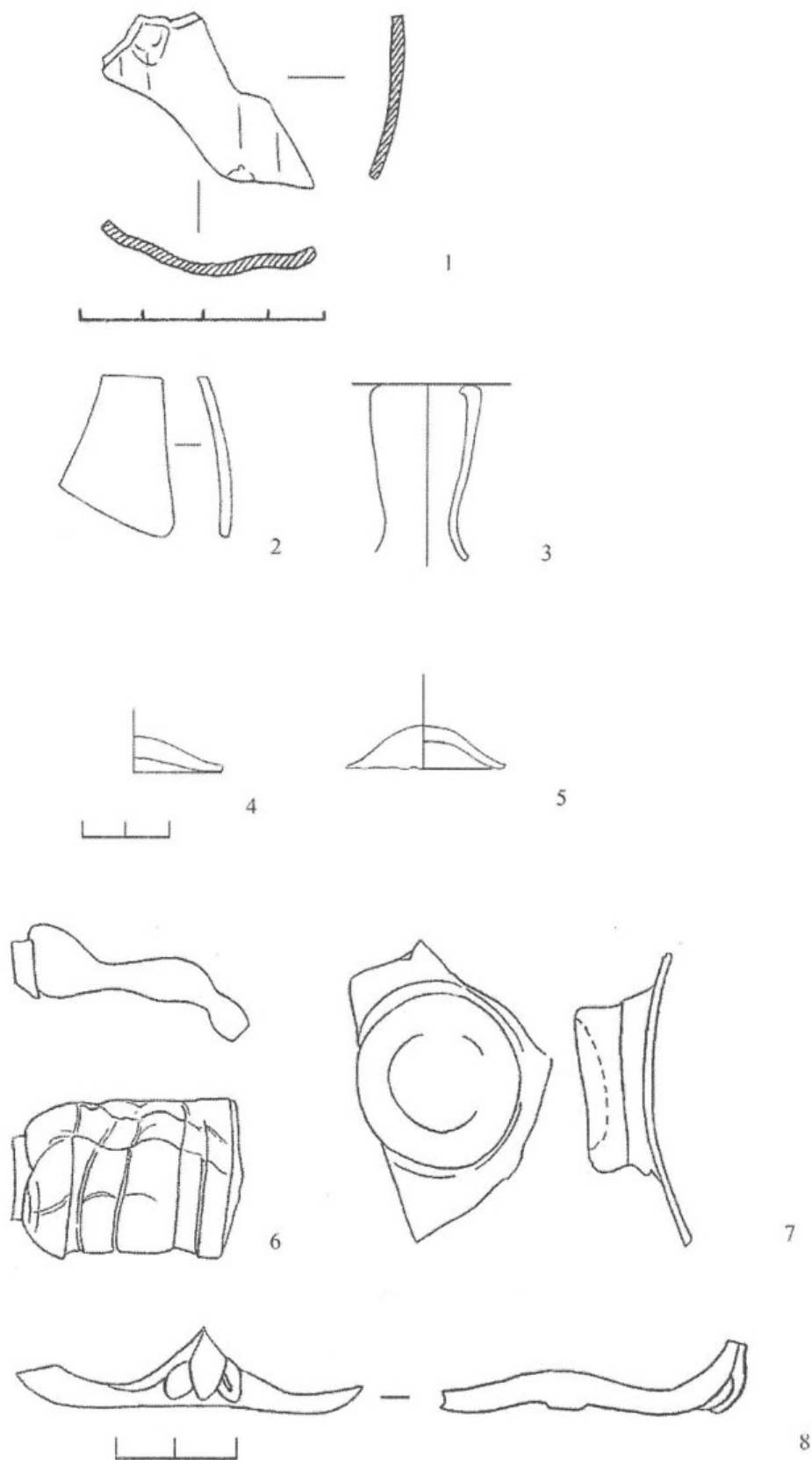


401 5



402 6





1. Маршак, Распопова, 2001, рис. 74, 7.

00-VIII/13-3. Фрагмент стенки сосуда из прозрачного голубоватого стекла с мелкими пузырьками. Выполнен в технике тихого дутья в форму. Канелюры еле заметны. Усадьба 13, помещение 1, из заполнения между верхним и нижним полами, дата которого, скорее всего, первая половина VIII в. На верхнем полу помещения 1 найдена монета Тургара типа II. Еще один мало-выразительный фрагмент (00-VIII/13-5) от похожего сосуда найден в завале над нижним полом помещения 3 той же усадьбы. Стекло покрыто бело-серой патиной.

2. Маршак, Распопова, 2005, рис. 127, 13.

04-XXVI-15. Фрагмент стенки сосуда из прозрачного стекла, покрытого плотной темной патиной. Объект XXVI. Помещение 21, завал в 0.4 м над полом. Первая половина VIII в.

3-5. Маршак, Распопова, 2005, рис. 124, 14-16.

3. 04-XXVIc-26. Горлышко флакона из непрозрачного черного стекла. Без патины. Поверхность как бы сморщена – остатки пузырей в виде длинных тонких царапин. Объект XXVI север. Пом. 39. из кирпичного завала свода, там же обнаружен фельс 144/761-62 г.

4. 04-IV-5. Фрагмент дна флакона. стекло прозрачное бесцветное. Поверхность иризирована. Объект IV. Наус 23, завал. Рубеж VII-VIII вв.

5. 04-XXVIc-27. Фрагмент дна флакона из прозрачного стекла светло фисташкового цвета с пузырьками. Объект XXVI север. Пом. 39. из кирпичного завала свода, там же обнаружен фельс 144/761-62 г.

В этом же помещении 39 в рыхлом завале земли около южной стены были найдены мелкие фрагменты стеклянных сосудов. Все обломки значатся в экспедиционной описи за 2004 год за № 04-XXVIc-23.

1. Толщина от 4 до 1,5 мм. Осколок покрыт темной плотной патиной.

2. Толщина около 1 мм, стекло прозрачное бесцветное. Поверхность иризирована.

3. Толщина около 1 мм, стекло прозрачное голубоватое. Светлая патина.

4-6. Очень мелкие кусочки крошащейся стеклянной массы бирюзового цвета

6-8 – Маршак, Распопова, 2006, рис. 94, 1-3.

6. 05-VIII/16-8. Объект VIII. Усадьба 16, помещение 2/3, завал над суфой. Дата слоя, скорее всего, середина VIII в.

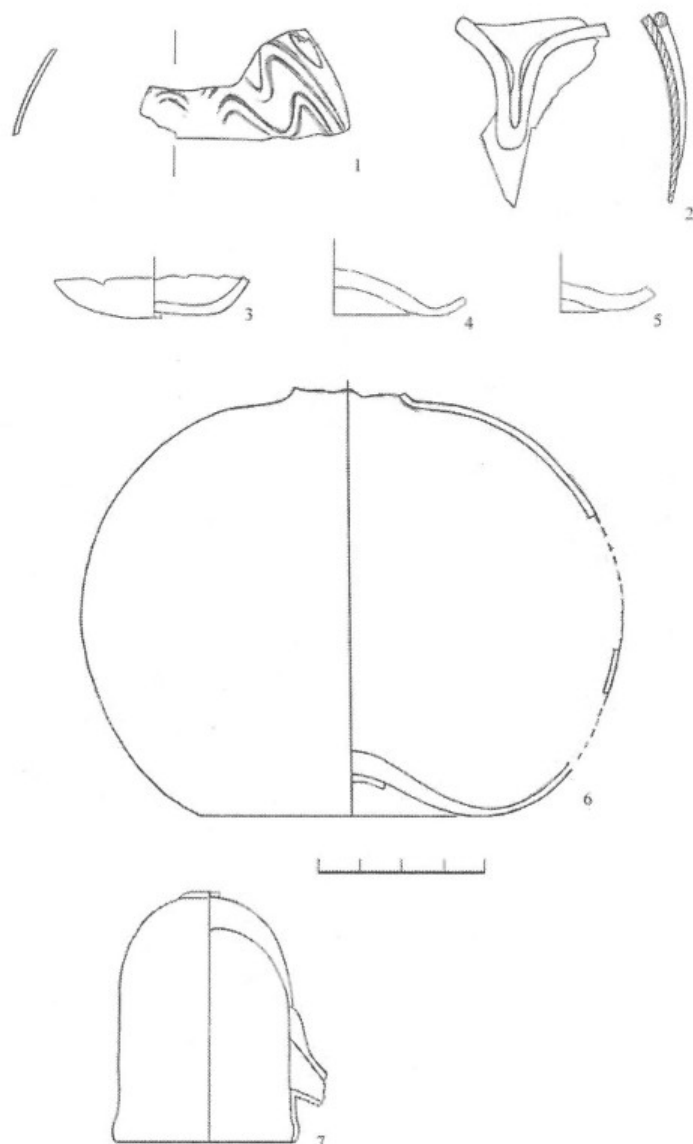
Фрагмент ручки (?) сосуда. Стекло сплошь покрыто белой патиной.

7. 05-XXVI-4. Объект XXVI. Помещение 27, второй сверху пол. Первая половина VIII в.

Фрагмент стенки флакона с округлым плоским налетом. Стекло прозрачное чуть желтоватое, покрыто плотной темной патиной.

8. 05-X-18. Объект X. Помещение 20, пол с очагом. Первая четверть VIII в.

Фрагмент дна флакона с остатками накладного жгута. Стекло покрыто темной патиной.



Маршак, Распопова, 2004, рис. 113.

1. 03-XXVI-5. Видимо, стенка флакона. Стекло прозрачное «мраморовидное». Объект XXVI. Пом. 18, завал со второго этажа на уровне низа свода. Не позже середины VIII в.

2. 03-XXVI-15. Видимо, стенка от крупного флакона, украшенного накладным жгутом, стекло прозрачное бесцветное покрыто плотной серой патиной. Объект XXVI. Пом. 19, завал на лестнице. Не позже середины VIII в.

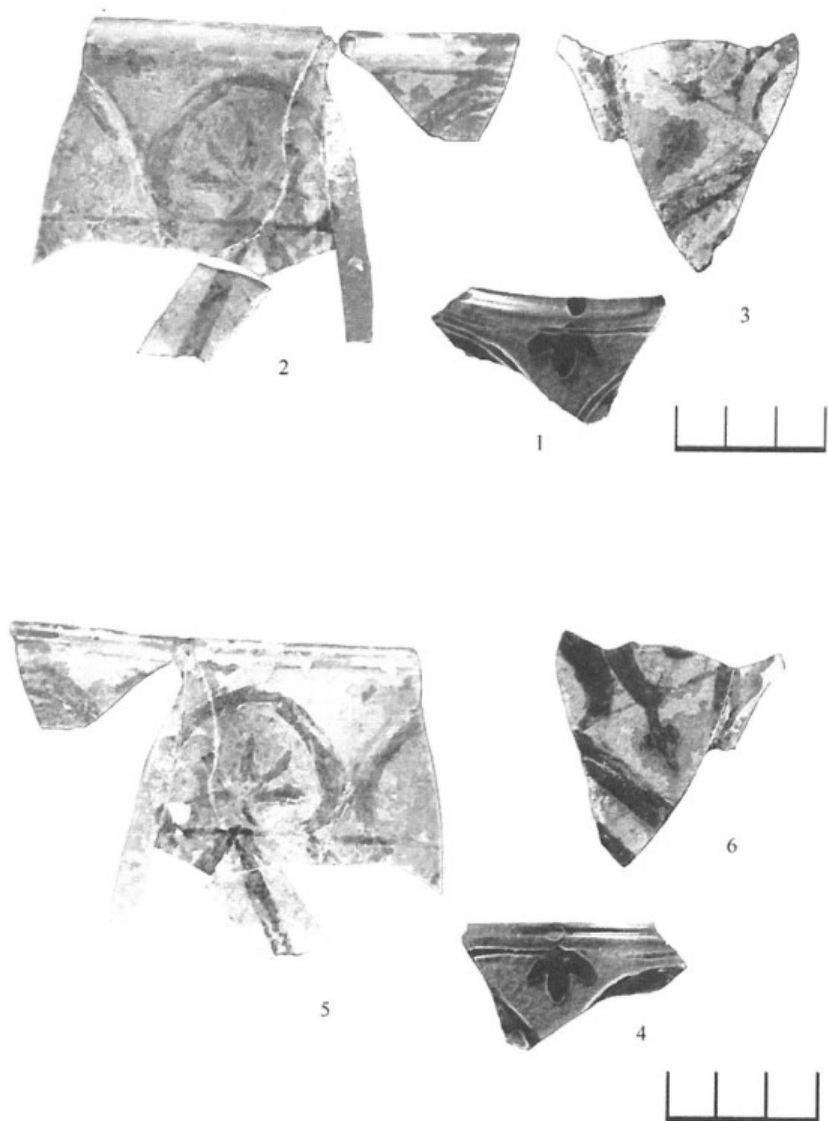
3. 03-XXVI-3. Дно сосуда. Стекло покрыто темной, почти черной патиной. След понтии. Объект XXVI. Пом. 18, завал со второго этажа на уровне низа свода. Не позже середины VIII в.

4. 03-XXVI-5. Стекло голубое, плотная светлая патина. Объект XXVI. Пом. 18, завал со второго этажа на уровне низа свода. Не позже середины VIII в.

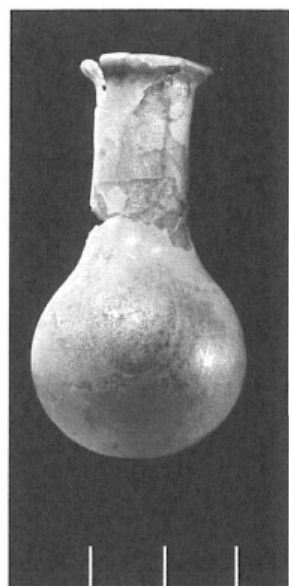
5. 03-XXVI-5. Фрагмент дна флакона, стекло темное зеленое, мелкие пузырьки. Объект XXVI. Пом. 18, завал со второго этажа на уровне низа свода. Не позже середины VIII в.

6. 03-XXVI-4. Фрагменты флакона, окраска слабая, между зеленоватым и голубоватым, прозрачное. Поверхность иризирована. Объект XXVI. Пом. 18, завал со второго этажа на уровне низа свода. Не позже середины VIII в.

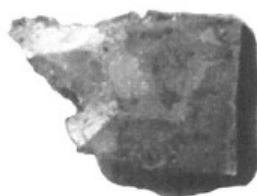
7. 03-VIII/14-3. Банка для кровопускания. Стекло прозрачное светлое зеленое, переходящее в голубое, очень много мелких пузырьков, без патины. 03-VIII/14-3. Усадьба 14, пом. 11, второй пол сверху. Середина VIII в.



Пенджикент. Сосуды с росписью.
1-3 – вид с наружной стороны; 4-6 – вид с внутренней стороны.
4 а, б, 264-11,12; 264- 13,14; 264 -15,16. табл. III



1



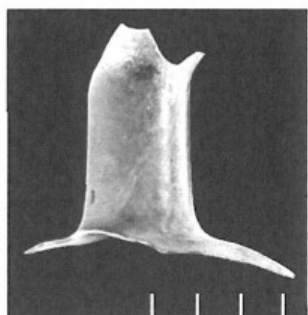
2



4



3



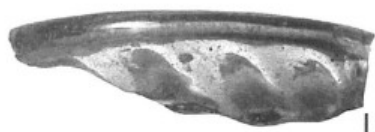
5



6



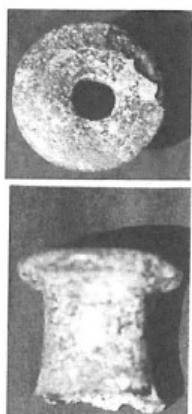
7



8

1. 73, 333-13, табл. VII, 1;
 2. 1. 75-XXVIII-4. 331-22. 6258. Табл. I, 1;
 3. 64, 322-54, табл. VII, 12;
 4. 23, 119-39, 40, табл. IV, 15;

5. 55, 331-11, табл. VII, 6;
 6. 76, 334-40, 6256, табл. VII, 5;
 7. 63, 328-39, табл. VII, 9;
 8. 30, 330-47, табл. V, 10.



1



2



3



4



5



6



7

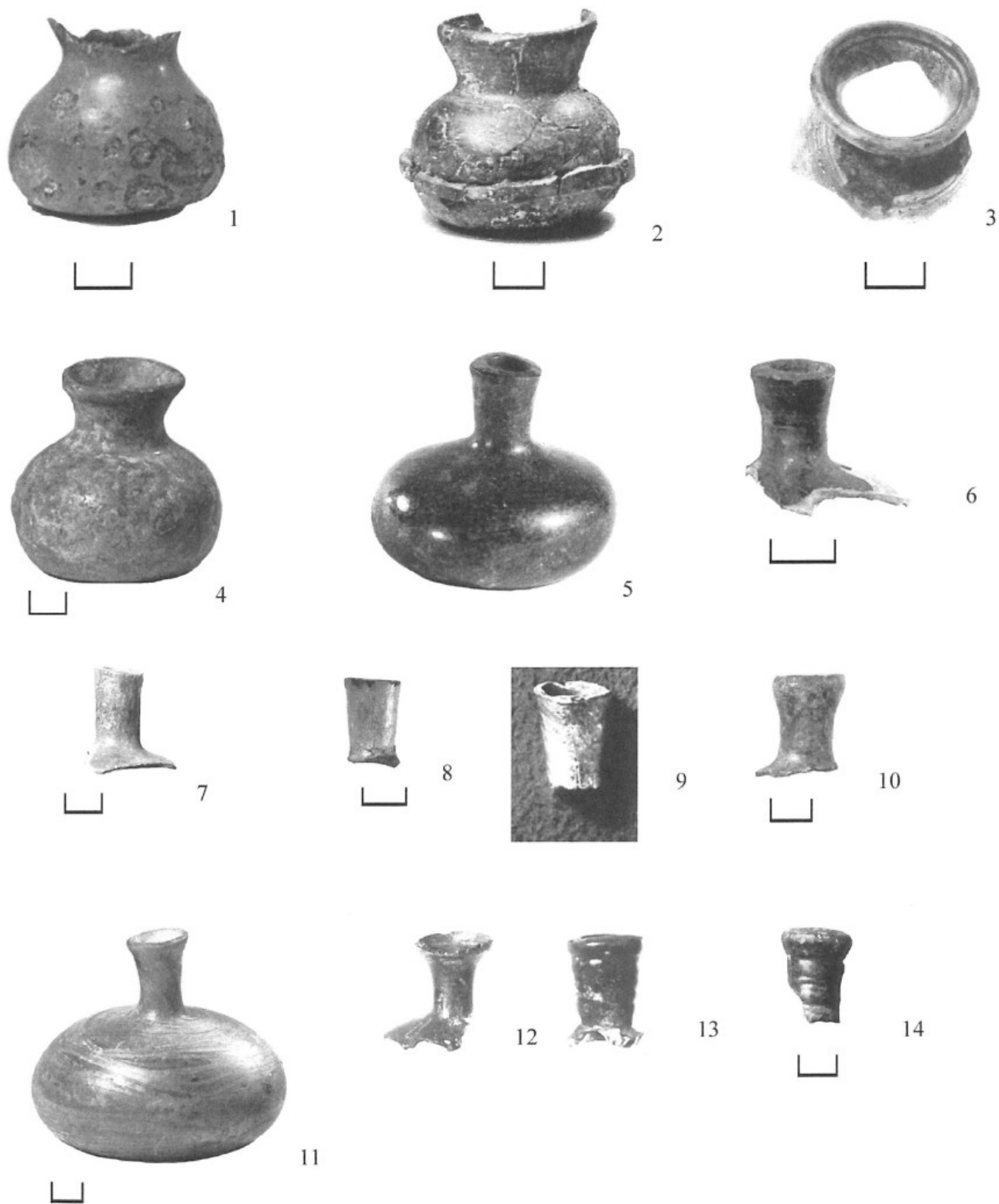


8



1. 137, табл. XII, 15;
 2. 122, табл. XII, 3;
 3. 121, 331-16, табл. XII, 2;
 4. 139, 330-53, табл. XII, 18;

5. 142, 322-42, табл. XII, 23;
 6. 141, 322-53, табл. XII, 22;
 7. 128, табл. XII, 20;
 8. 136, 322-36, табл. XII, 16.



1. 189, 334-14, табл. VIII, 1; 2. 190, 336-42, табл. VIII, 2; 3. 192, табл. VIII, 3;
 4. 191, табл. VIII, 4; 5. 78, табл. IX, 1; 6. 79, 328-34, табл. IX, 2; 7. 80, 119-27, табл. IX, 3;
 8. 81, 330-52, табл. IX, 5; 9. 86, табл. IX, 9; 10. 85, 331-19, табл. IX, 10; 11. 82, табл. IX, 13;
 12. 98, табл. X, 7; 13. 116, табл. X, 22; 14. 115. 119-30. с Табл. X, 21; XXV, 14.



1 а



1 б



2



3



4



5



1а, б. 143, 6250, табл. XI, 1а, б; 2. 167, 331-12, табл. XI, 2; 3. 111, 322-52, табл. XI, 3;
4. 188, табл. XI, 4; 5. 157, 332-51, 6252, табл. XI, 5.



1. 145, табл. XIII, 1;
2. 174, табл. XIV, 1;
3. 185, 331-28, 6259, табл. XV, 15;
4. 172, 332-50, 6257, табл. XIV, 12;
5. 165, 330-14, табл. XV, 5.



1



2



3



1

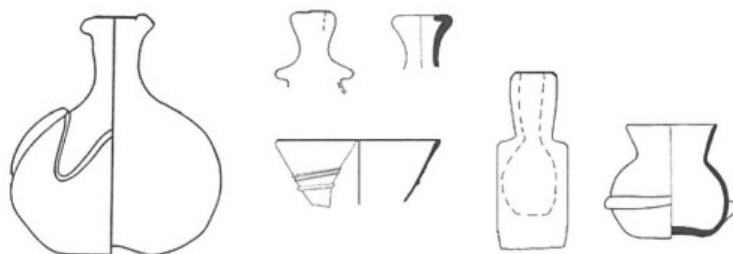
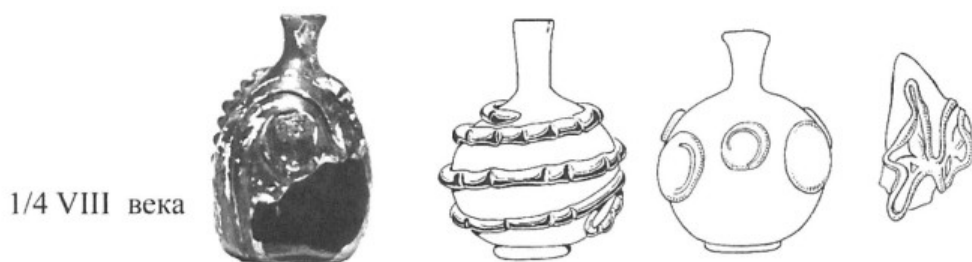
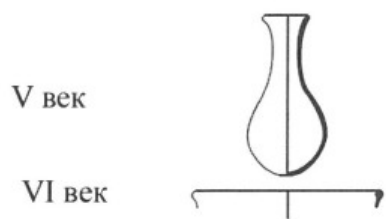


5

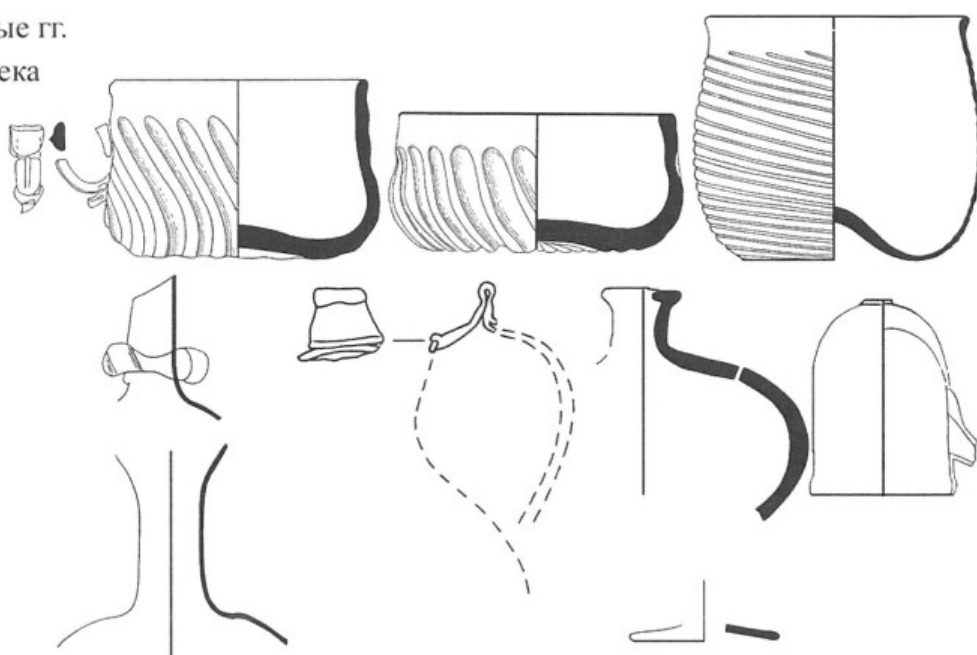


6

1-5. Пенджикент. Объект XXVIII. Помещение 4, зольник. Фрагменты глиняной курильницы.
6. Стекланный ритон (по Carboni, 2001b, cat. No 35).



40-70-ые гг.
VIII века



XIV B. Pendjikent

APndjikt. (n=10)

	6251	6253	6255	6256	6259	6257	6250	6254	6252	6258
SiO ₂ a	58.26	61.51	58.93	55.53	61.38	63.00	62.21	59.68	57.23	68.98
Na ₂ O	16.0	16.6	15.9	15.7	15.5	16.2	15.8	16.6	21.0	13.9
CaO	9.76	7.03	9.42	10.9	7.79	9.73	9.98	8.52	4.59	5.53
K ₂ O	3.48	5.30	3.76	5.15	3.83	2.55	2.49	3.87	3.95	2.63
MgO	6.75	5.74	4.99	5.36	7.10	3.55	3.88	3.41	3.39	4.31
Al ₂ O ₃	2.68	1.20	3.63	5.01	2.00	1.62	2.28	2.74	6.44	1.95
Fe ₂ O ₃	0.87	0.50	1.10	0.77	0.54	0.68	0.89	0.61	1.40	0.79
TiO ₂	0.78	0.047	0.19	0.12	0.12	0.011	0.10	0.97	0.19	0.11
Sb ₂ O ₃	0.017	0.05	0.011	0.028	0.002	0.054		0.017	0.027	0.027
MnO	0.26	0.59	0.38	0.08	0.56	1.54	1.51	3.41	0.05	0.58
CuO	0.82									
CoO						0.0048	0.0095	0.013		
SnO ₂	0.06	0.006	0.0046		0.0094					
Ag ₂ O										
PbO	0.2									
BaO		0.0022	0.091	0.027	0.018	0.044			0.053	0.089
SrO										
Li ₂ O										
B ₂ O ₃										
V ₂ O ₅										
Cr ₂ O ₃										
NiO										
ZnO			0.026	0.019		0.017	0.002	0.018	0.009	0.017
ZrO ₂										
P ₂ O ₅	0.6	0.64	0.6	0.64	0.33	0.37	0.44	0.56	0.49	0.29
SO ₃	0.39	0.46	0.35	0.56	0.24	0.24	0.27	0.39	0.22	0.26
Cl	0.25	0.48	0.56	0.16	0.55	0.38	0.32	0.2	1.03	0.59
As ₂ O ₅	0.019	0.013		0.003	0.017	0.004	0.001		0.001	
Total	101.146	100.208	99.8926	100.087	99.9764	99.9948	100.133	101.028	100.1	100.023
100-T=d	-1.146	-0.2082	0.1074	-0.087	0.0236	0.0052	-0.1325	-1.028	-0.1	-0.023
M	97.75	97.92	97.68	98.45	98.13	97.33	97.48	95.45	98.03	98.06
SiO ₂ *a	59.60	62.82	60.33	56.40	62.55	64.73	63.82	62.52	58.38	70.34
Na ₂ O*	16.32	16.99	16.23	15.94	15.79	16.64	16.16	17.41	21.45	14.14
CaO*	9.98	7.18	9.64	11.11	7.94	10.00	10.24	8.93	4.68	5.64
K ₂ O*	3.56	5.41	3.85	5.23	3.90	2.62	2.55	4.05	4.03	2.68
MgO*	6.91	5.86	5.11	5.44	7.24	3.65	3.98	3.57	3.46	4.40
Al ₂ O ₃ *	2.74	1.23	3.72	5.09	2.04	1.66	2.34	2.87	6.57	1.99
Fe ₂ O ₃ *	0.89	0.51	1.13	0.78	0.55	0.70	0.91	0.64	1.43	0.81
T*	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(Na+K)*	19.88	22.41	20.08	21.17	19.69	19.26	18.71	21.47	25.48	16.83
(Ca+Mg)*	16.89	13.04	14.75	16.56	15.17	13.64	14.22	12.50	8.14	10.03
(Si+Al+Fe)*	63.23	64.55	65.17	62.28	65.14	67.09	67.07	66.03	66.38	73.14
(Na/K)	4.58	3.14	4.22	3.05	4.04	6.35	6.33	4.29	5.32	5.27
(Ca/Mg)	1.45	1.22	1.89	2.04	1.10	2.74	2.57	2.50	1.35	1.28

(Brill, 1999, t.2 p.347, Sections XIV B. Pendjikent)

Валентина Ивановна Распопова
Стеклянные сосуды из Пенджикента (находки 1950-1999 гг.).
Приложение: В.А. Галибин. Состав стекла сосудов из Пенджикента.

Издательство
ООО «Синтез Бук»
Подписано в печать 21.02.2010.
Формат 60x84/8
Усл. печ. л. - 5,5. Усл. изд. л. - 3,8
Тираж 100 экз. Заказ № 278

Отпечатано методом оперативной полиграфии
ООО «Инжиниринг-сервис»
Санкт-Петербург, ул. Циолковского, д. 13

ISBN 978-5-91639-014-8



978 5 91639 014 8