

Отчет о работе
Маргианской археологической экспедиции
во время осеннего полевого сезона 2012 г.

Работы экспедиции, как и в предыдущие годы, проводятся в рамках Соглашения о сотрудничестве между Национальным Управлением Туркменистана по изучению, охране и реставрации памятников истории и культуры и Институтом этнологии и антропологии РАН (г. Москва, Россия). Особенностью экспедиции в 2012 г. был тот факт, что она работала фактически весь год: с 27 марта по 15 декабря. Полевые работы можно разделить на несколько относительно самостоятельных блоков: собственно археологические раскопки; изучение костного материала и находок в процессе раскопок и реставрация находок (как найденных вновь, так и хранящихся в музеях Туркменистана); муляжирование и музеефикация уникальных объектов, найденных на Гонуре. В соответствии с этими блоками, и состав экспедиции в этом сезоне был разнообразным и многочисленным.

1. Блок. Археологические работы на памятнике Гонур Депе.

Археологические раскопки на Гонур Депе продолжались на ранее начатых раскопах (Раскоп 22, Раскоп 18), были начаты на двух новых территориях к северу от центральной части памятника за пределами обводной стены (раскоп 10а и 17а). Кроме того, была начата тотальная инвентаризация двухкамерных печей памятника, которую проводили впервые участвовавшие в работах А. Иванова и А. Яненко.

Раскоп 22.

Находится на юго-востоке памятника, к югу от царского некрополя и за пределами обводной стены. Его особенность заключается в том, что пять гончарных печей, в отличие от обычного одиночного расположения, устроены параллельно на небольших расстояниях друг от друга. Именно рядом с ними было весной 2012 г. расчищено погребений мужчины в цисте (№ 4185), где была найдена бронзовая пластина с пятью архарами,



Терракотовая фигурка летящей птицы с раскопа 22.

взбирающимися на гору. На этой территории осенью 2012 г. было выявлено и раскопано 10 погребений (1 циста, 8 ямных погребений, 1 подбой с уступом), большая часть которых была ограблена, и никаких существенных находок сделано не было. Можно отметить только терракотовую фигурку летящей с распростертыми крыльями птицы, найденную в верхнем слое. Кроме погребений, на этой территории найдено значительное число разных по форме и времени сооружения печей. Их изучение предполагается продолжить в 2013 г.

Новые стены не были выявлены. Следы древней металлургии (по всей видимости вторичного обогащения сплавов (также как это было на территории Раскопа 9), найденные в помещениях 1-12 на этом раскопе были исследованы А.М. Юминовым.

Раскоп 10 а.

Раскоп был заложен на северо-западе комплекса к западу от обводной стены около кабура в ней. Он получил такой порядковый номер, т.к. с внутренней стороны обводной стены находится Раскоп 10.

Сохранность обводной стены в этом месте – 60 см. В 2,8 м далее к западу от кабура раскопано прямоугольное возвышение размером 4,4 (с-ю) x 3,0 м (з-в), центральная часть которого (3,2 x 1,5 м) имеет глубину 20 см. и выложена мелкими фрагментами керамики. Около северо-западного угла этого возвышения найдена лопатка барана, нижняя челюсть барана(?), фрагмент бронзового изделия, а также мраморная головка от составной статуэтки (см. далее).

К северу от этого возвышения раскопано два больших углубления, скорее всего представляющих собой затон (или специальное отведение) одного из протоков р. Мургаб. Общая длина от северной края углубления 1 до северной стенки возвышения – 21,0 м. Первое с севера (№1) углубление имеет общую длину 8,0 м и максимальную ширину 4,4 м при наибольшей глубине с востока 120 см, а с севера – 0,75 см.

Южный край углубления 1 полого уходит вниз. С глубины от уровня основания обводной стены – около 30 см. Через 4,9 м к югу с этого же уровня находится второе углубление (№2), имеющее общую длину 4,8 м, а ширину 4,4 м. Углубление 2 в северной своей части имеет боковое овальное расширение длиной 2,7 м, а шириной 3,4 м. Наибольшая глубина углубления 2 отмечается в центральной части (0,5 м). Южный край его полого поднимается до глубины 0,3 м, а северный – только до 0,45 м.

В 3,8 м от северного края углубления 2 находится описанное выше возвышение с керамической выстилкой. В 2 м к югу от возвышения лежала нижняя челюсть свиньи.

Внутри углубления 2 в 2 м от его западного края на дне находился роговой стержень, а в 2 м к юго-востоку – второй. Почти на уровне древней дневной поверхности, т.е. на 0,5 м выше этих двух роговых стержней, плашмя лежит лопатка КРС или верблюда.

На южном краю углубления 1 найдена бочонковидная бусина из стеатита (инв. № 29). В 1,4 м к востоку от восточного края углубления 1 найдена головка от статуэтки (инв. № 30), в 2 м от нее к северу, на том же уровне (в верхнем слое) найдены еще 2 терракотовые головки от статуэток (инв. №№ 28 и 31).

В восточной стенке углубления 1 на глубине 0,5-0,7 м в разных местах находились еще три головки от терракотовых статуэток (инв. №№ 33, 32 и 32). Других находок на данной территории нет.

Раскоп 17а.

Раскоп был начат на северо-северо-западе комплекса, за пределами обводной стены и за пределами сохраняющихся пока отвалов. Раскопу дан такой промежуточный номер в связи с тем, что общее направление выявленных погребений делает возможным предположение о его связи с раскопом 17, расположенным к северо-востоку. В виду отсутствия в этом сезоне в составе экспедиции топографа, и этот, и только что описанный Раскоп 10а на общий план памятника пока не занесен. Работы здесь будут продолжены в 2013 г. Кроме 16 бедных погребений, 1 кенотафа и 3 пустых ям, здесь ничего обнаружено не было.

Раскоп 18.

Благодаря помощи хякимлика Марыйского вelayа, мы отодвинули горы насыпанной в предыдущие сезоны земли и освободили довольно обширную территорию на северо-востоке центрального комплекса для раскопок. Пробные работы, проведенные буквально в последние дни осеннего сезона показали, что работы здесь будут перспективными.

Было найдено несколько помещений с ритуальными двухкамерными печатями для приготовления жертвенного мяса, а рядом с одной из них – интересная углубление-ямка, в которой находились кости ног молодого барана, глиняный шарик и круглая бронзовая печать с сюжетным изображением. К сожалению, печать в результате длительного хранения имеет плохую сохранность, поэтому то изображение, которое на ней имеется, весьма трудно поддается расшифровке.



Печать, найденная на Раскопе 18,
ее оттиск и прорисовки.

Единственное. Что можно почти точно разглядеть, это – фигура лежащего на спине человека с согнутыми в коленях ногами и змея над ним. Возможно, еще выше находится птица. Но это изображение еще будет тщательно изучаться.

Среди находок, обративших на себя внимание в этом сезоне, имеется две прекрасные скульптурные головки. Одна из них – мраморная и когда-то принадлежала составной статуэтке, а другая – из обожженной глины и украшала совершенно другую миниатюру. Но что интересно, если мы положим эти головки рядом, то увидим, насколько разные лица они воспроизводят. Мраморная головка явно является портретом какого-то мужчины. Чуть опущенные уголки его рта говорят о том, что у него была железная воля. Немного выпяченная вперед нижняя губа – возможно, подчеркивает его несколько презрительное отношение к окружающим. Как великолепно древний мастер в таком крошечном изделии (высота головки чуть более 2 см) передал портрет известного ему человека, многие его



Мраморная головка,
найденная на Раскопе 10а

характер
ные
черты!



Терракотовая головка, найденная в
погребении 4210 на Раскопе 17а

Вторая, терракотовая головка, совсем другая. Всего несколькими твердыми уверенными движениями острого, правильного заточенного резца, на еще сырой глине показаны огромные глаза, занимающие почти половину лица и огромные дуги бровей над ними. Рот сделан небольшим нажатием на глину, а не сохранившийся нос был прилеплен на предназначенном ему месте. Еще в начале 1990-х годов на территории гонурского дворца мы нашли терракотовую же фигурку сидящего на скамейке в широком платье человека. Его голова, правда, не имевшая прически (или головного убора?), всеми своими чертами очень сильно напоминала данную. Манера исполнения обеих этих терракотовых

фигурок, их сглаженность, обобщенность облика, скорее всего, говорит о том, они не являются портретными. Наиболее вероятно, что они представляют собой изображения какого-то божества. Но, как известно, и образы божеств не являются чистой фантазией. Они в более общей форме также воспроизводят облик каких-то людей, каких-то известных жителям того времени народов. Стоит обратить внимание и на то, что объединяет эти головы: обе они – и мраморная, и глиняная – имеют крупные, резко выступающие вперед носы. Кроме того, обе головки – круглые, а не вытянутые. Здесь не могу не напомнить выводы антропологов, работающих с нами, которые подчеркивают, что на Гонуре впервые для памятников Туркменистана эпохи бронзы встречены останки нескольких брахикефалов, тогда как самыми распространенными были в ту эпоху долихокефалы. Кроме того, и Н.А. Дубова, руководитель антропологической группы, и ее коллеги согласны в том, что то разнообразие внешнего облика, которое свойственно современным туркменам, уже практически сложилось в эпоху бронзы. Две данные находки еще раз подтверждают этот вывод.

Инвентаризация двухкамерных печей на Гонур Депе.

На Раскопах 5, 6, 7, 9, 10, 11 и 18 А. Ивановой и А. Яненко были сфотографированы, измерены и зарисованы все двухкамерные печи по следующей схеме: № п/п; № Раскопа; № Помещения; № Номер очага; Типология (с уступом, с валиком, другая конструкция); Ориентация по сторонам света; Расположение топки относительно "духовки"; Наличие зольника у топки; Наличие зольника у "духовки"; Находки на поверхности топки; Находки на поверхности "духовки"; Наличие прокала в топке; Наличие нагара в топке; Наличие нагара в "духовке"; Общая степень сохранности; Строительный период (1, 2, 3); Наличие рядом на полу круглого обмазанного углубления; Примечание; Наличие рисунка. Всего на этих раскопах зафиксирована 291 двухкамерная печь.

Продолжила свои изыскания в составе Маргианской экспедиции и известный специалист по религиоведению, по зороастрийской религии старший научный сотрудник Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамеры) РАН кандидат исторических наук В.Ю. Крюкова. Ее основной интерес был сосредоточен на погребениях животных, в первую очередь собак на восточной границе царского некрополя, обнаруженных в 2011 г.

В.Ю. Крюкова

Отчет о работе в составе Маргианской археологической экспедиции.

Работы проходили в период с 28 сентября по 7 октября 2012 г. Основным памятником, на протяжении многих лет исследуемым

экспедицией, является городское поселение эпохи бронзы Гонур-депе (23-16 вв. до Р.Х.). В.И. Сарианиди выступил с тезисом, что Гонур-депе является центром цивилизации эпохи бронзы, которая находилась на территории современных южного Туркменистана, северного Афганистана, северо-восточного Ирана, южного Узбекистана, западного Таджикистана (Бактрийско-Маргианский археологический комплекс – БМАК).

Среди находок 2012 г. выделяются помещения с хозяйственными отсеками, в которых были обнаружены погребения животных, в том числе новое погребение осла с инвентарем, что позволяет дополнить картину, раскрывающую роль этого животного в мировоззрении жителей древнего Гонура (раскоп 19).

Основное направление исследования состояло в обобщении имевшихся материалов и составлении общей картины участия животных, в первую очередь ослов в религиозной жизни на Гонур-депе. Другим направлением было сравнение материалов сезонов 2012 г. с предыдущими в плане изучения планировок хозяйственных и ритуальных объектов (раскоп 16 и раскоп 19).

В ходе экспедиционной работы было обследовано место раскопок (Раскопы 16, 19, 21, Царский некрополь), исследованы результаты работ, включая полевые записи и другие материалы участников, проанализированы собранные сведения. Одной из задач работы было сопоставление материалов раскопок Гонур-депе и зороастрийских обычаев, поскольку культура Гонур-депе может рассматриваться как один из субстратов иранской культуры.

В древнеиранских текстах, которые раскрывают мифо-ритуальные детали зороастрийских культов, мы находим несколько классификаций животных. Среди них имеются обобщающие, легшие затем в основу среднеперсидских компендиумов и энциклопедических сочинений, таких как «Бундахишн» и «Меног и храт». Так, в начальном пассаже авестийского Висперета – наска (книги), содержащего молитвы, обращенные к различным *ratu*, главам групп, на которые поделены в зороастризме все благие существа, принадлежащие Ахура-Мазде и Святому духу, говорится следующее:

Висперет 1.1

Посвящаю, совершаю [жертву вам,]

Главы (*ratu*) мысленных, главы плотских,

Главы приводных (*urāra*), главы наземных (*urasma*), главы двигающихся крыльями, главы самоходящих, главы выпасаемых (“прикрепленных, следующих к пастбищу), ради праведных глав Истины.

Классификации, уточняющие хозяйственную роль животных, приводятся в авестийском Видевдате. В них в основном животные градируются сообразно их размерам и хозяйственной пользе: верблюд, корова, лошадь, мелкий скот. Источниками, раскрывающими древнеиранскую картину мира, служат тексты авестийских Ясны (42) и Видевдата (19), а также среднеперсидские «Бундахишн» и «Меног и храт», которые дополняют,

в свою очередь, новоперсидские ривайаты. В этих памятниках картина мира увенчана фигурой осла, стоящего посреди мирового океана:

Йасна 42.4. Мы поклоняемся (рыбе?) Васи, что *панчасадвара*(?),

Мы поклоняемся ослу, что праведный, стоящему посреди моря Воурукаша,

Мы поклоняемся морю Воурукаша.

42.5. Мы поклоняемся золотистому и высокому Хаоме...

Осел, таким образом, является животным, которое является для иранской культуры своеобразным маркером. Это суждение оправдывает тот факт, что, в отличие от лошади, осел не связан с индоиранской культурой, не входит в число индоевропейских знаковых животных.

В ходе раскопок на Гонуре было обнаружено несколько погребений ослов: одно – отдельное, с инвентарем (№ 3340), сопоставимое с погребением человека, другие – в «царских» погребениях, в числе других животных, использовавшихся во время исполнения погребального ритуала. Третье – отдельное погребение осла с собаками в яме рядом с «царскими» погребениями (плюс многочисленные кости осла в аналогичных ямах, прилегающих к «царским», раскоп 8). В весенний сезон 2012 г. обнаружено новое захоронение осла во «дворе» одного из крупных погребений на раскопе 19, что дополняет общую картину.

Необходимо подчеркнуть, что в том, что касается Гонура, наблюдается очевидная связь между ослом и собакой как участниками погребальных ритуалов. Она прослеживается в совместном захоронении на раскопе 8 (Царский Некрополь, погребение 4065). Могила имеет прямоугольную форму неровных контуров, размером примерно 1.5x1.5м. Захоронение было совершено всего на глубине 10 см от установленной древней дневной поверхности. Дно могильной ямы было выложено черепками керамических сосудов, в том числе ножками ваз. Под черепками была обнаружена левая ветвь нижней челюсти овцы. На выкладке был уложен позвоночный столб и тазовые кости осла. Сверху, как отметил разбиравший погребение палеозоолог Р. Сатаев, «по спирали» были уложены трупы 7-ми собак.

Подобная связь, а также повторение количества трупов погребенных животных, как равное 7, обращает на себя внимание именно в связи с зороастрийскими культами. Именно для зороастризма характерно, с одной стороны, почитание (собака – второе существо после человека) и ритуальное использование собак в ритуалах (включая погребальные), а с другой – представление о главенствующей мифо-ритуальной роли осла (а вовсе не лошади!), стоящего посреди мирового океана (картина мира). Такое двойное совпадение уже не может быть случайным, тем более, что ни одна другая культура/цивилизация не дает нам ответа на вопросы о формировании зороастрийского культа собаки (при всех сходствах, заметно отличающегося от других индоевропейских культов, включая индийские), равно как и представления об осле, стоящем в центре мира.

Представляется, что именно в этом направлении и должно проводиться дальнейшее изучение данной проблемы – при сравнении иранского материала с индийским, включая как письменные памятники, так и данные археологических исследований и материальной культуры.

Для Гонура остается не вполне решенным вопрос о хронологических соответствиях погребений животных. И в осенний сезон 2012 г. мною, палеозоологом Р. Сатаевым и палеоботаником Л. Сатаевой была предпринята попытка уточнения хронологии погребений раскопа 8 и 7 собак с ослом (раскоп 8, погребение 4065). За «0» была взята точка, привязанная к «дворцу» Гонура:

Точка 0.....(3235).....	130,5 см
Точка 1.....(дно погребения 3235).....	274,4
Точка 2.....(алтарь 3235).....	133,1
Точка 3.....(алтарь 3235).....	132,1
Точка 4.....(осел и собаки в яме 4065, дно).....	255,5
Точка 5.....(осел в яме 4065, позвоночник).....	246,5
Точка 6.....(осел, погребение 3340, дно ямы).....	154,5
Точка 7.....(осел, погребение, 3340, позвоночник).....	144,8
Точка 8.....(погребение 3225, дневная поверхность).....	267
Точка 9.....(погребение 3225, дно).....	342

Проведенные измерения и обследование характера грунта (различного в разных частях изученного участка), к сожалению, не дают пока возможности сделать вывод о разновременности/ одновременности погребений с ослами и др. погребениями.

В ходе работы над **вторым направлением** исследования было произведено предварительное сравнение непосредственно на месте раскопок помещений, предположительно использовавшихся для ритуальных омовений (раскоп 16, пом. 88 и 92) с помещениями и погребениями, открытыми в ходе работ 2012 г. на раскопе 19 (раскопщик Н. Бороффка). При разнице в планировке помещений, возможно, они имеют сходные малые конструкции, использовавшиеся в бытовых или ритуальных целях.

2. Блок. Изучение костного материала и находок в процессе раскопок Гонур Депе.

Как и в предыдущие годы, в процессе раскопок было выявлено значительно число костных остатков. В связи с тем, что во время весеннего сезона палеоэкологи не имели возможность изучить полученный материал, кроме данных, выявленных в ходе раскопок осени, ими были обследованы все коллекции, сохраненные с предыдущего сезона. Работы проводили научные сотрудники кандидаты биологических наук. Р.М. Сатаев, В.В. Куфтерин (Башкирский Государственный педагогический университет) и Л.В. Сатаева (Башкирский Государственный аграрный университет) (г. Уфа, Башкортостан, Россия). А.М. Юминовым (Минералогический институт УрО

РАН, г. Миасс Челябинской области, Россия) было продолжено также исследование петрофонда памятника. Кроме собственно петрологической коллекции им были исследованы остатки предполагаемых металлургических производств на раскопах 22 и 8.

Осенью 2012 г. в составе экспедиции работала один из экспертов с мировым именем по маргианским и бактрийским печатям – Сильвия Винкельман из г. Галле. В 1998 г. В.И. Сарианиди был опубликован большой иллюстрированный каталог всех известных на середину 1990-х годов печатей эпохи бронзы этого региона. За прошедшее время в Маргиане было найдено несколько сотен таких печатей, и коллекционеры разных стран мира, обращаясь к В.И. Сарианиди С. Винкельман с просьбой охарактеризовать такого рода изделия. Т.е., бесспорно, сейчас таких печатей известно значительно больше, чем это было 15-20 лет назад. Назрела необходимость дополнения и переиздания этого каталога, к чему мы и начали подготовку в этом году, измерив, сфотографировав и описав всю коллекцию, хранящуюся в Марыйском музее и в Музее изобразительных искусств в г. Ашхабаде. Значительная часть печатей исследована ею в Национальном музее в г. Ашхабаде. Эту работу по исследованию коллекций печатей, хранящихся в Туркменистане, предполагается завершить в 2013 г.

Здесь необходимо подчеркнуть важную деталь. Все частные коллекции, увы, пополняются из «черных раскопок», т.е. практически в результате уничтожения, разграбления археологических памятников. Поэтому американские археологи даже приняли специальное постановление о том, что у них в стране не принимаются к печати научные статьи, написанные по анализам такого рода находок. Так они стремятся отбить желание у грабителей наживаться на разграблении памятников истории. В этом, конечно, есть доля истины, но представляется, что вряд ли такие запреты остановят «джентльменов удачи». Описывая то, что хранится в закрытых частных коллекциях, мы возвращаем к жизни, даем возможность увидеть и специалистам, и интересующимся значительно большую часть того богатства, которое сотворили наши предки.

Но Туркменистан, в отличие от многих других стран, может похвастаться тем, что подавляющее большинство древних печатей (да и не только их!), известных с его территории, происходит из научных археологических раскопок. И, хотя не всегда мы точно можем сказать, где и даже когда точно было сделано то или иное изделие (кто-то в древности мог его, например, украсть из еще более древней могилы, кто-то мог его найти при разрушении от времени какого-то святилища и проч. ...), но уже тот факт, что эти изделия мы находим в культурном слое эпохи бронзы, нам помогает понять, какие мастера тогда жили. Конечно, только при археологических раскопках нередки и находки тех же печатей *in situ*, т.е. на том самом месте, куда их положили с какой-то целью древние жители. Эта информация бесценна. Именно она помогает понять и назначение изделия, и роль изображения на нем в духовном мире народа.

Краткий отчет о результатах полевых археозоологических исследований на поселении бронзового века Гонур-депе в осенний сезон 2012 г.

Археозоологические исследования проводились в двух направлениях: археозоологическом и археоботаническом. Археозоологические исследования включали: 1) определение видовой принадлежности костей животных из раскопок памятника; 2) изучение ритуальных объектов с остатками животных; 3) морфометрическое изучение костей животных.

Остатки животных происходят из 36 погребений (раскопы 7, 8, 9, 12, 13, 17а, 18, 19, 22 Северного Гонура; раскоп Гонура-21), 22 помещения (раскоп 19 Северного Гонура; раскоп 1 Гонура-20), а также из культурного слоя (раскоп 10а Северного Гонура) и специфических археологических объектов: скоплений, ямок, печей (раскопы 6, 8, 18, 19, 21, 22 Северного Гонура; раскоп Гонура-21). Материал включает кости 7 видов домашних животных: мелкого рогатого скота (овцы и козы), крупного рогатого скота, свиньи, верблюда, осла, собаки (Таблица). Кости диких видов крайне малочисленны. Из костей диких млекопитающих идентифицированы кости джейрана (в основном, роговые стержни), шакала, лисицы-корсака, зайца-толая. Также, выявлены кости птиц и среднеазиатской черепахи (Таблица).

Особый интерес представляет материал, происходящий из помещений раскопа 19, который включает в основном кости кухонно-бытового генезиса (выявлены следы раскалывания, а в некоторых случаях – озоления). Подобный материал, по сравнению с остатками животных из погребений и ритуальных комплексов, дает представление о хозяйственном использовании животных. Выборка составляет 1001 кость млекопитающих, из которых до рода и вида идентифицировано 767 костей (76,7%). Из определимых остатков на долю домашних видов приходится 755 костей (98,4%, изолированные астрагалы не учитывались). Из диких видов, здесь представлены джейран и корсак (1,56%). В общем объеме костей домашних видов по числу костных остатков лидирует МРС (65,6%). Среди костей МРС идентифицированных до вида (n=138) на овцу приходится 54,5%, на козу – 35,5%. Доля КРС составляет 14,0%, свиньи – 3,0%, верблюда – 0,4%, осла – 11,2%, собаки – 5,8%. Кости ориентировочно происходят от не менее 18 особей КРС, 36 – МРС, 11 – свиней, 2 – верблюдов, 4 – ослов и 3 – собак.

Выяснение возрастной структуры забоя животных осложнено крайней ограниченностью пригодных для этой цели элементов скелета (полных рядов нижних челюстей, суставных концов длинных костей). Только для МРС возможно в некотором приближении оценить соотношения между основными возрастными группами. В общем виде, имеющийся материал позволяет сделать следующее заключение: КРС забивали в старшем возрасте (старше 2 и более лет); МРС – 53,8% в возрасте старше 3 лет (но

преимущественно младше 5 лет, когда заканчивается синостоз головок позвонков), а до года только 30%; свиней – в основном в возрасте около 1 года и старше. Все кости осла принадлежат взрослым животным, достигшим костной зрелости (осел из пом.12 по характеру стертости резцов имел возраст около 15 лет). Скорее всего, ослы и верблюды редко использовались на мясо (возможно лишь ситуационно), а сравнительно большая доля (11,1%) костей осла в обсуждаемом материале связана с использованием ослов в ритуальной практике (на что указывает наличие в пределах данного участка ряда захоронений осла). В целом полученные данные не противоречат сложившимся представлениям об особенностях хозяйственного уклада древнего населения. Можно добавить, что МРС, как и КРС, по-видимому, являлся преимущественно источником прижизненной продукции (шерсти, молока) и на мясо забивался в разном возрасте по необходимости. Морфометрические показатели костей животных в очередной раз подтверждают, заключение о сравнительно крупных размерах крупного и мелкого рогатого скота.

В помещении 8 выявлено скопление изолированных астрагалов – 56 костей (5 – двусторонне обработаны), из которых 38 принадлежит козе, 17 – овце, 1 – фрагмент не идентифицирован до вида. В помещении 23 собрано 9 астрагалов (1 – овца, 5 – коза, 3 -?), среди которых 1 – обработан. Нужно отметить, что крупное скопление астрагалов, подобное происходящему из помещения 8, ранее на памятнике не отмечалось. Обращает внимание, что среди изолированных астрагалов преобладают кости коз, по сравнению с общей выборкой.

К разряду кухонно-бытовых отходов относится также материал из Р.10а, где была вскрыта толща культурных отложений. Хотя выборка не представительна и включает всего 129 (при минимально требуемых 400 определяемых костей) определенных до рода и вида костей млекопитающих, она в общем приближении также позволяет оценить соотношение между отдельными видами. Из диких видов здесь выявлена только одна кость корсака, все остальные (128) принадлежат 7 домашним видам. Среди последних, на долю КРС приходится 12,5%, МРС – 63,3%, свиньи – 17,1%, верблюда – 3,1%, осла – 2,3%, собаки – 1,6%. Как видно из приведенных значений, соотношения между основными сельскохозяйственными видами – КРС и МРС по сравнению с Р.19 отличаются не сильно. По-видимому, такое соотношение забиваемых на мясо животных характерно для памятника в целом.

Отдельного рассмотрения заслуживают, выявленные на Р.19 *ритуальные объекты с животными* (погр. 4150, 4155, 4157, 4164, 4165; сосуд в пом. 27).

Погребение 4150 представляет собой скопление костных остатков животных на дне (глубина от верхней кромки восточной стенки – 163 см, западной – 155 см) квадратной формы котлована (250 x 250 см). Северная стенка погребения сложена из сырцового кирпича и отделяет котлован от помещения 10а. На дне визуально выделяется 5 основных участков

концентрации костей, которые внутри себя неоднородны. По центру котлована между западной и восточной стеной прослеживается шлейф из костей, образующих два основных скопления – «западное» и «восточное». В скоплении, расположенном ближе к восточной стенке, выявлены кости осла (фрагменты крестца, поясничных позвонков, хвостовые позвонки, фрагменты тазовой, бедренной, большой берцовой кости) и двух ягнят (изолированные зубы, поясничные позвонки, фрагменты ребер, фрагменты костей передних и задних конечностей). Западное скопление содержит кости черепа, изолированные зубы верхней и нижней челюсти, фрагменты ребер и костей передних конечностей осла (возраст 10 лет). Северную периферию этого скопления образуют костные остатки собаки (старше 2 лет – головки позвонков приросли) и молодой свиньи (до 2 лет – проксимальный сустав первой фаланги). В пространстве между западным и восточным скоплением обнаружены отдельные элементы скелета осла (фрагменты левой плечевой кости, грудины, ребер, целая левая плюсневая, правая и левая пяточные, правая таранная кость, левая коленная чашечка). Северная периферия западного скопления смыкается с двумя другими, расположенными у северной стенки и содержащие части скелета собаки и свиньи. Скопление у южной стенки котлована образована костями двух взрослых овец. Нужно отметить, что в верхней части скоплений обнаружены шейный позвонок и два фрагмента шейных позвонков КРС. По своей сохранности эти кости заметно отличаются от остальных и скорее всего попали в описываемый материал из заполнения. Анализ состава костных остатков животных (видового и элементного) и характер взаиморасположения основных скоплений костей, позволяют реконструировать первичное положение туш животных в погребении.

Таким образом, можно говорить, что при устройстве этого погребения использовались туша осла, собаки, свиньи, двух ягнят и двух взрослых овец. В центре котлована, головой к западной, ногами к северной стене, был положен осел. В задние ноги осла (ближе к северной стене) – друг на друга уложены два ягненок. За спиной осла, одна на другой, располагались две овечьих туши. В передние ноги осла, головами к северной стене, были уложены туши собаки и свиньи.

За южной стенкой цисты 4155 вскрыто комплексное захоронение животных в котловане. Поскольку циста была ограблена, первоначальный порядок расположения туш в погребении частично нарушен, но может быть достаточно точно реконструирован на основании взаимного расположения элементов скелета. Центральное место в погребении занимает осел (возраст 10 лет). Скелет животного лежит на левом боку вдоль южной стенки котлована, головой к западной стене (по направлению 235⁰ ЮЗ). Голова, шейный, грудной, поясничный, крестцовый отделы позвоночника, правая лопатка, таз и бедренные кости в основном сохранили свое первичное залегание. Остальные отделы скелета сильно разрушены и лежат бессистемно вперемешку с костями овцы и собаки в пространстве ограниченном нижней челюстью, позвоночником, и бедренными костями

животного. Ростральная часть черепа обломана. Атлант располагается между угловыми частями правой и левой ветви нижней челюсти, на 12 см ниже затылочных мышцелков. Эпистрофей залегает почти на уровне затылочных мышцелков, на правой стороне, зубовидным отростком в направлении к III шейному позвонку. Обращает внимание также, что сохранившаяся часть грудного отдела позвоночника лежит вверх правой стороной, а поясничного отдела – дорсальной стороной. Отмеченные нарушения анатомического порядка в положении первых двух шейных позвонков и взаимоположения грудного и поясничного отделов позвоночника по всей видимости, является результатом естественного разложения, завершившегося до ограбления цисты и разрушения погребения. Это говорит о том, что ограбление произошло через значительное время после создания ритуального комплекса. В пользу такого предположения, свидетельствует характер изломов костей, который свойственен для отмацерированной, сухой кости.

Между ростральной частью черепа осла и западной стенкой котлована выявлены череп собаки и овцы в ненарушенном положении. Череп собаки лежит на левом боку, на уровне носовых костей, ростральной частью к западной стенке котлована. Под черепом обнаружена правая пястная кость овцы в сочленении с фалангами. Череп овцы лежит ростральной частью под углом 70^0 к горизонтальной поверхности в сторону черепа осла, со слабым наклоном на правую сторону. По-видимому, овца была уложена на спину, что объясняет положение черепа животного. Нужно добавить, что череп овцы комолый, на месте рогов отмечаются лишь шишковидные вздутия. Этот факт свидетельствует, что в стаде МРС у древнего населения Гонур-депе, также как и у синхронного им населения степной зоны присутствовали комолые животные.

В целом можно резюмировать, что в погребение первым был помещен осел, с подогнутыми к брюху ногами, в передние ноги осла уложена на спину овца, следом – туша собаки, поверх головы и передних ног осла и поверх туши овцы. Вероятно, между ногами осла находились бронзовые изделия на, что указывают следы окислов на костях и грунте.

Погребение 4164 представляет собой захоронение части позвоночника КРС (в сочлененном состоянии 7 шейных, 8 первых грудных позвонков, правое и левое первое ребро, 3 фрагмента ребра), лежащего на правой стороне. Остатки животного залегают в культурном слое, какой-либо инвентарь отсутствуют. Рядом с позвоночником, с вентральной стороны третьего и пятого шейного позвонка выявлены фрагменты левого зубного ряда нижней и верхней челюсти овцы. В районе 8-го грудного позвонка, с каудальной стороны, обнаружен фрагмент левого зубного ряда верхней челюсти овцы. На вентральной стороне первых грудных позвонков отмечены засечки, оставленные при разделке туши. Возраст животного старше 5 лет. Стоит отметить, что данный объект сложно однозначно отнести к разряду ритуальных захоронений животных. Однако такая трактовка полностью не исключается.

Погребение 4165 является скоплением костей в разбитом (к моменту раскопок) красноглиняном лепном сосуде. Из сосуда происходят кости овцы (по состоянию эпифизов возраст определяется только в широких пределах: от 6 мес. до 3 лет, учитывая размеры костей - около 1 г.): 4 хвостовых позвонка, 5 правых ребер, правая лопатка, плечевая, лучевая, локтевая кость, правая часть тазовой кости, правая бедренная кость, правая коленная чашечка и 3 элемента запястья. Плечевая, лучевая с локтевой костью находились в сочленении. Возможно, что часть костей после разрушения сосуда утрачено. Обращает внимание ряд моментов: все обнаруженные кости правые; признаки термической обработки не выявлены (следы озоления, характерная трещиноватость); отсутствуют дистальные отделы конечностей. Можно констатировать, что в сосуд были помещены целыми крупными, сырыми кусками наиболее ценные в пищевом отношении части туши животного. Факт, что все элементы скелета происходят от одной стороны, а конечности помещены совместно с ребрами, указывает на ритуальное назначение объекта. В связи с чем, его можно интерпретировать, как жертвенник (возможно строительная жертва).

В помещении 27 (Р.19) выявлено скопление костей в лепном светлоглиняном чашевидном сосуде, представляющем собой грубую имитацию сосудов изготовленных на гончарном круге. Здесь обнаружены перемешанные между собой остатки трех особей МРС: двух коз (одна – в возрасте старше 3,5 лет, другая – новорожденная) и овцы (старше 3,5 лет). Элементы скелета принадлежат частям туши обычно используемым в пищу (верхние отделы конечностей, грудная клетка, позвоночник). Отдельные кости расколоты, растресканы, обожжены. Из этого можно заключить, что в сосуд были помещены пищевые отходы. По всей видимости, создание данного объекта является частью сложного ритуального действия, когда по окончании трапезы (организованной в связи с чем-либо?), остатки животной пищи собирались и помещались в специально подготовленный сосуд, который устанавливался в определенном месте помещения. Вероятнее всего, исследованный объект представляет собой одну из форм жертвенника, обустройство которого предполагает использование дериватов животных. Стоит обратить внимание, что подобная форма использования животных в ритуале, может быть выявлена только при сохранении контекста нахождения остатков, сами по себе они не несут специфических признаков проведения ритуала. Такой археозоологический материал является аналогом остатков, выявляемых в насыпях курганных погребений, костей животных использовавшихся в поминальной тризне.

Археоботанические исследования включали 1) выявление и извлечение макроскопических растительных остатков (семян, древесных углей, растительного детрита) из культурных горизонтов памятника и заполнений археологических объектов 2) идентификацию растительных остатков. Выявление и извлечение растительных остатков из грунта и заполнений, производилось путем визуального отбора, сухого просеивания и флотации.

При послойном просеивании отбирались образцы на спорово-пыльцевой анализ.

Основное внимание было направлено на изучение состава содержимого очагов и печей разного функционального назначения с целью выяснения особенностей использования различных видов топлива. В процессе исследования, проводилось описание основных характеристик самих печей и их заполнения. Изученные объекты располагались преимущественно на раскопах 19 и 22. Кроме этого, на Р.19 были обследованы содержимое сосудов в различных помещениях и слой сожженных растений в помещении 26.

Раскоп 19. Двухкамерная печь (помещение 0) с разрушенным сводом, расположена между ритуальной и жилой частью комплекса. Наружные размеры печи – 150 x 150 см, топки 30 x 140 см. На дне печи залегает слой золы и обугленной органики, мощностью около 5 см. Нижняя, окрашенная в черный цвет часть слоя, состоящая из смеси золы и мелкодисперсной угольной крошки, из идентифицируемых органических остатков содержит лишь навоз МРС. Верхняя часть, сложенная серой золой, включает мелкие фрагменты костей, зерновки пшеницы, семена бобовых, винограда, мелкие ветки и стебли трав.

В помещении 22 находится комплекс из 3 печей. Двухкамерная печь № 22б (по описанию Н. Бороффки), изнутри сильно обожженная, имеет внешние размеры 140 x 140 см, топки – в длину 140 см, в ширину 25 – 30 см. На дне слой черной золы с обугленными стеблями, мелкими плодами и семенами дикорастущих трав (плоды зонтичных, дербенник иволистный, незабудка полевая, щетинник, клевер). Над ним мощный слой серой золы, в котором остатки растений выгорели, встречаются лишь мелкие, хрупкие, озоленные до стадии белого каления фрагменты эпифизов и диафизов костей МРС.

Прямоугольная печь № 22а, (размеры по внешнему контуру 108 x 97 см), со столбиком в южном углу, хорошо обожженная изнутри, не содержит углей и золы.

Прямоугольная печь № 22с, стенки сложены из двух рядов кирпичей, соединенных раствором, возможно, по назначению гончарная. Наружные размеры 150 x 107 см, на дне – черная зола с остатками мелких неопределимых веток, семена пищевых культур не обнаружены.

Двухкамерная печь, полукруглая, радиусом 150 см, расположена по диагонали ЮЗ – СВ помещения 22. Обе камеры примерно одинакового размера, в обеих имеются следы сжжения топлива, на дне – красная обожженная глина. Часть кирпичей левой топки также сильно обожжена, на дне правой топки – серая и белая зола. В центре перемычки между камерами – остатки большого белоглиняного сосуда, на полу – остатки зернотерки.

Обращает на себя внимание отсутствие крупных углей, в качестве топлива использовался хворост – мелкие ветки и стебли травянистых растений, зола выгорала до конца, семена культурных растений обнаружены только в одной печи. Это может свидетельствовать о дефиците в период

функционирования данного участка, как топливных, так и пищевых ресурсов.

Раскоп 22. В помещении 1 находятся 2 прямоугольные печи. Восточная печь размером 106 х 84 см снаружи, глубиной 40 см, сверху завалена обвалившимися кирпичами и черепками красноглиняного толстостенного сосуда. Печь практически доверху наполнена крупными кусками углей. Микроскопический анализ показал, что крупные фрагменты, имеющие от 6 до 12 годичных колец принадлежат тамариску, средние и мелкие ветки – иве, древесина была заготовлена весной.

Рядом, в 15 см на СВ находится вторая печь, меньшего размера (70 – 73 х 57 – 60 см), с хорошо обожженными стенками, внутри имеется смесь серой золы, песка и небольшого количества фрагментов углей тамариска.

Также, на раскопе вскрыты несколько ямок, заполненных углефицированными органическими остатками. Яма (возле обводной стены) целиком заполнена остатками навоза МРС. В другой яме (м/б врытый в землю очаг) обнаружено большое количество обугленных семян пшеницы.

Таблица

Видовой и количественный состав остатков животных
из раскопок памятника

Объекты	Количество костных остатков														
	КРС	МРС (овца+коза)	Овца	Коза	Свинья	Верблюд	Осел	Собака	Джейран	Лисица- корсак	Шакал	Заяц	Птица	Черепаша	Неопред.
Р.6 между баш. 7-8		2/1*													
Кремль баш.21 в нише									1						
Р.7 п.4207		3													
Р.8 п.3903			1												
Р.8 п.4113		9/1	2/1	1											
Р.8 п.4142	2/1	11/1	1					1							6
Р.8 п.4167 центр				1											
Р.8 п.4168		1													
Р.8 п.4170		11/2	1	1								1			
Р.8 п.4171			19/2												
Р.8 скопление из сосуда		2/1	1			1	1								
Р.8 «возвышение с топками»	1				2/1		2/1								
Р.8 царский некр. «комплекс очагов и каминов»	1		1												
Р.9 между			1												

Объекты	Количество костных остатков														
	КРС	МРС (овца+коза)	Овца	Коза	Свинья	Верблюд	Осел	Собака	Джейран	Лисица- корсак	Шакал	Заяц	Птица	Черепаша	Неопред.
цистами 4144 и 4145															
Р.9 п.4141			1	1											
Р.10а из культ слоя	16/1	58/4	18/3	5/1	22/4	4/1	3/1	2/1		1			1		
Р.12 п.4173	1	3/1	1				1								1
Р.12 п.4175			3/1			1									
Р.12 п.4180	1	2/1	1	1				3							
Р.12 п.4182		1													
Р.12 п.4183		1	1	2/1											
Р.13 п.4132		11													
Р.17а п.4200				1						1					
Р.17а п.4210		3/1													
Р.17а п.4212 из ямы рядом с колодцем		15/2	3/1	2/1											
Р.18 п.4136		12/1	2/1			2	1				1				1
Р.18 рядом с цистой 4140	18/1		4/2		1										
Р.18 рядом с цистой 4141	1		3/2			1									
Р.19 п.4146		7/1													
Р.19 п.4146 из сосуда №8		14/1													
Р.19 п 4149	6/1	26/3	2/1	4/2	2/1			1					1		
Р.19 п.4150	9/1		59/2	3/1			6/1								71
Р.19 п.4150 скопления	2/1		3ч.с		1ч.с		1ч.с	1ч.с							169
Р.19 п.4151		2/2													
Р.19 п.4152		1	1												
Р.19 п.4155			1ч.с				1с	1ч.с							
Р.19 п.4157			1ч.с				1ч.с								
Р.19 п.4160		1													
Р.19 п.4164	1ч.с.		2/1												
Р.19 п.4165 в сосуде	1		32/1												
Р.19 пом.2-3	3/1	54/2	1	2/1		2/1			1				1		29
Р.19 пом.3			1												
Р.19 пом.4 рядом с п.4158	1	1													
Р.19 пом.4 восток	2/1	13/3		1											
Р.19 пом.5		3/2	1	1				1							
Р.19 пом.6	28/1	35/2	3/1	2/1	1		3/1								30
Р.19 пом.8 верх	7/1	4/2	1	1						1					
Р.19 пом.8низ	10/1	10/2	5/1	2/1	2/1										
Р.19 пом.8 астрaгалы		1 обр	17 1обр	38 3обр											
Р.19 пом.9	3/1	23/2	3/1	10/1	2/1		11/1	8/1							22

Объекты	Количество костных остатков														
	КРС	МРС (овца+коза)	Овца	Коза	Свинья	Верблюд	Осел	Собака	Джейран	Лисица- корсак	Шакал	Заяц	Птица	Черепаша	Неопред.
Р.19 пом. 9 север					2/1										
Р.19 пом.10а		10/1	1				1	10/1							
Р.19 пом.11			16/1												3
Р.19 пом.12		163/3	21/2	11/1	6/1		69/1	26/1	5						143
Р.19 пом.17		2/1				1									
Р.19 пом.18	2/1														
Р.19 пом.19 север	11/1	2/1			1				1						
Р.19 пом.19 сер	2/1	1	8/1	1					1						1
Р.19 пом.19 юг	3/1	3/2	1	1	1				1						1
Р.19 пом.21		5/1	1												
Р.19 пом.22	1	1		1											
Р.19 пом.22 юж печь			1	1					1						
Р.19 пом.23	1	4/1	1							1					
Р.19 пом. 23 астрагалы		3	1	5 обр1											
Р.19 пом.24	1	4/1	4/1						1						
Р.19 пом.25	11/1	6/2	12/1	8/1									1		
Р.19 пом.26	5/1				3/1				1						5
Р.19 пом.26 восток		3/1	1												
Р.19 пом.26 ю-з		2/1	1		2/1										
Р.19 пом.27 север	1		1												
Р.19 пом.27 центр		1	2/2	1											
Р.19 пом.27 из сосуда			5/1	41/2											
Р.19 пом.28в	6/1	7/1		3/2											
Р.19 пом. с «софой»					1										
Р.19керам. печь	1	9/1	1										1		1
Р.22 п.4185 из камеры №1		4													
Р.22 п.4185 из камеры №2	5/1		4/2												
Р.22 п.4185 за южной стеной цисты	4/1	1	2/1	1	4/1										15
Р.22 п.4192				1											
Р.22 между печами			1												
Р.22 из печи		7/1	5/1												

Объекты	Количество костных остатков														
	КРС	МРС (овца+коза)	Овца	Коза	Свинья	Верблюд	Осел	Собака	Джейран	Лисица- корсак	Шакал	Заяц	Птица	Черепаша	Неопред.
№4															
Г. 20 Р.1 пом.9														1 п.	
Г.21 п.15		1													
Г.21 п.16	2/1		1												
Г.21 п.18 запол	2	5/1		1											
Г.21 п.19	1	11/1	2/1									1			
Г.21 п.20			1												
Г.21ямка №9	3/1			3/1											

Примечание:

*- в числителе количество костей, в знаменателе – минимальное число особей

«с» - скелет; «ч.с» - часть скелета; «обр» - обработан

В.В. Куфтерин

Краткий отчет о результатах полевых исследований палеоантропологического материала из раскопок Гонур-Депе осенью 2012 г.

В осенний полевой сезон 2012 г., в период времени с 18 сентября по 13 октября, в качестве научного сотрудника Маргианской археологической экспедиции (МАЭ), принимал участие в исследовании крупного памятника Бактрийско-Маргианского археологического комплекса (БМАК) – столичного поселения Гонур-депе. В наши обязанности входил комплексный палеоантропологический анализ скелетных останков, реставрация палеоантропологического материала, а также описание, разбор и фотофиксация погребений. Основной задачей выступало доисследование черепов и скелетов, происходящих из раскопок весны 2012 г.

Комплексный антропологический анализ включал следующие процедуры: многофакторная диагностика пола и возраста, кранио- и остеометрия, фиксация ДВП черепа и посткраниального скелета, оценка развития компонента мезоморфии, расширенная диагностика патологических и стрессовых маркеров. Непосредственно работа осуществлялась по следующим направлениям:

1. Доисследование, а также частичная реставрация скелетного материала из раскопок осеннего сезона 2011 г. и весеннего сезона 2012 г., оставленного в хранилище Маргианской археологической экспедиции (62 единицы).

2. Описание, разбор и реставрация скелетных останков из раскопок отчетного периода (18 единиц).

3. В общей сложности исследован материал из 57 погребений (№№ 4113 – 4209) и 1 помещения (№ 8, раскоп 19) в руинах дворцово-храмового комплекса (раскопы 7, 8, 9, 12, 18, 19, 22, 17/19) и 8 погребений на объекте Гонур 21. Всего изучены скелетные останки 80 индивидов (10 мужчин, 30 женщин, 32 детей, 8 взрослых неизвестного пола), имевшие различную сохранность и комплектность.

4. Продолжена работа по составлению сводной шкалы для определения возраста детских и подростковых скелетов по продольным параметрам диафизов длинных костей, а также обобщению данных посткраниальной морфометрии с целью изучения динамики процессов роста и развития в гонурской популяции.

5. Отбор одонтологического материала для изучения в камеральных условиях и палеопатологических образцов для передачи на хранение в Отдел антропологии Института истории АН Туркменистана (г. Ашхабад).

6. Описание и фотофиксация всех погребений, исследованных в отчетный период (№№ 4189 – 4209).

Часть материала оставлена в полевом хранилище экспедиции, остальные скелетные останки, после проведения экспертизы, перезахоронены.

А.М. Юминов

ОТЧЕТ ПО ПОЛЕВЫМ РАБОТАМ за 2012 г. на Гонур Деде

Полевые работы проводились 20 сентября по 19 октября 2012 г. Целью исследований являлась выяснение минерально-сырьевой базы и определения источника сырья, использовавшегося в древности в районе религиозно-административного центра Гонур Деде.

М е д н о – м е т а л л у р г и ч е с к о е п р о и з в о д с т в о

Точка **ГД-142**. Литейный (металлургический?) двор. Раскоп 22, помещение 3. Раскопки проводились весной 2012 г). Географические координаты: N 38° 12' 08,7" E 62° 02' 17,1" (точка GD-1). Помещение прямоугольной формы, длинная ось ориентирована по азимуту (магн.) 349°. Длина около 16 м, ширина – 4 м. В основании западной стены имеется небольшая ниша, в которой фиксируются фрагменты внутренней обмазки со следами обжига, а также материал заполнения печи: слой обожженного грунта, зольник, крошка древесного угля, шлаки с пропиткой солями меди.

К сожалению, большинство материала было отобрано еще в ходе раскопок в весенний период. Осмотр площади выявил следующие находки шлаков.

Обр. ГД-142-1. Шлак серый со слабым зеленоватым оттенком. Образец лепешковидной формы размером 1,5×2 см. Поверхность ямчато-бугорчатая сглаженнанная, не содержащая следов закалки. Иногда на ней присутствуют вплавленные зерна желтовато-серого цвета округлой или изометричной формы, размером 0,5-1,2 мм. Внутренняя часть образца менее стекловатая. Материал плотный, однородный, мелкопузырчатый. Матрикс плотный, стекловатый. Пузырьки слабдеформированные диаметром от 0,1-0,5 мм. Количество пузырьков небольшое, распределение равномерное. Видимые минеральные включения отсутствуют, следов меди не обнаружено.

Обр. ГД-142-2. Шлак (спек?) керамического производства. Отобран из неподалеку возведенной печи для обжиги керамических изделий. Обломок размером 5-7 см, комковатой формы. Цвет на поверхности красновато-коричневый с различными оттенками. Блеск стеклянный иногда с перламутровым отливом. Поверхность ямчато-бугорчатая оплавленная. Зона закалки – 1-2 мм. Сложена более плотным стекловатым веществом темно-зеленого цвета. Количество газовых пузырьков минимально, преобладающий размер 0,01-0,1 мм.

Внутренняя часть шлака зеленовато-серого цвета с легким желтоватым оттенком. Она более пористая. Диаметр пузырьков – 0,1-0,5 мм. Реже встречаются деформированные пузырьки поперечником 3-5 мм.

Обр. ГД-142-3. Шлак черный. Кусок обнаружен в северной нише, куда весной складировали обломки керамических изделий и каменные орудия, найденные во время раскопок. По внешнему виду образец похож на каменную терку плитчатой формы и имеет размер 2-2,5×3-4×8-9 см. Одна из поверхностей выровнена и пришлифована. Ребра сглажены, на них присутствуют затертые сколы под подушечки пальцев правой руки. Орудие изготовлено из шлака(?). материал черного цвета, стекловатый, пузырчато-пористый. Поверхность шершавая из-за пустот, образованных пузырьками. Газовые пузырьки деформированы, преобладающий размер 0,3-0,5 мм. В центральной части – 1-3 мм.

Обр. ГД-142-4. Шлак. Образец размером до 1 см в поперечнике. Форма лепешковидная, цвет темно-серый, блеск полуметаллический. Поверхность оплавленная с небольшими сглаженными бугорками и ямками. Текстура пузырчато-пористая, однородная, выдержана по всему объему образца. Пузырьки мелкие до 0,2 мм и не подвержены деформации. Видимых минеральных включений не обнаружено. Материал относительно тяжелый, прочный, не обладает магнитными свойствами.

Обр. ГД-142-5. Шлак (руда?, корродированный металл?). Два обломка лепешковидной формы размером 1 см и 1,5 см. Поверхность желтовато-коричневого цвета, мелкобугорчатая, в многочисленных сетчатых трещинах. Материал тяжелый, немагнитный, прочный, в руках не крошится. Образцы насквозь пропитаны солями медной зелени, покрыты наростами и пленками атакомита. В отдельных местах отмечается наличие сферических обособлений диаметром до 2 мм, похожих на корольки меди или зерна проса.

Раскоп 22, помещение 12. Литейный (металлургический) двор.

Раскопки проводились весной 2010 г. Географические координаты: N 38° 12' 08,7" E 62° 02' 17,1" (точка GD-143). Помещение прямоугольной формы, длинная ось ориентирована по азимуту (магн.) 349°. Длина около 16 м, ширина - 4 м.

Образцы переданы для изучения Н.А. Дубовой. Они находились в отдельном промаркированном пакете, в котором было собрано большое количество разнообразного материала: куски прокаленного грунта, обмазка печи, шлаки с корольками меди, обломки тиглей(?).

Обожженный грунт представлен типичным материалом желтовато-серого, и красновато-коричневого цвета. Зона прокала (в представленных образцах) первые см. Материал относительно прочный, спек хороший. Не исключено, что это могло быть фрагментом обмазки печи.

Керамические тигли(?). Отнесены к данным изделиям по наличию гладкой выпуклой поверхности на внешней стороне сосуда и наличию на внутренней поверхности следов отшлаковки (фото 3). Тигли использовались при металлургическом переделе медных руд или металлообработки в качестве особых огнеупорных сосудов, в которых помещались руды и древесный уголь для плавки или металл для литейного дела. Толщина дна тигля составляет чуть более 1,5 см. Донце вылощено. Корка мощностью до 1 мм желтовато-коричневого цвета, материал плотный. Сама керамическая основа имеет красновато-коричневый цвет, причем степень (интенсивность) окраски возрастает от периферии к внутренней части сосуда. Материал тонкослоистый с многочисленными мелкими порами. Мощность – 1,1-1,3 см. Внутренней части тигля, в месте его непосредственного контакта с металлом фиксируется переходная зона мощностью 2-2,5 мм. Материал желтовато-серого цвета, текстурно-структурные особенности наследованы от керамической основы. Границы с ней неровные, ломанные, но четкие. Материал хрупкий, легко выламывается и крошится в руках.

Обр. ГД-143-1. Обломок керамического тигля со следами отшлаковки. Обломок размером 2×3×4 см. В шлаке выделено несколько зон. Зона закалки цвет зеленовато-серый, структура стекловатая, Газовые пузырьки отсутствуют. Пропитка стекла наблюдается и в периферийной зоне. Граница с ней нечеткая, плохо различимая. Мощность варьирует от 1 до 3 мм.

Шлак зеленовато-серого цвета, стекловатый пузырчатый. Пузырьки сферической формы, практически не деформированные. Диаметр – 0,2-0,5 мм (непосредственно около стенки тигля) и увеличивается до 1-3 мм по мере удаления от нее. Судя по количеству пузырьков, степень газонасыщения в шлаке была большая. Местами на поверхности шлака сохранились фрагментарные остатки корки закалки. Она имеет черный цвет и мощность доли мм.

Обр. ГД-143-2. Шлак керамический(?). Образец размером 4×5×5 см. Комковатый. Цвет на поверхности серовато-зеленый (оливковый), внутренняя часть от серовато-зеленого до желтовато-зеленого в различных вариациях. Периферийная зона (зона закалки и отшлаковки внутренней поверхности печи) сложена темно-зеленым стеклоподобным материалом

пузырчато-пористой текстуры. Пузырьки мелкие (доли мм) не деформированные, содержатся в большом количестве особенно ближе к краевым частям. Материал разбит сетью неглубоких трещин, образовавшихся при его застывании. Медных минералов не обнаружено. Часть образца, более удаленная от источника тепла, более прочная, и спекшаяся. Трещины отсутствуют. Цвет желтовато-зеленый, различных оттенков. Текстура однородная, местами занозистая.

Образец по внешнему виду и текстурно-структурным свойствам близок к описанному в обр. 142-2. Возможно, он является продуктом керамического производства. Или может быть верхней существенно силикатной частью металлургической шлаковой лепешки.

Обр. ГД-143-3. Обломок донца тигля со шлаком и корольками меди. Образец сложной формы размером 2-3 см в поперечнике.

Очевидно, это было дно тигля, т.к. фиксируется лощеная поверхность. Тигль изготовлен из глинистого материала, и в настоящее время на изломе имеет желтовато-серый, зеленовато-серый цвет, тонкослоистый, мелкозернистый. По внешнему виду и текстурно-структурным особенностям аналогичен внутренней зоны, описанной у обр. 143-1, но в большей степени переработанную. Мощность слоя – 9-12 мм. В отдельных местах в керамическом слое видны обособления шлаковой массы. В тигле присутствует шлаковая лепешка. Строение шлака зональное. В нижней части находится стекловатый шлак черного цвета, плотного, с небольшим количеством мелких (доли мм) газовых пузырьков. Вещество собрано в отдельные спекшиеся глобулы приплюснутой формы, размером около 0,5-1 см. Иногда среди них находятся затеки шлака желтовато-зеленого цвета, занозистой текстуры. Общая мощность нижнего (стеклянного) слоя – 3-5 мм.

Выше расположен «металлоносный» слой. Граница между ними неровная, но четкая. «Металлоносный» слой сложен шлаком темно-серого цвета с сильным стеклянным блеском. Текстура пузырчато-пористая. Наиболее крупные пузырьки сосредоточены в верхней части зоны. Некоторые из них заполнены вторичными минералами меди. В отдельных местах наблюдаются корольки меди диаметром до 1 мм. В шлаке фиксируются оплавленные включения куприта, который, возможно, не успел восстановиться до металлического состояния. По поверхности шлака в большом количестве развиты налеты и корки «медной зелени».

Обр. ГД-143-4. Обломок шлаковой лепешки с крупным(5 мм) корольком меди. Образец сложной формы размером 2-3 см в поперечнике.

Обр. ГД-143-5. Медный слиток (сплеск?). Образец плоской формы размером 0,5-0,7×3-4×5-6 см. В верхней части с включением шлаковой основы, представленной стекловатой фазой пузырчато-пористой текстуры. Нижняя часть практически полностью металлическая, представлена сплавленными корольками меди.

Помещение № 3

Каменные орудия раскопа 22 обнаружены в нескольких помещениях. Самое большое их количество было найдено в помещении № 3.

Обр. ГД-142-6 каменный кабошон (заготовка изделия). Имеет эллипсовидную двусторонне выпуклую форму (фото 8). Размер 2,7×3,8 см при толщине 0,9-1,1 см. Одна сторона уплощена, вероятно это сделано для удобства ношения украшения. Ребра тщательно сглажены, окантовки нет. Поверхность хорошо шлифована, видимые царапки отсутствуют. Лицевая сторона кабошона шлифована более тщательно, но не отполирована. Сендинг хороший, заданная кривизна соблюдена по всему объему изделия, ровные площадки отсутствуют. На лицевой поверхности имеются небольшие посторонние наросты, практически не смываемые водой (фото 8). Может быть, это фрагменты клеящего вещества, применявшиеся для фиксации изделия при его изготовлении.

Для изготовления кабошона был использован известняк светло-серого цвета со слабым желтоватым оттенком. Порода мелкозернистая, однородная. Разбита сетью тонких ветвящихся прожилков, заполненных коричневатокрасным карбонатно-глинистым веществом.

Обр. ГД-142-8 пест топорообразной формы с узкой рукоятью и расширенным рабочим основанием. Размер орудия 4-5×5-8×17 см. На одной из сторон сделан специальный отщеп длиной около 10 см для уменьшения толщины ручки песта. Впоследствии он был шлифован. В верхней части изделия присутствует затертый скол (2,5 см), сделанный под основание подушечки большого пальца правой руки. На противоположной стороне заметны потертости под подушечки указательного, среднего безымянного пальцев и, возможно, мизинца. Орудие изготовлено под правую руку. Рабочая поверхность узкая 0,5×1,5 см, выпуклая, шероховатая в многочисленных сколах. Вероятно, пест использовался не только для растирания, но и дробления. Поверхность орудия гладкая, ребра закруглены. Возможно, для его изготовления была использована речная галька. В качестве материала применялось микрогаббро, темно-серое до черного, мелкозернистое (0,3-0,5 мм) массивное, сложенное в основном зернами пироксенов. Подобные горные породы обладают повышенной твердостью и прочностью.

Обр. ГД-142-9 пест шарообразной формы диаметром 3,5-3,8×4,5 см. На одной из приплюснутых сторон имеет рабочую поверхность, фиксируемую по характерной затертости. Она выпуклой формы, и в ее межзерновом пространстве обнаружен черного жирный налет, оставшийся после растирания неизвестного материала.

На противоположной стороне орудия находится небольшая шероховатая выщербина под подушечку указательного пальца. На боковинах – потертости от подушечек большого, а на другом боку среднего и безымянного пальца правой руки. Форма орудия позволяет его использование любой рукой, но им удобнее работать правой.

Данный пест был изготовлен из полимиктового песчаника коричневатого-серого цвета, разнотекстурного, однородного. Преобладающий размер зерен 0,2-2,5 мм. Они с плохой степенью окатанности и скреплены карбонатно-глинистым цементом.

Обр. ГД-142-10 плитка терочная. Орудие плитчатой формы довольно крупное и имеет размеры 2,5-3,5×11-12×13-14 см. Рабочая поверхность слабовыпуклая, шероховатая, без следов лощения и царапин. Края завальцованы. Ребра сглажены. На обратной стороне находятся многочисленные сколы и выемки, предназначенные для удобства захвата орудия всей кистью правой руки. Фиксируются затертые сколы под основание и фаланги большого пальца, подушечки указательного, среднего, безымянного пальцев и мизинца, а также имеется специальная ложбина под ребро ладони. Орудие очень хорошо ложится в правую руку. Все поверхности плавные, обработанные. Для изготовления орудия был использован кварцевый песчаник зеленовато-серого цвета. Зерна кварца вытянуто-округлой формы, размером 0,5-1 мм, составляют 80-90 % породы. Зерна карбоната, желтовато-коричневого цвета, угловатые. Размер до 0,5 мм. Кроме того встречается небольшая (3-5 %) примесь окатанных обломков черного алевролита размером в доли мм.

Обр. ГД-142-11 обломок орудия (плитка терочная?). Сохранилась только небольшая часть орудия с рабочей поверхностью. Она выровнена, шершаво-пористая, из-за полостей образованных газовыми пузырьками. В качестве материала был использован шлак(?) черный, стекловатый пузырчатый. Газовые пузырьки имеют сильно деформированную форму, преобладающий размер 1-3 мм, реже до 5 мм. Материал легкий, прочный, относительно твердый (стальной иглой не царапается). В непосредственной близости находится обломок шлаковой лепешки, с практически сходным материалом.

Обр. ГД-142-12 абразив, использовался для заточки. Орудие радианоклиновидной формы, размером 2,3-2,5×3,5-5×8-9 см. Рабочая поверхность неровная незначительно выпуклая, шероховатая со следами обработки. Орудие изготовлено из полимиктового песчаника, светло-серого с зеленоватым оттенком, мелкозернистого. Зерна размером до 0,2 мм не окатаны скреплены гипсовым цементом. Гипсовый песчаник.

Обр. ГД-142-13 сверло-расточка. Орудие имеет форму трапеции в нижней части небольшая шишка. Общий размер орудия 2-2,5×6×6,5 см. Рукоятка широкая, плоская. Ее верхняя часть сбита и служит упором для ладони. Она грубо обработана и затерта. Орудие универсальное, им можно было пользоваться как левой, так и правой рукой. В верхней части рукоятки сделаны сколы. Один под подушечку основания большого пальца правой руки, а на противоположной стороне – под основание указательного пальца левой руки. В нижней части рукоятки находится затертый скол под подушечку большого пальца правой руки. А на противоположной – под третью фалангу среднего пальца правой руки. В этот же скол, при смене рук хорошо ложится средний палец левой руки. Для указательного пальца и

левой и правой рук, существует небольшая проточка на ребре орудия. Рабочая поверхность произведена в форме усеченного конуса диаметром 1,5 и 2,2 см. Длина сверла 1,8 см. Ось сверла для удобства работы, с учетом угла захвата человеческой кистью, смещено от основания рукоятки на 12°. В основании сверла фиксируются кольцевые борозды и валики, образованные в результате кругового вращения. Данным орудием можно было высверлить и расширить отверстие в камне или металле, при поступательном повороте кистью руки. Эта работа монотонна и требует больших трудозатрат. Кисть быстро устает, и поэтому необходима быстрая смена рук.

Для изготовления сверла был использован полимиктовый песчаник серовато-коричневого цвета, мелкозернистый, однородного сложения. Материал пористый, при погружении в воду, выходящие пузырьки воздуха, вызывают шипящий звук, как называемый своеобразный «шепот боков».

Помещение № 1

Помещение №1 расположено в 3 м севернее помещения № 3 и представляет собой квадратную комнату размером 3,5×4 м. Среди археологических находок весной 2012 г были обнаружены и изделия из камня.

Обр. ГД-142-14 заготовка для каменного кабошона. Болванка овальной формы, двояковыпуклая с частично уплощенными краями (фото 15). Размер 0,6-0,8×1,6×2,4 см. По боковой стороне на отдельных участках фиксируется каст. Изделие до конца не доработано: сендинг плохой, местами видны ровные площадки. Поверхность матовая с многочисленными мелкими параллельными царапками, тонкая шлифовка отсутствует. Признаков лощения не обнаружено, что исключает использование данного предмета в качестве лощила.

Для изготовления кабошона был использован известняк светло-серого цвета со слабым желтоватым оттенком. Порода мелкозернистая, однородная. Разбита сетью тонких ветвящихся прожилков, заполненных коричневатокрасным карбонатно-глинистым веществом. По манере исполнения и типу материала данная заготовка близка к ранее описанному образцу ГД-142-6.

Обр. ГД-142-15. В этом же помещении был обнаружен небольшой обломок абразива. Размер 2,5-3×3,5-4×6,5-7 см. Образец плитчатой формы (фото 16). Рабочая поверхность ровная, края завальцованы. Межзерновое пространство заполнено белой порошкообразной массой, интенсивно вскипающей при взаимодействии с соляной кислотой. Не исключено, что именно этим абразивом обрабатывался кабошон (обр. ГД-142-14).

В месте сочленения рабочей поверхности с ребрами орудия фиксируются затертые сколопод большой палец, а на противоположной стороне – под указательный, средний, безымянный пальцы и мизинец правой руки. На одном из ребер находится удобная площадка под подушечку основания большого пальца. Тыльная сторона выпуклая, что делает чрезвычайно удобным захват орудия.

Для изготовления этого абразива использовался песчаник кварцевый, серовато-коричневого цвета, мелкозернистый. Зерна неокатанные, размером 0,1-0,2 мм. Цемент глинисто-железистый.

Обр. ГД-142-16 плитка терочная. Орудие плитчатой формы, размером 2,3-2,8×7,5-8×9-11 см. Образец плитчатой формы. Рабочая поверхность относительно ровная по всей площади сработана равномерно. Отмечены небольшие бугорки и ямки. Края завальцованы. Ребра сглажены. На них и, частично, на тыльной поверхности присутствуют затертые сколы под подушечки пальцев правой руки.

Орудие изготовлено из гравелита. Порода состоит из примерно 80 % кварцевых зерен различной степени окатанности, размером 0,5-2,5 мм. Иногда могут присутствовать галечки кварца до 2 см в поперечнике. Зерна карбоната (5-10 %) до 2 мм окатанные. Черный аргиллит (5 %) образует окатанные зерна от долей мм до 2 мм. Цемент железистый.

Обр. ГД-142-17 терочный камень. Орудие плитообразной формы. Размер 5-5,5×11-12×12-18 см. Рабочая поверхность по всей площади нижней части орудия. Выровнено, щербатое, равномерно затертое, края завальцованы. На ребрах и части тыльной поверхности нанесены небольшие сколы под подушечки пальцев левой руки. Сколы частично пришлифованы и затерты в процессе работы. Особенно хорошо затертости проступают на тыльной стороне изделия в месте захвата указательного, среднего и безымянного пальцев, где образуют полосу серповидной формы 2×7 см.

Орудие изготовлено из габбро зеленовато-серого цвета, мелкозернистого, массивного.

Обр. ГД-142-18 молоток ручной. Орудие массивное, форма треугольная. Размер 5-7×5-10×17-19 см. Оно могло быть использовано как левой, так и правой рукой (фото 18, 19), и в зависимости от захвата имеет две рабочих поверхности.

Рабочая поверхность при захвате правой рукой большое широкое находится на одном из ребер орудия. На поверхности фиксируются многочисленные сколы и выщербины, возникающие при ударе предмета. В этом случае для захвата орудия на его поверхности нанесено несколько сколов. Большой скол, расположен в центральной части, служит для уменьшения толщины изделия и фиксации на нем большого пальца. С обратной стороны видны ложбинки и потертости, возникшие от воздействия указательным, средним, безымянным пальцем и мизинцем правой руки.

При захвате левой кистью, большой скол служил хорошим упором под основание большого пальца, а скол с противоположной стороны – был предназначен для подушечки большого пальца. Рабочая поверхность находилась на остром конце изделия.

Орудие изготовлено из гальки известняка черного, мелкозернистого, однородного.

Обр. ГД-142-19 сырье для изготовления режуще-колющего инструмента. Обломок кремнистой породы размером 1,5×2,5-3×4-5 см. Серовато-коричневого цвета с редкими темными пятнами, текстура

однородная без оформленного рисунка. Образец просвечивает в тонких сколах. Местами на его поверхности развиты прочные силикатно-карбонатные корки толщиной в первые мм. Подобный материал шел на изготовление каменных наконечников стрел (большая коллекция выставлена в музее Изобразительных искусств г. Ашхабада).

Помещение № 2

Помещение № 2 находится в 2 м севернее ниши помещения № 3. Оно также имеет четырехугольную форму, размером 2,5×4,5 м. В северной стене также имеется небольшая ниша, обмазанная глиной со следами прокала. В данном помещении во время раскопок были обнаружены следующие предметы из камня:

Обр. ГД-142-20 заготовка для каменного кабошона. Представляет собой речную гальку яйцеобразной формы размером 2,8×3×4 см. Одна из сторон более выпуклая (фото 20). На поверхности болванки фиксируются следы грубой обдирки. Поверхность заготовки матовая, на ней присутствует несколько небольших плоских площадок со следами субпаралельных царапок.

Материал – известняк белый с о слабым желтоватым оттенком. По текстурно-структурным свойствам данный известняк аналогичен породам, из которых были изготовлены кабошоны обр. ГД 142-6 и ГД 142-14.

Обр. ГД-142-21 молоток ручной. Орудие уплощенно-клиновидной формы. Размер 3,5-4×5-6×12-13 см. Ударная поверхность в многочисленных сколах. Ее размер в поперечнике 4×5 см имеет четырехугольную форму с округлыми краями. Рукоятка отшлифована, ребра на ней сглажены. Верхняя часть отколота. Скол грубо пришлифован. На одном ребре орудия нанесен скол, предназначенной под подушечку большого пальца левой руки. На противоположной стороне – неглубокие пришлифованные сколы и затертости под указательный, средний, безымянный пальцы. Орудие массивное тяжелое, изготовлено из микрогаббро, черного, мелкозернистого, однородного.

Обр. ГД-142-21-а обломок терочной плиты(?). Обломок орудия размером 5-8×5-8×14-16 см. Сохранилась притертая ровная рабочая поверхность плиты, ямчато-пузыристая. Часть пустот заполнена белой порошкообразной массой, вскипающей при воздействии соляной кислоты (фото 21).

В пустотах внутри орудия и на его тыльной стороне подобные выделения отсутствуют. Возможно, подобный белый порошок является материалом, который истирался в процессе работы. Орудие изготовлено из шлака (?) черного цвета, пузырьчато-стекловатого. Материал прочный, твердый (стальной иглой не царапается). Аналогичен шлаку, описанному в обр. ГД 142-3.

Кроме того, в помещение были обнаружены обломки горных пород, размеры и форма которых не позволяет уверенно установить тип

изготовленного орудия.

Два обломка представлены полимиктовым песчаником мелкозернистой структуры. Зерна окатанной формы, размером 0,2-0,3 мм. Цемент глинисто-карбонатный.

Еще был один образец алевролита темно-серого цвета со слабым зеленоватым оттенком, тонкослоистого, мелкопористого, с карбонатными пленками на поверхности. При погружении в воду порода издает своеобразный тонкий шипуче-клокочущий звук, похожий на уже описанный «шепот богов». На одной стороне – следы от ударов и мелкие сколы. Алевролит не относится к прочным породам и его применение в качестве материала для ударных инструментов не целесообразно.

Помещение без №

Помещение № ... находится севернее помещения № 3 и представлено длинной узкой, пеналобразной комнатой. При раскопе осенью 2012 г в ней были обнаружены три каменных предмета шарообразной формы. Из-за отсутствия рабочих поверхностей и сколов на поверхности двух изделий их точная идентификация затруднена. Орудия изготовлены из окремненного известняка светло-серого цвета, однородного, прочного с многочисленными характерными раковистыми поверхностями, возникающими на сколах породы. Подобный материал обычно использовался на Гонуре для изготовления отбойников

Третий шар условно определен как абразив.

Обр. ГД-142-23 абразив (?). Орудие яйцеобразной формы высотой 4-5 см (фото 22). На остром конце с противоположных сторон находятся две рабочие площадки. Обе имеют треугольную форму, размером 1,5-2 см. Поверхность незначительно выпуклая. Ребра завальцованы. Боковые поверхности уплощены и, возможно, немного сточены. На орудии отсутствуют сколы, предназначенные для его захвата, можно пользоваться как левой, так и правой рукой.

На одной из рабочих поверхностей в промежутке между зернами обнаружено небольшое выделение корродированного металла, очевидно, затертое туда во время работы. Материал практически полностью замещен купритом, на поверхности которого развита пленки медной зелени (фото 23).

Орудие изготовлено из жильного кварца светло-серого цвета, полупрозрачного, плотного. Зерна размером 0,3-0,5 мм.

Кроме того, в помещении были обнаружены небольшие гальки габбро, черного силицита и мраморизованного известняка. Данные породы могли являться сырьем для изготовления каменных орудий, например, лоцил.

Раскоп 18, погребение 4140

Данное погребение было раскопано в прошлом году. Каменные

образцы были собраны и сохранены Н.А. Дубовой.

Обр. ГД-143-6 абразив с остатками обрабатываемого материала. Орудие в виде бруска четырехугольного сечения (фото 24). Размер 2×3,5-4×10-11 см. Рабочая поверхность чуть смещена от центра и расположена поперек длинной оси орудия и занимает площадь 3×4 см. Она шероховатая в центральной части более выработана. На периферии рабочей поверхности в небольшой трещине находится плотная корка спрессованной порошкообразной массы светло-серого цвета (фото 25). Вероятно, это остатки материала, сохранившегося со времени его обработки.

Бока и тыльная сторона орудия практически не обрабатывались. Ребра, кроме одного, имеют естественное происхождение и специально не сглаживались. Не нем фиксируется отчетливая затертость от подушечки большого пальца левой руки. А с противоположной стороны – затертые сколы под средний, безымянный пальцы левой руки и мизинец. Упор под подушечку указательного пальца находится на одной из естественных выемок на боковой поверхности орудия.

В качестве материала для изготовления был выбран песчаник полимиктовый серовато-коричневого цвета, мелкозернистый. Зерна окатанной формы, с хорошей степенью окатанности. Размер 0,1-0,2 мм. Цемент – карбонатный.

Обр. ГД-143-7 заготовка для изготовления каменного наконечника стрелы. Обнаружена в северной части раскопа, на дневной поверхности. Болванка копьевидной формы размером 0,5-2×1-2,5×9,5 см (фото 26). Без следов дополнительной обработки поверхности. Материал – кремнь серовато-коричневого цвета. Поверхность покрыта тонкой светло-серой коркой. Блеск тусклый, воскоподобный, излом раковистый. Кромки излома острые, легко режут волосы. В тонких сколах просвечивает. Текстура однородная, не содержит рисунка.

Обр. ГД-143-8 кабошон двояковыпуклый, овальной формы. Размеры изделия 1,4×3,5×4,2 см. Большая часть периметра окантована. Кант толщиной 1,7-2,3 мм с хорошо различимыми широкими поперечными царапинами. Форма, размеры и материал из которого был изготовлен данный кабошона аналогичен образцам, обнаруженным в раскопе № 22 (обр. ГД-142-6; ГД-142-14).

Различаются тыльная (более плоская, не содержащая рисунок, с плохо обработанной поверхностью) и лицевая сторона кабошона. Для последней характерен брекчиевидный рисунок камня: угловатые пятна светло-коричневого цвета размером от первых мм до 1 см на общем светло-сером фоне цемента (фото 27). Выпуклая поверхность кабошона до конца не выведена. В центральной части осталась небольшая субгоризонтальная площадка, требующая дополнительного сендинга. Качество шлифовки поверхности среднее, очень много коротких царапин серповидной формы.

Раскоп 22, погребение 4200 (женщина с каменный пестом)

Погребение расположено в 25 м по аз. 324° от точки GD 142 (помещение № 3) и представляет собой одиночное захоронение с подбоем на запад. Погребенная женщина ориентирована головой на север, лежит на правом боку в позе эмбриона. Между ее согнутыми коленями и локтями находится каменный пест, рукоять которого обращена к ладоням. Рукоять песта оформлена.

Обр. ГД-144-1 пест с оформленной ручкой. Общая длина орудия 17-18 см, ширина 4,5-5,5 см. Рукоять узкая, в форме усеченного конуса. Ее длина 6-7 см толщина у основания – около 5 см, в верхней части – 2,5-3,5 см. Оформление рукояти происходило методом скалывания и последующей шлифовки сколов под размер руки хозяина. Орудие изготовлено под правую руку. В верхней части рукояти, для удобства ее захвата были нанесены дополнительный скол под подушечку большого пальца, а противоположной стороне – более вытянутый скол под подушечку указательного и среднего пальцев. У основания рукояти фиксируются затертости от безымянного пальца и мизинца. Все сколы залощены от частого использования орудия. Пест четырехугольного сечения в виде параллелограмма, ребра сглажены, часть со следами грубой шлифовки. Рабочая поверхность незначительно выпуклая (3-5 мм выше краев). Характерная затертость смещена к одному из ребер основания песта. Она овальной формы диаметром 1,5×2,5 см. Орудие совершенно по форме, на его изготовление требует большое количество трудозатрат.

Орудие изготовлено из гальки песчаника полимиктового. Зерна окатанной формы, хорошо отсортированы. Размер 0,1-0,3 мм. Цемент карбонатный. Цемент много (около 50 % от общего объема породы). В обломочном материале преобладает кварц (70-80 %), кальцит (10-20 %) и алевролит (5-10 %).

Обр. ГД-144-2 ложило. Плоская галька овальной формы размером 0,2-0,25×1,2-1,4×2-2,2 см. рабочая поверхность узкая, находится на одном из ребер галечки. Хорошо залощена. В центральной части орудия с противоположных сторон для удобства захвата присутствуют небольшие природные выемки, со следами потертостей от пальцев. Орудие изготовлено из известняка серовато-кремнистого, скрытозернистого однородного.

Обр. ГД-144-3 ложило. Для изготовления была использована плоская галька, клиновидной формы. Размер орудия 1,5-2×6-8×9-10 см. Залощенная поверхность площадью 2,5-3×5 см фиксируется на ее периферии. Орудие без специальных сколов, для удобства захвата использовались естественные неровности камня, на которых различимы следы потертостей от пальцев.

Материал – силицит серовато-зеленого цвета скрыто- и мелкозернистый, однородного сложения, прочный, стальной иглой не царапается. Подобная галька, очевидно, могла служить заготовками для изготовления орудий аналогичного типа. В могиле было обнаружено еще две гальки серовато-зеленого силицита, не содержащие ни следов их обработки и использования.

Обр. ГД-144-4 ступка каменная. Орудие размером 3-4×8-10×12-14 см.

Рабочая поверхность вогнутая, в плане эллипсовидная. Длина 8 см, ширина 4-4,5 см. Края приподняты на 3-5 мм. По периферии поверхности нанесены неглубокие сколы, для захвата подушечками пяти пальцев левой руки (фото 23). Эти сколы грубо пришлифованы. Тыльная сторона шероховатая. Боковые части орудия грубо сколоты. Орудие изготовлено из песчаника кварцевого светло-серого, средне- и мелкозернистого. Зерна неоканы, скреплены глинисто-карбонатным цементом. Местами на поверхности камня развиты корки глинисто-карбонатного материала.

Обр. ГД-144-5 плита терочная, чашеподобной формы. Размер 6×15×30 см. Ребра плохо выражены. Рабочая поверхность вогнутая и обозначена по всей площади. Глубина от краев 0,7-1 см. Наибольшая выработанность в центральной части орудия. Там же фиксируются темно-серые до коричневатого-черных вкрапления порошкообразного материала, затертого между зернами рабочей поверхности (фото 25). По периметру в нескольких местах нанесены многочисленные сколы, впоследствии обработанные. Кроме того, рядом с ними присутствуют характерные затертости от пальцев и ладоней рук. Орудие изготовлено из крупной гальки оркозового песчаника. Порода зеленовато-серого цвета, мелкозернистая. Текстура слоистая. Зерна хорошо окатанной формы, размером 0,2-0,3 мм, скреплены карбонатным цементом.

Раскоп № 22, погребение 4203 (волосы Венеры)

Погребение находится на северо-восточном фланге раскопа, непосредственно у второй кольцевой стены, в 25 м по аз. 21 ° от точки GD 142 (помещение № 3). Географические координаты: N 38° 12' 39,4" E 62° 02' 17,5" (точка GD-147).

Погребение пустое, без захороненного человека (кенотаф – символическое погребение людей, умерших далеко от дома). Могила небольшая, в ее северной части присутствуют скопление нескольких керамических сосудов, различной формы, а также металлические изделия. Южнее на плоском комке глины обнаружены светло-серые игольчатые выделения, длиной 1-2 см по внешнему виду напоминающие истлевшие волосы или шерсть животных (фото 27).

Обр. ГД-147-2 красящий пигмент керамического сосуда. В этом же захоронении были обнаружены обломки керамического сосуда, внешняя поверхность которого была окрашена в красновато-коричневый цвет (фото 30).

Раскоп 8, «скопление фрагментов керамики и камней»

Обр. ГД 148-1 каменный наконечник стрелы. Наконечник треугольной формы двуплощадной четырехгранный с небольшим черенком для насадки (фото 31.) Длина 5 см максимальная ширина около 2,5 см. Черенок 0,7×1 см, частично обломлен.

Наконечник изготовлен из кремнистого материала светло серого цвета со слабым коричневатым оттенком, в тонких сколах просвечивающего. Структура скрытозернистая, текстура обнородная. Порода близка к сырью описанному в обр. ГД-142-19.

Обр. ГД 148-2 обломок(?) каменной колонки. Изделие цилиндрической формы диаметром около 12 см. Высота 12-13 см. «Талия» немного заужена. В сечении колонка имеет форму, близкую к окружности. С ребер снята фаска, они сглажены и округлены. Поверхность тщательно пришлифована, но полировка отсутствует.

В верхней части и на боковой поверхности колонки вырезаны прямолинейный желобки шириной 1-1,3 см и глубиной 0,2-0,3 см (фото 32). На ребрах толщина и глубина желобков возрастает до 2,3-2,5 и 0,4-0,5 см соответственно. Контур желобков частично намечены и на сколотой нижней части колонки.

В качестве материала для изготовления был использован известняк мраморизованный, светло-серого цвета, мелкозернистый, полосчатый. Полосы темно-серого цвета шириной 3-5 мм, прямолинейного реже ветвистого облика находятся на расстоянии 5-10 мм друг от друга.

Обр. ГД 148-3 обломок изделия в виде бычьего рога(?). Материал – мраморный оникс светло-серого цвета с небольшим зеленоватым оттенком. Содержит серию чередующихся параллельных полос (3-5 мм) медово-серого цвета.

НАКОВАЛЬНИ

К наковальням относят массивные орудия из тяжелого вязкого камня, используемые в качестве подложки для обработки какого-либо материала, посредством ударного воздействия.

Обр. ГД 148-4 наковальня. Орудие в виде блока прямоугольной формы размером 11×14×23 см. На широких поверхностях фиксируются многочисленные серповидные выщербины от ударов, размером от первых мм до 1,5-2 см (фото 33).

Боковые поверхности орудия чистые. Ребра сглажены, в отдельных местах на них присутствуют естественные сколы.

Для орудия использовалась речная галька дунита(?). Порода темно-серого до черного цвета, мелкозернистая (зерна до 0,1 мм), текстура массивная. Содержит большое количество черных рудных минералов (хромит, магнетит). Камень достаточно твердый и прочный, стальной иглой не царапается. Хорошо держит удар. Отколоть от него небольшой кусочек даже геологическим молотком очень трудно.

Обр. ГД 148-5 наковальня. Орудие сложной формы размером 10-14×18-20×23-25 см в виде обломанного валуна (фото 34). Одна из сторон заострена. На широкой плоской поверхности присутствуют следы от ударов амебовидной формы размером от первых мм до

1-1,5 см. Глубина – 0,5- 1 мм. Выщербины часто накладываются друг на друга, образуя причудливый узор.

В качестве наковальни использовался обломок крупной гальки серпентинитизированного дунита. Порода имеет темно-серую окраску и содержит большое количество мелких (1-3 мм) зеленовато-сырых пятен, выполненных серпентиновыми минералами. Местами глыба рассечена серией тонких ветвящихся прожилков офита. Акцессорная минерализация представлена зернами хромита.

КАМЕННЫЕ МОЛОТЫ – орудия служили для нанесения удара. Не имели рукояти, захват производился пальцами руки. Для удобства захвата на поверхность орудия в определенных местах наносились специальные сколы. Данные орудия, в первую очередь выделялись крупными размерами и были массивными. Изготавливались из достаточно крепких пород, обладавших относительно большим удельным весом.

Обр. ГД 148-6 каменный молот. Размер 2-7×9-10×13 см. Ударная поверхность широкая, по всей площади основания. В многочисленных раковистых сколах. Для захвата орудия использовался специальный большой скол в верхней части, предназначенный для упора большого пальца правой руки. Остальные пальцы располагались в естественных неровностях гальки и фиксируются по определенным затертым поверхностям.

Для изготовления молота использовалась галька силицита зеленовато-серого цвета, скрытозернистого, однородного.

Обр. ГД 148-7 каменный молот. Длина молота 14-15 см, ширина – около 10 см, толщина – 2-4 см. Орудие клиновидной формы, в двумя ударными поверхностями (фото 34). Ударные поверхности в сколах и многочисленных выщербинах. На боковых поверхностях молота присутствуют специальные сколы, предназначенные для захвата орудия пальцами, причем их расположение позволяет использовать как левую, так и правую руку. Этому способствуют и естественные углубления на поверхности камня, в которые также удобно «ложатся» пальцы.

В небольшом углублении на ударной поверхности молота, обнаружен фрагмент окисленного металла, размером около 1 мм. Возможно, он был впрессован в неровности камня при сильном ударе.

Молот изготовлен из окремненного известняка черного цвета, скрыто- и мелкозернистого, однородного, плотного.

Обр. ГД 148-8 каменный молот грушевидной формы, несколько уплощенный с боков. Размер орудия 5,5-7,5×7-12×11-12 см. Ударная поверхность широкая, в нижней части орудия, вся в многочисленных сколах и выщербинах. Орудие изготовлено из речной гальки. Шлифовка поверхности естественная. Рукоять широкая уверенно держится как в левой, так и в правой руке. Специальные сколы, предназначенные для захвата пальцами, отсутствуют.

Для изготовления использовалась галька микрогаббро темно-серого до черного, мелкозернистого, массивного.

Кроме того, в захоронении было обнаружено предмет шарообразной формы, с уплощенными боками (**Обр. ГД 148-14**), который тоже мог служить

инструментом для нанесения ударов. Размер орудия 5×5-6×8-9 см. Порода очень прочная, вся поверхность в многочисленных сколах. Образец представлен галькой(?) окремненного известняка серовато-кремового цвета, слоистого, местами брекчированного.

* * *

Набор каменных молотов в данном скоплении не большой, описано всего три образца. Все они изготовлены из массивных галек достаточно прочных пород, обладающих, как правило повышенным удельным весом. При наличии заготовки подходящей формы, изготовление орудия требовала минимальную доработку. Достаточно было нанести в определенном месте один-два недостающих скола. Подавляющее большинство орудий универсальное – ими можно было пользоваться как левой, так и правой руками.

ОТБОЙНИКИ орудия клиновидной формы, используемые подобно зубилам, для направления и передачи удара на каменную заготовку.

Обр. ГД 148-15 отбойник. Размер 1-3×4,5×6 см. В сечении орудие имеет клиновидную форму, рабочая поверхность заострена и покрыта многочисленными раковистыми сколами разных размеров. Упор ладони приходился на широкое ребро. Пальцы располагались на боках орудия в естественных выемках. Отбойником можно было пользоваться двумя руками.

Орудие изготовлено из окремненного известняка, аналогичному описанному в обр. ГД 148-14.

Обр. ГД 148-15-1 отбойник классической клиновидной формы, размером 1-3×4×8 см (фото 36). На верхней поверхности фиксируются сколы от наносимых по нему ударов каменным молотом. Рабочий конец заострен и весь покрыт многочисленными раковистыми сколами. На боках орудия отмечены небольшие затерые сколы под большой палец левой руки, а на противоположном под подушечки указательного и среднего пальцев.

Орудие изготовлено из полимиктового песчаника. Зерна величиной 0,1-0,5 мм, подавляющее большинство окатанной формы. Цемент карбонатный. Порода прочная, хорошо держит удар.

ПЕСТЫ

Количество пестов в захоронении невелико, но они крайне разнообразны по форме и размерам. Среди них можно выделить следующие группы орудий.

Обр. ГД 148-9 пест грушевидной формы. Основание широкое, верхняя часть заужена (фото 37). Высота орудия – 7,5 см. Основание овалоподобной формы диаметром 6-6,5 см. На нем расположена рабочая поверхность. Она имеет несколько выпуклую форму, наибольшие следы лощения сосредоточены в центральной части. Кроме того там фиксируются неглубокие выщербины от ударов. Очевидно, пестом пользовались не только для растирания материала, но и для дробления мелких обломков. Верхняя

часть песта вытянута, в форме четырехугольника со сглаженными углами. Поверхность неровная, на ребрах видны следы заточки и небольшие сколы под ладонные подушечки среднего и указательного пальцев правой руки. Боковые поверхности несут следы естественной полировки. Ребра сглажены. На двух из них заметны затертые сколы поперечником до 1 см и глубиной 0,3-0,5 см. для захвата орудия подушечками большого и указательного пальцев правой руки.

Пест изготовлен из гальки песчаника полимиктового, серовато-зеленого, мелкозернистого. Зерна окатанной формы, хорошо отсортированные, размером до 0,2 мм. Сцементированы глинистым цементом.

Обр. ГД 148-10 пест топовидный, с узким длинным основанием (фото 38). Высота 8-8,5 см, толщина 2-2,5 см, ширина: ручки – 3,5-4 см; основания – 6-6,5 см. Рабочая поверхность узкая, с незначительной выпуклостью, гладкая, равномерно затертая. На боках пестика, недалеко от рабочей поверхности нанесены неглубокие сколы под подушечку большого пальца с одной стороны, а с противоположной – под подушечки среднего и указательного пальцев правой руки. Рукоять использовалась в качестве упора под подушечку основания большого пальца.

Орудие изготовлено из гальки, все поверхности несут природную шлифовку. В качестве материала использовался силицит серовато-зеленого цвета, скрыто-зернистый, однородный.

Обр. ГД 148-11 пест с широким основанием без ручки. Размер орудия 3,5-4×5×6 см. Рабочая поверхность смещена к одному из ребер основания. Она слабовыпуклой формы, равномерно сработана по всей площади, царапины и выщербины отсутствуют. Специальных сколов на поверхности орудия нет. В его верхней части намечен частично сточенный абразивом упор под подушечку основания большого пальца левой руки. А на противоположной стороне фиксируются хорошо различимые затертости от указательного, среднего, безымянного пальцев и мизинца.

Горная порода, из которой изготавливался пест, определена как песчаник оркозовый серовато-коричневого цвета. Он сложен в основном, окатанными зернами карбонатов размером 0,2-0,4 мм. Цемент - железисто-глинистый.

Обр. ГД 148-12 пестик плоский, грушевидной формы с небольшой ручкой. Размеры орудия малы (поэтому оно является пестиком, а не пестом) и составляют 0,5-2×3-4,5×5,5 см. Орудие изготовлено из плоской речной гальки. Поверхность со следами естественной (природной) шлифовки (фото 39). На боку у основания пестика нанесен один неглубокий скол под подушечку указательного пальца левой руки. Рукоять орудия служит опорой под подушечку основания указательного пальца. Судя по практически не сработанной рабочей поверхности, орудием мало пользовались. Орудие изготовлено под левую руку.

Материалом для изготовления служил песчаник полимиктовый зеленовато-серый, разномзернистый, однородного сложения. Цемент карбонатно-глинистый.

Обр. ГД 148-13 пестик шарообразной формы. Изготовлен из уплощенной двояковыпуклой гальки поперечником 4,5-5 см. Рабочая поверхность хорошо выделяется на общем шершавом фоне гальки (фото 40). Она находится в основании орудия. Имеет выпуклую форму, но в отдельных местах фиксируются гладкие ровные площадки. Боковые поверхности в многочисленных мелких природных раковистых сколах и выщербинах. Тыльная сторона орудия преднамеренно сколота. На ней с одной стороны выделяется небольшой бугорок и намечена неглубокая выемка для пальца. Специальные сколы, предназначены для упоров пальцев отсутствуют. Поэтому уверенное определение активной руки не возможно. Орудие хорошо ложится как в левую, так и в правую ладонь.

Для изготовления пестика использовался окатанный обломок жильного кварца. Материал серого цвета, крупнозернистый. Агрегаты полупрозрачны, льдистого облика. Зерна содержат пылеватую вкрапленность и, местами тонкие ветвящиеся прожилки красного гематита.

Обр. ГД 148-17 пестик в форме плитки. размером 2×5-5,5×7 см. Орудие изящно. Все поверхности выведены и отшлифованы, ребра сглажены и незначительно округлены (фото 41). Рабочая поверхность находится на узком ребристом основании. Площадь 1×2,5 см. Она имеет выпуклую форму. Степень сработанности небольшая, равномерно распределенная по всей площади. Следы лощения и царапины отсутствуют. В нижней части боковой поверхности орудия нанесен один неглубокий скол поперечником около 1 см. Данный скол служил опорой под подушечку большого пальца правой руки. С обратной стороны орудия находится небольшое естественное углубление, частично затертое от охвата указательного и среднего пальцев правой руки.

Для изготовления песта использовался песчаник полимиктовый темно-серого до черного цвет, мелкозернистый, с карбонатно-глинистым цементом. Возможно, заготовкой орудия являлась речная галька, но она в последствии была значительно переработана.

Обр. ГД 148-25 пестик в форме трапеции. размером 2,5×2,5×2,5-3 см. (фото 42). Рабочая поверхность плоская. Обозначена по всей плоскости основания орудия, шероховатая с небольшими ямками. В центральной части более затертая. Ее края незначительно завальцованы. Боковые поверхности грубо сколоты. На каждой присутствуют затертости от пальцев. Орудием можно пользоваться как левой, так и правой руками. Тыльная сторона сглажена.

Орудие изготовлено из небольшого обломка оркозового песчаника. Порода светло-серого цвета, мелко- и среднезернистая. Зерна окатанной формы размером 0,1-0,4 мм. цемент карбонатный.

Обр. ГД 148-26 пест в виде бруска размером 2,5-3×5-6×14 см. Рабочая поверхность находится на одном из длинных ребер. Она длинная (10 см), узкая (1-1,5 см), выпуклой формы. Затертая равномерно. На одном конце присутствуют небольшие сколы от ударов. Поверхности у боков орудия наполовину сколоты (фото 43). Другая половина сохранила

следы естественной полировки в водном потоке. Из-за широких сколов, орудие удобно пользоваться как левой, так и правой руками.

Для изготовления песта использовалась длинная плоская галька песчаника кварцевого буровато-серого цвета. Зерна размером 0,1-0,2 мм разной степени окатанности, сцементированы железисто-глинистым веществом.

Обр. ГД 148-33 пест трапецевидной формы с широким основанием без ручки. Размер орудия 2×3,5-4×4 см. Рабочая поверхность обозначена по всей площади основания орудия. Она ровная, равномерно сработанная. Ребра завальцованы. На боках песта у рабочей поверхности нанесены два широких скола под подушечки большого, а с противоположной стороны указательного и среднего пальцев правой руки. Тыльная сторона не обработана и служит опорой для ладони.

В качестве материала использовался песчаник серовато-коричневого цвета. Обломки размером до 0,1 мм. Цемент карбонатный.

Обр. ГД 148-58 пест треугольной формы с широким основанием без ручки. Размер орудия 2×3,5-4×4 см. Рабочая поверхность обозначена по всей площади основания орудия. Она ровная, равномерно сработанная. Ребра завальцованы.

* * *

Таким образом, в скоплении описано 10 пестов. Практически не один из них не представлен орудием классического вида с массивным основанием и хорошо оформленной рукояткой. Подавляющее большинство орудий имеют относительно малые размеры. Рабочие поверхности небольшие, возможно данными пестами не часто пользовались для работы, или вообще были изготовлены для ритуальных целей.

Для изготовления пестов, в качестве заготовок использовалась речная галька крепких скрыто- и мелкозернистых пород, в основном песчаников.

Из орудий 5 штук было изготовлено под правую руку, двумя пестами пользовались левши, остальные изделия подходили для захвата разными руками.

АБРАЗИВЫ

Абразивы являются наиболее распространенным видом каменных орудий в данном захоронении. Среди них по форме рабочей поверхности можно выделить три разновидности абразивов: плоские, вогнутые и выпуклые.

Абразивы с плоской рабочей поверхностью

Обр. ГД 148-18 абразив в виде бруска прямоугольного бруска с плоской рабочей поверхностью (фото 43). Размер орудия 2×5×6 см. Рабочая поверхность по всей площади, равномерно выработанная. На обратной стороне нанесены два скола. Один большего размера под подушечку указательного пальца правой руки, а напротив него находится длинный узкий скол под мизинец. На одном из ребер изделия фиксируются неглубокие затертые выемки под подушечки

большого, среднего и безимянного пальцев. Ребро на которых они находятся немного сглажено, остальные – без дополнительной обработки.

В качестве материала для изделия использовалась плитка песчаника полимиктового зеленовато-серого. Зерна размером до 0,1 мм скреплены глинистым цементом.

Обр. ГД 148-19 абразив плитчатой формы в виде небольшого размером 1,5-2×4×7 см. Рабочая поверхность смещена к одному углу, и касается ребра орудия. Она неровная, в отдельных местах залощена. На боках орудия отмечены сколы под большой, указательный, и средний пальцы левой руки. Одно из ребер полностью сколото. Скол обработан и закруглен. Остальные ребра без дополнительной обработки. Тыльная сторона орудия сохранила естественную шлифовку.

Орудие изготовлено из плоской гальки песчаника полимиктового буровато-серого, мелкозернистого. Зерна величиной до 0,2 мм сцементированы железистым цементом.

Обр. ГД 148-20 абразив плитчатый с плоской рабочей поверхностью. Размер 1-1,5×5-7×8 см. Рабочая поверхность проходит по диагонали основания, плоская, затерта равномерно, выработана в незначительной степени. Боковые поверхности не шлифованы, на них нанесены грубые сколы под все пять пальцев правой руки. Тыльная поверхность не обработана.

Материал – песчаник полимиктовый с большой составляющей кварцевых зерен. Цвет зеленовато-серый, структура мелко- и среднезернистая, сложение плитчатое.

Обр. ГД 148-21 абразив плитчатый с плоской рабочей поверхностью. Орудие размером 0,75×2-3×7-10 см. Орудие очень грубое по исполнению. Рабочая поверхность широкая отмечена на всей площади основания. Она шершавая, в мелких бугорках и ямках. Выработана равномерно. Боковые стороны орудия грубо обломаны. На них нанесены сколы под подушечки всех пяти пальцев правой руки. Ребра прямые необработанные. На тыльной стороне орудия видны затертости от ладони.

Орудие изготовлено из песчаника кварцевого зеленовато-серого цвета, мелко- и среднезернистого. Зерна окатанной формы размером 0,1-0,4 мм, скреплены карбонатным цементом.

Обр. ГД 148-22 абразив с плоской рабочей поверхностью в виде бруска неправильной формы. Орудие размером 3-4×5-7×8-10 см. Рабочая поверхность узкая, в центре несколько расширена и углублена. Она неровная, ямчато-бугорчатая. На лицевой стороне орудия нанесены два скола под подушечку среднего и безымянного пальцев левой руки. На ребрах – под большой и указательный и мизинец. Тыльная сторона без дополнительной обработки со следами естественной шлифовки.

В качестве заготовки для орудия использован обломок гальки полимиктового песчаника розовато-серого цвета. Мелкозернистого (0,1-0,2 мм), однородного, с карбонатно-глинистым цементом.

Обр. ГД 148-23 абразив плитчатой формы размером 2,5-3×6-7×7,5 см.

Рабочая поверхность плоская, смещена к одному из ребер и частично завальцована. Шероховатая в мелких бугорках и ямках. Бока грубо сколоты, ребра сглажены. На тыльной стороне присутствуют два широких затертых скола. Большие размеры сколов позволяют пользоваться орудием обеими руками.

Для изготовления использовалась плоская галька полимиктового песчаника светло-серого цвета со слабым зеленоватым оттенком. Порода мелкозернистая, однородного сложения. Зерна окатанной формы размером 0,1-0,2 мм, скреплены карбонатно-глинистым цементом.

Обр. ГД 148-24 абразив с плоской рабочей поверхностью в виде небольшого бруска размером 3×3,5×7,5 см. Орудие грубой формы с несколькими сколами, в которые удобно «ложаться» пальцы как левой, так и правой рук.

Сырье, аналогичное описанному в обр. ГД 148-23.

Обр. ГД 148-27 абразив с плоской рабочей поверхностью плитчатый в форме трапеции. Размер орудия 3-3,5×4-6×6,5 см. Рабочая поверхность обозначена по всей площади основания, включая и часть одного ребра. В центральной части она более выработана. На периферии и на ребрах фиксируется несколько затертых сколов под подушечки пяти пальцев левой руки. Ребра сколоты. Тыльная сторона не обработана. По внешнему виду орудие корявое.

Изготовлено из полимиктового песчаника, аналогичному описанному в обр. ГД 148-23.

Абразивы с вогнутой рабочей поверхностью

Обр. ГД 148-28 Орудие в форме неправильной восьмерки размером 1,5-2,5×4-6×6,5 см. Рабочая поверхность находится на узком ребре, вогнутая с двух сторон завальцованная. Края выступают от центра на 2,5-3 мм. Орудие оснащено импровизированной рукоятью, отделенной от основания глубоким сколом на одном из ребер (фото 44), предназначенным для упора подушечкой большого пальца правой руки. На противоположном боку орудия нанесен сколы под основание подушечки большого пальца, и рядом длинная проточина под фаланги среднего пальца правой руки.

Для изготовления орудия использовался песчаник полимиктовый, коричневатого-серого цвета, разномзернистый, тонкослоистый, сцементированный карбонатным веществом.

Данный абразив пригоден для обработки выпуклых поверхностей, например каменных посохов.

Обр. ГД 148-29 Абразив с вогнутой рабочей поверхностью. Орудие в форме небольшой плоской плитки размером 2,5-3×4-5×5-6 см. Края рабочей поверхности выступают от центра 1-2 мм от центра. Поверхность шероховатая с бугорками и ямками. Выработка не отчетливая фиксируется только в центральной части. Бока орудия грубо сколоты, их специальной дополнительной обработки не проводилось. Ребра прямые, тыльная сторона естественна. Захват орудия мог производиться любой рукой, при этом пальцы

опирались в естественные углубления на его поверхности.

Абразив изготовлен из песчаника полимиктового светло-серого цвета, разнoзернистого. Зерна величиной 0,1-0,5 мм скреплены карбонатным цементом.

Обр. ГД 148-30 Абразив с вогнутой рабочей поверхностью. Представлен обломком плитки треугольной формы размером 2-2,5×2-5×2-5 см. Орудие по форме и манере исполнения напоминает описанное ранее (обр. ГД 148-29). Рабочая поверхность фиксируется по всей площади основания. Она тонкопришлифована, равномерно выработана. Царапины и неровности отсутствуют. Возможно, данный абразив мог использоваться для тонкой шлифовки. Одно ребро сглажено. Специальные сколы на орудие отсутствуют, но оно уверенно держится как в левой, так и в правой руке.

Абразив изготовлен из песчаника оркозового зеленовато-серого скрыто- и мелкозернистого, тонкополосчатого.

Абразивы с выпуклой рабочей поверхностью

Обр. ГД 148-31 Абразив грушевидной формы размером 4-4,5×5-8×9 см. Рабочая поверхность, не смотря на солидные размеры орудия, небольшая площадью 3×5 см. Она выпуклая (центр приподнят над краями на 2-3 мм), гладкая в центральной части, на периферии – ямчатая со множеством царапин и раковистых сколов. Ребра орудия сглажены. На одном боку нанесены сколы под подушечки среднего и безымянного пальцев правой руки, а на соседней стороне под указательный и большой пальцы. Тыльная поверхность орудия не обработана, на ней сохранились элементы естественной шлифовки.

В качестве материала для орудия использовался песчаник кварцевый буровато-серого цвета, мелкозернистый с карбонатно-железистым цементом.

Обр. ГД 148-32 Абразив изготовлен из обломка камня с выпуклой поверхностью. Размер орудия 3,5-5×4-7×9 см. Рабочая поверхность находится на периферии орудия. Она имеет небольшой размер (площадь 3×4 см), выпуклая, равномерно сработанная, сглаженная без царапин и бугорков. Две боковые поверхности имеют естественное происхождение, на них сохранена природная шлифовка поверхности. Две другие сколоты и грубо обработаны. На них нанесены сколы под подушечки пальцев левой руки. Сколы основательно затерты.

Для изготовления орудия использовалось сырье аналогичное для обр. ГД 148-31 (песчаник кварцевый буровато-серый мелкозернистый).

Обр. ГД 148-34 Абразив с выпуклой поверхностью. Размер орудия 2-2,5×3-4×7 см. Рабочая поверхность расположена на краю орудия. Поверхность ямчато-бугорчатая, степень сработанности небольшая. Бока абразива отколоты. На них присутствуют грубые сколы под подушечки большого и указательного пальца левой руки, а на соседнем ребре – упор под подушечку основания большого пальца. Тыльная сторона орудия дополнительно не обрабатывалась, на ее поверхности сохранились следы естественной шлифовки.

Орудие изготовлено из обломка плоской гальки. Сырьем являлся песчаник кварцевый светло-серый, мелкозернистый, однородный.

* * *

Таким образом, в захоронении установлено 14 абразивов. Из них восемь орудий имеют плоскую рабочую поверхность и, в основном, представлены брусками. На трех орудиях рабочая поверхность выпуклая, на оставшихся – вогнутая. Все абразивы имели не большие размеры и изготавливались из обломков галек мелкозернистых песчаников, причем изготавливались наспех. На отколотые ребра наносилось несколько грубых сколов, дополнительная обработка боковых поверхностей и ребер не производилась. Примечательно, что у большинства изделий рабочая поверхность только намечена или выработана очень незначительно. В пространстве между зернами абразивов следов растираемого материала обнаружено не было. Большей частью орудий можно было пользоваться как левой, так и правой рукой.

СТУПКИ

Каменные ступки, обнаруженные в захоронении имеют примитивный вид и больше напоминают терочные плиты небольших размеров. Однако на их ребрах и по периферии лицевой поверхности наносились сколы для упора пальцев, что позволяло держать эти орудия в ладонях на весу.

Обр. ГД 148-35 Ступка размером 2-4×8-12×22 см с длинным выступом на конце. Рабочая поверхность расположена в центре орудия и фиксируется по небольшому понижению глубиной 2-3 мм от краев (фото 45). Поверхность шершавая, ямчато-бугорчатая, выработана по всей площади. Ребра преднамеренно сколоты, на них присутствуют неглубокие проточки под подушечки большого, указательного, среднего и безымянного пальцев левой руки. Длинный выступ с обратной стороны при таком охвате орудия является хорошим упором в область живота для более надежной его фиксации. Тыльная сторона ступки дополнительно не обрабатывалась, на ней сохранилась естественная шлифовка.

Орудие изготовлено из песчаника кварцевого буровато-коричневого цвета, тонко- и мелкозернистого, слоистого. Зерна 0,05-0,2 мм неокатанные, плохоотсортированы. Цемент карбонатно-железистый.

Обр. ГД 148-36 Ступка. Орудие массивное в форме треугольника с обломанными вершинами (фото 46). Размер 4-5×8-10×15 см. Рабочая поверхность по центру орудия, «утоплена» от краев на глубину 2-3 мм, Ровная, равномерно затертая. На периферии лицевой поверхности нанесены два небольших (около 1 см) сколы под большой и средний палец. Боковые части орудия специально не обрабатывались, но на них присутствуют хорошо затертые неровности под указательный и безымянные пальцы левой руки. Тыльная сторона без следов специальной обработки естественно пришлифована. В межзерновом пространстве присутствуют затертые

материал ярко-красного вещества, с сильным блеском (возможно, киноварь). Пятно вытянутой формы.

Орудие изготовлено из песчаника полимиктового зеленовато-серого разномерного с большим количеством карбонатного цемента. В отдельных местах в породе отмечено наличие 1,0-1,5 см желваков желтовато-серого известняка, содержащих псевдоморфозы лимонита по пириту.

КАМЕННЫЕ ПОСОХИ

Каталог образцов из района культово-административного центра Гонур-Депе
2012 г.

№ п.п .	№ обр.	Краткое описание	Анализы					
			р/а	РФА	аншл	шли ф	х/а	МЗ
1.	ГД-142-1	шлак серый	+	+	+	+	+	
2.	ГД-142-2	шлак (спек?) керамического производства	+	+	+	+	+	
3.	ГД-142-3	шлак черный (плоская терка)	+	+	+	+	+	
4.	ГД-142-4	шлак темно-серый	+	+		+		
5.	ГД-142-5	шлак (?) с медной зеленью		+	+	+	+	
6.	ГД-142-6	посторонние наросты на кабошоне	+					
7.	ГД-142-9а	черный налет на песте шарообр.						+
8.	ГД-142-21а	материал из заполнения пустот рабочей поверхности	+					
6.	ГД-143-1	обломок тигля со шлаком	+	+	+	+		
7.	ГД-143-2	шлак керамический (?)	+	+		+	+	
8.	ГД-143-3	обломок тигля со шлаком и Си зеленью	+	+	+	+		+
10.	ГД-143-4	медный шлак с крупными корольками меди		+	+	+		+
11.	ГД-143-5	медный слиток (сплеск?)		+	+			+
	ГД-143-6а	растертый материал из трещины на абразива	+					
15.	ГД-147-1а	волосы Венеры	+					
16.	ГД-147-2	красно-коричневая краска на поверхности керамического сосуда	+					+
17.	ГД-148-0	окисленная бронза из сегмента металлического обода колеса						+

№ п.п	№ обр.	Краткое описание	Анализы					
			р/а	РФА	аншл	шли ф	х/а	мз
		повозки						
18.	ГД-148-36а	затертые зерна киновари в ступке						+

Возможные источники сырья для производства каменных орудий

Целью поездки в современное русло реки Мургаб являлось возможность убедиться, что одним из источников каменного сырья в древнем Гонуре могли быть речные гальки из долины протекающей в то время в окрестностях города реки. Более четырех тысяч лет назад Мургаб ушел, что послужило катастрофой для поселения. В данный момент его древнего русло занесено песком, оно читается фрагментарно, и едва ли может быть установлено без применения аэрофотоснимков.

Те объекты, которые находятся возле раскопа № 16 (точка **ГД-145**, географические координаты: N 38° 12' 40,8" E 62° 01' 57,6") из-за своей прямолинейной формы, и небольшой глубины, более походят на арыки или каналы, из которых забиралась вода из Мургаба в бассейны древнего Гонура. Они прослеживаются небольшими участками, имеют протяженность около 50 м при ширине 3-3,5 м и ориентированы субмеридианально.

Современная глубина 0,5-0,75 м. Дно ровное, плоское, заросшее растительностью. Борта крутые, угол наклона 60-70°. Выработки окружены оплывшими отвалами. Современная высота 0,1-0,2 м, ширина в поперечнике 1,5-2 м. По устному сообщению Р.М. Сатаева, им были вскрыты и описаны около 5 лет назад (Материалы опубликованы во 2(?) томе Трудов Маргианской археологической экспедиции).

В настоящее время, нижнее течение р. Мургаб находится чуть севернее города Мыры (юго-восточный Туркменистан). В данном месте река образует слепую дельту и разбита на несколько протоков теряющихся в песках Кара-Кумов. Река вырезала каньонообразную долину с крутыми берегами, высотой 5-6 м от уреза воды. Контурсы русла относительно прямолинейны, меандры практически отсутствуют.

Правый берег террасовидный, левый – обрывистый. Расстояние между берегами 40-60 м. Долина покрыта большим количеством растительности, не только травянистой, но и кустарниковой и древесной. Русло реки интенсивно заросло тростником. Зеркало воды небольшое шириной 1,5-3 м, и большей частью встречается фрагментарно. Течение слабое, но на отдельных перекатах может усиливаться. Дно топкое, покрыто слоем ила, глубина 0,5-0,75 м, но на отдельных участках может достигать 1,5-2 м. Вода относительно чистая, без веси, но с сильным запахом гниющих растений.

Каменные отложения в русле не обнаружены. Не встречаются они и по берегам реки. Разрез однотонный, представлен разрыхленным лессовидным материалом из плохо сцементированная псамито-псефитовая массы

коричневато-серого цвета, легко крошащейся в руке. Разрез выдержан на всем протяжении маршрута (около 2 км).

Большой интерес для сбора каменного материала представляют небольшие притоки реки. Точка **ГД-146** правый приток р. Мургаб. Географические координаты: N 37° 37' 31,7" E 62° 01' 32,9". Объект расположен в 65 км по аз. 181° от Гонур Деде. Небольшой ручей шириной 0,75-1,0 м, глубиной до 20 см образует промоину шириной до 10 и глубиной до 3 м в его русле отмечено большое количество галек разных размеров и форм.

Кроме того, отдельные гальки встречаются по бортам промоины, а также в выбросах звериных нор.

В течении 10 минут было отобрано 38 образцов галек различных пород. Ниже приводятся данные по их составу и размерам.

№ п/п	Размер, см	Краткое описание горной породы
1.	3,5-5×11×14	известняк серовато-кремовый, мелкозернистый, однородный
2.	4×12×13-15	песчаник полимиктовый, зеленовато-серый мелкозернистый, однородный
3.	3,5-4×6,5×8,5	известняк желтовато-кремовый, мелкозернистый, однородный
4.	6×8×9-10	песчаник кварцевыйзеленовато-серый мелкозернистый, цемент силикатный
5.	3×4,5-5,5×6,5	известняк серовато-кремовый, разномзернистый с обломками ракушек
6.	3,5-6×5,5-6×9	известняк зеленовато-серый, скрыто- и мелкозернистый, однородный
7.	1,5-3×4,5×7	песчаник оркозовый мелкозернистый тонкослоистый, цемент карбонатный
8.	2×3×5	известняк черный, скрыто- и мелкозернистый, однородный
9.	1,5-2,3×3-5×6	песчаник оркозовый разномзернистый, тонкослоистый, цемент (50%) карбонатный
10.	4,5×5,5×7	известняк буровато-коричневый, мелкозернистый, однородный
11.	3×3,5×5,5	песчаник кварцевый, серовато-коричневый, мелкозернистый однородный с прожилками кальцита, цемент железисто-карбонатный
12.	1,5×4,5×7,5	песчаник полимиктовый розовато-серый разномзернистый, цемент глинисто-карбонатный
13.	4,5×7×10,5	песчаник оркозовый разномзернистый, однородный, цемент глинистый
14.	1,5×1,5×8	известняк черный тонкозернистый, однородный, плитчатый
15.	2-2,5×6-7×8	песчаник полимиктовый, зеленовато-серый тонко- и мелкозернистый, слоистый, цемент глинисто-карбонатный
16.	2×4,5×5,5	песчаник полимиктовый, зеленовато-серый тонко- и мелкозернистый, слоистый, цемент глинисто-карбонатный
17.	3-3,5×4×9	песчаник полимиктовый зеленовато-серый, разномзернистый, цемент карбонатно-глинистый
18.	5-6×7,5×8,5	песчаник полимиктовый, зеленовато-серый тонко- и мелкозернистый, слоистый, цемент глинисто-карбонатный
19.	3×4×6,5	известняк черный тонкозернистый однородный

№ п/п	Размер, см	Краткое описание горной породы
20.	3×4×7,5	песчаник оркозовый серовато-коричневый, разнотернистый, цемент карбонатный
21.	3,5-4×4-5×7	известняк органигенный (обломки раковин фораминифер) темно-серый
22.	3-3,5×3,5-4×4	песчаник оркозовый светло-серый с кремовым оттенком, разнотернистый, цемент глинисто-карбонатный
23.	3-3,5×8-10×14	песчаник полимиктовый серовато-кремовый, мелкозернистый тонкослоистый, цемент глинистый
24.	3,5×6×6	фтанит черный скрытозернистый, однородный, прочный, твердый
25.	2,5×4×4,5	известняк органигенный (обломки раковин фораминифер) светло-серый
26.	2,5×4×4	песчаник оркозовый серовато-кремовый, разнотернистый, однородный, цемент глинисто-карбонатный
27.	2,5×4×5	известняк черный скрытозернистый, однородный
28.	2,5-3×4-4,5×5,5	известняк мраморизованный зеленовато-серый, крупнозернистый, однородный
29.	8×10×11	известняк светло-серый, мелкозернистый, пористый
30.	4,5×5,5×7,5	известняк серый мраморизованный
31.	4,5-5×5-6×10,5	песчаник полимиктовый серовато-кремовый, мелкозернистый однородный, цемент глинисто-карбонатный
32.	1-2,5×4,5×7,5	песчаник полимиктовый, кремовый, разнотернистый, цемент карбонатно-глинистый
33.	1×3,5×6	песчаник полимиктовый, кремовый, разнотернистый, цемент карбонатно-глинистый
34.	1,5×4×6,5	сланец слюдистый, темно-серый, тонкочешуйчатый, рассланцованный
35.	2×4×6,5	алевролит светло-серый с желтоватым оттенком, микропористый, тонкослоистый (четко в гоальку не оформлен)
36.	3,5×2-4×6,5	известняк мраморизованный, серый, среднетернистый, однородный
37.	2,5×4×6	известняк мраморизованный, желтовато-коричневый, среднетернистый, одный, пнистый.
38.	3×4-4,5×6	известняк органигенный (обломки раковин фораминифер) темно-серый

Таким образом, доказано, что в промоинах р. Мургаб присутствуют гальки следующих горных пород: известняков, песчаников, алевролитов, силицитов и слюдистых сланцев.

№ п/п	Горная порода	Количество, шт	Содержание, %
	ИЗВЕСТНЯКИ	17	44,74
1.	известняк мелкозернистый	4	10,53
2.	известняк черный скрытозернистый	4	10,53
3.	известняк органигенный	5	13,15
4.	известняк мраморизованный	4	10,53
	ПЕСЧАНИКИ	18	47,37
5.	песчаник кварцевый	2	5,26
6.	песчаник оркозовый	6	15,79
7.	песчаник полимиктовый	10	26,32

8.			
9.	алевролит	1	2,63
10.	силицит	1	2,63
11.	слюдистый сланец	1	2,63
	ИТОГО	38	100

Наиболее часто в выборке встречаются гальки песчаников (47, 37 % от общего объема камней). Из них наибольшим распространением пользуются полимиктовые (26,32 %) и оркозовые (15,79 %) песчаники. Кварцевые песчаники встречаются значительно реже (5,26 %).

Далее по распространенности из пород следуют известняки. Общее их содержание в выборке составляет почти 45 %. В выборке зафиксировано четыре вида известняков. Каждая разновидность имеет примерно равную распространенность (чуть более 10 % от всего объема пород).

Остальные породы (силицит, слюдистый сланец и алевролит) встречаются в единственном экземпляре. Причем для последнего характерна плохо окатанная форма, что может свидетельствовать о непосредственной близости коренного выхода алевролита на дневную поверхность.

В целом при сравнении полученных данных с петрофондом Гонура, можно сделать следующие выводы:

1. Материал для производства подавляющего большинства каменных орудий Гонура, скорее всего, был местный. Его количество хватало на нужды производства. Добыча сырья могла проводиться по руслам небольших притоков, впадающих в Мургаб.

2. Добыча сырья не требовала больших трудозатрат и могла ограничиваться обыкновенным подъемом, без проходки специальных горных выработок.

3. Производство подавляющего большинства орудий не требовало значительных трудозатрат, так как использовалась речная галька, обладающая естественно шлифованной поверхностью. В этом случае при изготовлении орудия не требовалась его принудительная шлифовка.

3. Блок. Реставрация находок, сделанных в разные годы на Гонур Депе, муляжирование и музеефикация уникальных объектов.

В 2012 г. было продолжено изучение и консервация с частичной реставрацией уникальных гонурских мозаик. После завершения работ в Музее изобразительных искусств с мозаиками реставраторов из ГосНИИ реставрации Министерства культуры РФ Н.А. Ковалевой и Г.Э. Вересоцкой и раскопок в июне 2012 г. каталогизирование мозаичных вставок в Ашхабаде проводила реставратор Т.А. Шапошникова (Музей истории религии, г. Санкт-Петербург). Ее была продолжена работа по составлению каталога мозаичных вставок, начатая в 2011 г.

Отчет о работе, проделанной в 2012 г.

В 2012 г. работа с мозаиками царского некрополя Гонур-депе, хранящимися в Ашхабадском музее искусств, проходила с 30.07.2012-31.08.12. Была продолжена работа по обработке полевых материалов, начатая в 2011 г. Большое количество деталей мозаик, представляющие собой россыпь фрагментов, включающих в себя цветные штукатурки (подоснова), определили сложность работы с мозаичными вставками:

- предварительный просмотр каждой коробки;
- обследование на предмет сохранности (можно ли работать с деталями или требуются срочные мероприятия по укреплению и консервации);
- обследование на предмет соответствия номера погребения (в тяжелых полевых условиях пустыни, в одну коробку могли быть упакованы детали (в пакетиках) мозаик разных погребений);
- подготовка к описи, фотосъемке, обмерам (сортировка деталей, выкладывание, если возможно, фрагмента, осмотр тыльной стороны вставок, раскладка по кюветам);
- опись детали, фотосъемка, обмеры (опись содержит общие сведения о детали, которые затем войдут в каталожную карточку).

Сама подготовка к описи, съемке, обмерам занимает много времени. Огромная ответственность работы с мозаиками требует соблюдать все необходимые меры предосторожности: работа в перчатках; обследование тыльной стороны деталей на наличие знака и фиксация присутствия следа пигмента на тыльной стороне детали (т.е. требуется перевернуть деталь, иногда при помощи кистей, пинцетов и других приспособлений).

Перенос детали в бокс для фотосъемки осуществлялся при помощи кюветки.

Обмер деталей при помощи штангенциркуля проведен с точностью до десятых миллиметра. Тщательность обмера отдельных деталей (количество взятых размеров) продиктована разными обстоятельствами.

Требуется уточнить, что толщина деталей различна и важно проследить уклон детали и выявить соседнюю деталь, сопоставить ее размер и т.д.

- упаковка детали (присвоение инвентарного номера, укладывание детали или фрагмента на проклеенную картонку, покрытие и прокладка из кальки и миколентной бумаги).

На каждом пакете, в который были помещены мозаичные вставки, размещен стандартный «паспорт» упаковки. Специально разработанная этикетка указывает название экспедиции, фамилию начальника экспедиции, и далее вписано от руки маркером черного цвета: год раскопок (2004 или 2009), инвентарный номер и количество деталей в пакете.

В зависимости от размера, материала, характера и типа декора, его сложности, сохранности (части одной детали или одного фрагмента),

деталю присваивался самостоятельный номер. Все детали одного инвентарного номера упаковываются вместе (для дальнейшей работы с фрагментами).



Образцы упаковочных пакетов с мозаичными вставками.



Содержимое двух упаковок с мозаичными вставками.

Существуют номера, где количество однотипных деталей на один инвентарный номер составляет до 800 штук. Понятно, что обмерить при помощи штангенциркуля все 800 деталей невозможно. Но хочу отметить, что древние мастера предельно точно выдерживали размеры «типовых» деталей.

Основные признаки, которые описывались на деталях мозаики
и войдут в каталожную карточку

- Размеры детали (мм), фото ее с масштабной линейкой.
- Общая форма профиля детали мозаики: прямая, с уклоном, выпуклая, сложно-составная.
- Характеристика лицевой и тыльной поверхностей детали мозаики (наличие знаков).
- Форма профиля детали.
- Наличие следов пигмента на лицевой поверхности детали.
- Наличие и количество однотипных деталей (однотипного декора) в этом и других погребениях.
- Комментарии.
- Другие характеристики, пока, возможно, не выявленные.

Результаты работы весеннего сезона 2011 г.

- Погребение № 3200 (2004 г. раскопок) – полностью не описано.
- Погребение № 3230 (2004 г.) - описано, фотофиксация. Количество инвентарных номеров – 54. Количество вставок – 1416 штук.
- Погребение № 3245 (2004 г.) - предварительный просмотр, описание, фотофиксация. Количество фрагментов – 8 штук.
- Погребение № 3915 (2009 г.) – предварительный просмотр
- Погребение № 3905 (2009 г.) – предварительный просмотр
- Погребение № 3880 (2009 г.) – предварительный просмотр

Результаты работы летнего сезона 2012 г.

- Погребение № 3200 (2004 г.) – описано, фотофиксация. Количество инвентарных номеров 14; количество деталей мозаик – 1907 штук.
- Погребение № 3210 (2004 г.) – описано, фотофиксация. Количество инвентарных номеров 94; количество деталей мозаик – 1436 штук.
- Погребение № 3220 (2004 г.) - предварительный просмотр.
- Погребение № 3230 (2004 г.) – описано, фотофиксация. Количество инвентарных номеров 54; количество деталей мозаик – 1416 штук.
- Погребение № 3235 (2004 г.) – описано, фотофиксация. Количество инвентарных номеров 71; количество деталей мозаик – 6939 штук.
- Погребение № 3245 (2004 г.) – описано, фотофиксация. Количество инвентарных номеров 8.
- Погребение № 3880 (2009 г.) – описано, фотофиксация. Количество инвентарных номеров – 7; количество деталей мозаик – 13 штук.
- Погребение № 3905 (2009 г.) – описано, фотофиксация. Количество инвентарных номеров – 2; количество деталей мозаик – 41 штука.
- Погребение № 3915 (2009 г.) – описано, фотофиксация. Количество инвентарных номеров 14; количество деталей мозаик – 51 штука.

Итого: На 2012 г. описано восемь из девяти погребений Царского некрополя Гонур-Депе. *Инвентарных номеров* присвоено **261** номер. *Общее количество деталей мозаик* **11797** штук.

Обмеры деталей показали, что их толщина варьирует от 1,2 до 9,5 мм; уклон лицевой поверхности от 5% до 30%. Самое большое количество деталей имеет профиль с уклоном, что говорит о том, что детали подтачивались при сборке в блок. Выпуклая форма детали встречается в нескольких случаях (возможно, это связано с «пережогом» или нарушением технологии изготовления мозаик - погребение № 3880). Сложно-составная форма по технологии изготовления представляет собой деталь с вкладышем. Одна деталь, вставленная в другую, посажена на клеящий раствор. Такие детали встречаются только в Погребении № 3230 (фрагмент из раскошенных деталей 20 шт.).



Деталь мозаики из погр. 3210.
Лицевая сторона.



Деталь мозаики из погр. 3210.
Тыльная сторона.



Деталь мозаики из погр. 3230.
Лицевая сторона.



Деталь мозаики из погр. 3230.
Тыльная сторона.

Во всех погребениях установлено всего 6 типов знаков: сердце, галочка, треугольник, кружок с палочкой, крестик, буква «П». Погребение № 3210 – это погребение с самым широким набором маркировочных знаков: сердце, галочка, треугольник, кружок с палочкой, крестик. В погребении № 3915 присутствуют знаки кружок с палочкой и крестик; в погребении № 3905 и 3230 – только знак крестик; в погребении № 3880 – знаки кружок с палочкой, крестик(?), галочка. Самым распространенным видом профиля детали является наружный скос от 45 до 85 градусов. По количеству деталей за ним идет прямой профиль детали (90 градусов). Форма заточки профиля детали

характеризует прежде всего тип соединения, сопряжения между собой деталей.

При визуальном обследовании деталей мозаик выявлены следы зеленого, красного, розового (пинк), черного, белого (как самостоятельный цвет и как подложка) и серого пигмента. Погребение № 3230 – это погребение с самой широкой цветовой палитрой: присутствуют розовый, красный, белый, зеленый, черный пигменты. В погребении № 3915 встречены следы белого и зеленого пигментов; в погребении № 3905 – белого, зеленого, розового и черного; в погребении № 3210 и 3235 – белого, зеленого, красного и черного; в погребении № 3880 – белого, зеленого, розового и черного; в погребении № 3200 – белого, красного, серого, зеленого и черного; в погребении № 3245 – белого, красного и черного.

Фотофиксация включала фото лицевой и тыльной поверхности детали мозаики. Сделаны общие фото групп и аналогов. Общее число сделанных в 2012 г. фотографий – около 600 штук.

Исследования и консервация мозаик в Музее изобразительных искусств были продолжены Н.А. Ковалевой и Г.Э. Вересоцкой с 12 ноября по 9 декабря. Ими доведены до экспозиционного вида стенки дарохранительницы с «ковровым орнаментом» из царской гробницы 3230 и начаты работы по консервации, реставрации и реконструкции мозаичных фрагментов из гробниц 3200 и 3210. Ход и детали проделанной работы описаны ниже, в их персональных отчетах.

Н.А. Ковалева

Отчет работах с мозаиками Гонура

1. Два фрагмента стенок «дарохранительницы» из погребения 3230 - № 14 и № 15:
 - 1) продолжение удаления реставрационных материалов после полевой консервации;
 - 2) продолжение удаления загрязнений с поверхности мозаики;
 - 3) составление схем-реконструкции в натуральную величину отдельных составляющих элементов мозаичных композиций: квадратные и линейные детали.
2. Фрагменты мозаичной композиции «коврик» из погребения 3200:
 - 1) Разбор отдельных фрагментов по признакам сходства лицевых и тыльных сторон.
 - 2) Подбор деталей мозаики по признакам совпадений орнаментальных мотивов с использованием зарисовок с реконструкцией авторских орнаментальных композиций.

Три мозаичные пластины – остатки ящика-дарохранительницы были обнаружены при раскопках захоронения № 3230 в 2004 г. При поступлении

этих находок в числе прочих в фонды Музея, им были даны порядковые номера: №14, №15 и №16, поэтому в дальнейшем я буду придерживаться этой нумерации.

Фрагменты дарохранительницы располагались в поле в порядке, позволявшем предположить, что – это прямоугольные стенки большого ящика, перевернутого на бок во время ограбления гробницы. В какой-то момент верхняя пластина (№ 15) опустилась тыльной своей стороной на расположенную внизу вторую стенку (№ 16), а боковая стенка (№14) – меньшего размера осталась стоять. Это хорошо видно на фотографии (илл.1-1), сделанной в поле в процессе раскрытия этого захоронения. За время, прошедшее с тех пор полностью истлела деревянная основа стенок ящика, но известковый раствор, скреплявший мозаики, сыграл роль консервирующего материала и сохранил отдельные части мозаики в целости.



1-1.

1-2. Общий вид юго-восточного угла гробницы 3230 в процессе расчистки



1-2.

Одна из стенок «дарохранительницы» из гробницы 3230 после консервации.

Работу по удалению остатков консолидантов, использованных в процессе полевой консервации (поливинилбутираль + параллоид Б-72) сильно затрудняет отсутствие в Туркменистане качественного ацетона, который невозможно доставить из Москвы. Тем не менее, все же удалось расчистить некоторые участки красочных поверхностей с использованием смеси растворителей. Однако, есть места, расчистка которых без химически чистого ацетона грозит повреждением красочного слоя.



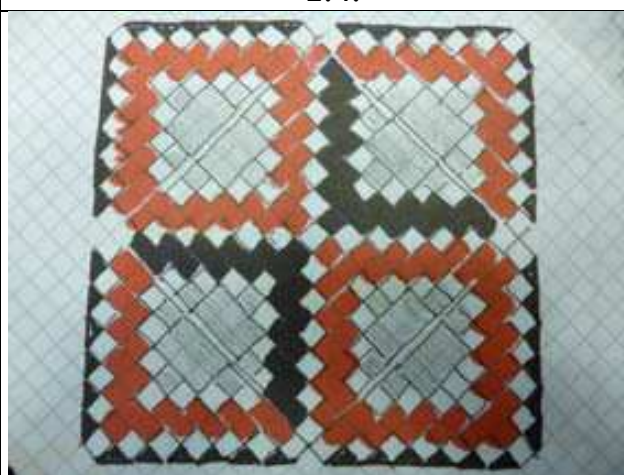
1.3.



1.4.



1.5.



1.6.



1.7.



1.8.

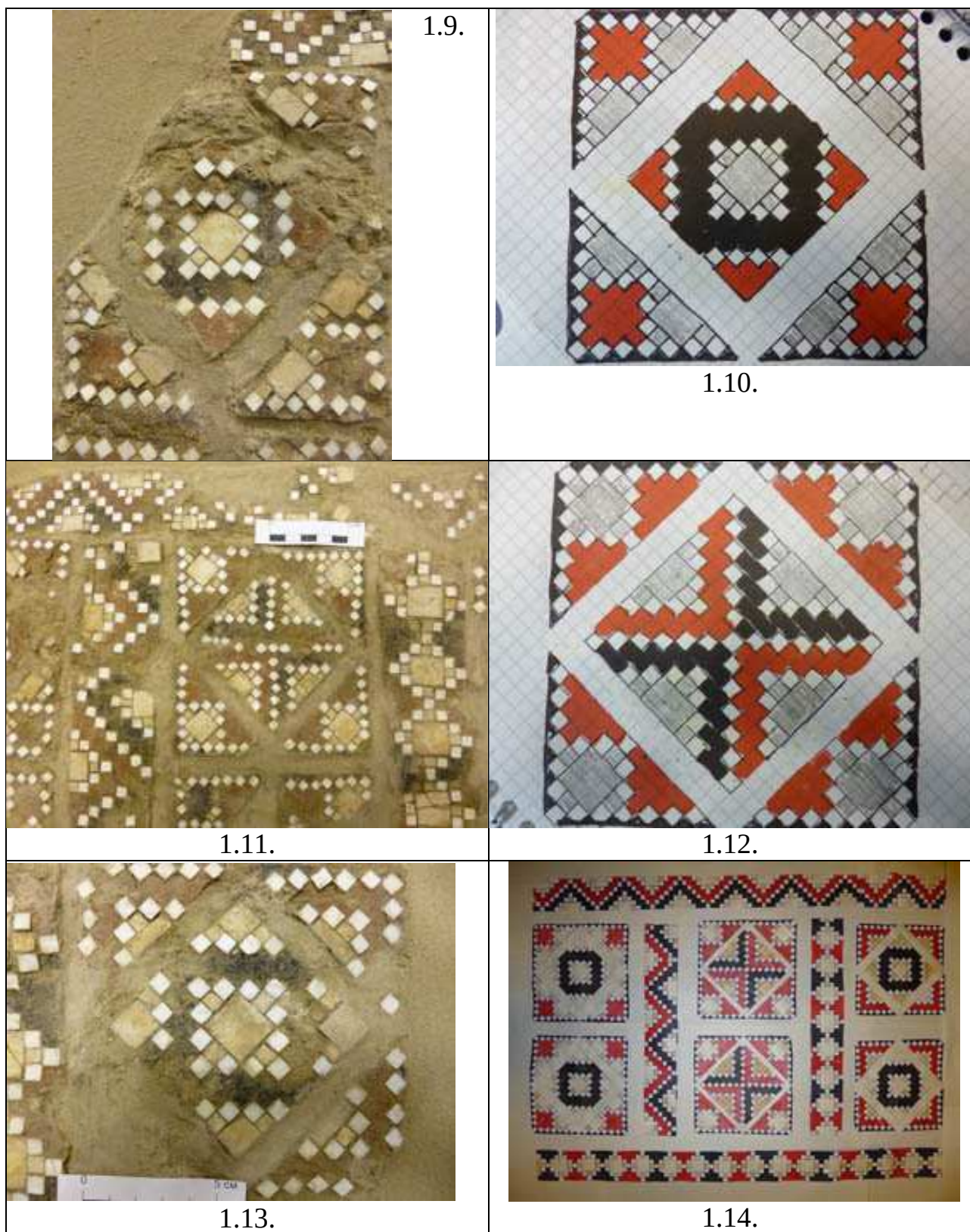
Также была продолжена расчистка мелких белых элементов мозаики, насколько это возможно в отсутствие ацетона.

В процессе работы по изучению орнаментального мозаичного декора были выполнены схемы-реконструкции отдельных его деталей, что очень помогло при установлении порядка создания декора дарохранительницы.

Было отмечено, что по одному и тому же краю всех трех фрагментов дарохранительницы проходит зигзагообразный орнаментальный бордюр. Я даю ему номер 1. (Илл. 1-2, 1-8, 1-15). Эту сторону мы условились считать «верхним» краем всех трех стенок. Также, несмотря на сильные разрушения, было замечено, что боковая стенка (№ 14) снизу также имеет следы зигзагообразного бордюра. Этим она отличается от остальных двух стенок, которые «внизу» украшены другим видом бордюра - №2. (Илл. 1-14, 1-15). Следует заметить, что на фрагменте № 15 после полевой консервации нижний бордюр отсутствовал, но при изучении полевых фотографий в соответствующем месте был замечен небольшой фрагмент бордюра №2, видимо, утраченный в процессе окончательной расчистки завала.

Орнаментальные композиции всех трех стенок составлены из стандартных квадратных и прямоугольно-линейных элементов. Это хорошо видно при рассмотрении на фотографии тыльной стороны фрагмента № 16, сделанной в в поле. (Илл. 1-17). На этой фотографии хорошо видно, что полосы бордюров расположены по краям фрагмента, а также – разделяют попарно расположенные квадратные элементы. И на тыльной и на лицевых сторонах всех трех пластин хорошо видно, что между всеми элементами зияют продолговатые пустоты, которые кое-где были заполнены посторонним лессом и сором. Ширина и глубина их – около 1 см. По предположению реставратора Г.Э. Вересоцкой – это следы деревянных брусков, служивших конструктивным (а, по-видимому, также и декоративным) каркасом этих композиций.

Квадратные части композиции, в свою очередь были составлены из расположенного в центре квадрата и треугольников, примыкавших к каждой из его сторон. Между сторонами квадрата и треугольниками также имеются пустоты, оставшиеся от располагавшихся и здесь деревянных брусков. Все эти подробности наводят на мысль, что орнаментальные композиции на стенках ящика-дарохранительницы составлялись из отдельных квадратных, треугольных и линейных деталей, изготовленных отдельно и подбирившихся в единую композицию при необходимости. Вероятно, мастера изготавливали эти детали, используя готовые стандартные формы-рамки, деревянные или керамические, толщина бортиков которых, скорее всего, была равна толщине брусков, разделявших потом эти элементы при составлении орнамента доски. Как уже было отмечено в предыдущих публикациях, внутренние (малые) квадраты, треугольные детали и бордюры были изготовлены на основе из прочного известкового состава, нигде не замеченного более. К доске они крепились либо с помощью клея, либо клеевой мастики, полностью утраченной (растворившейся) за время нахождения этих предметов в завале. Поскольку не отмечено никаких крепежных приспособлений, деревянные стенки ящика могли быть просто склеены.



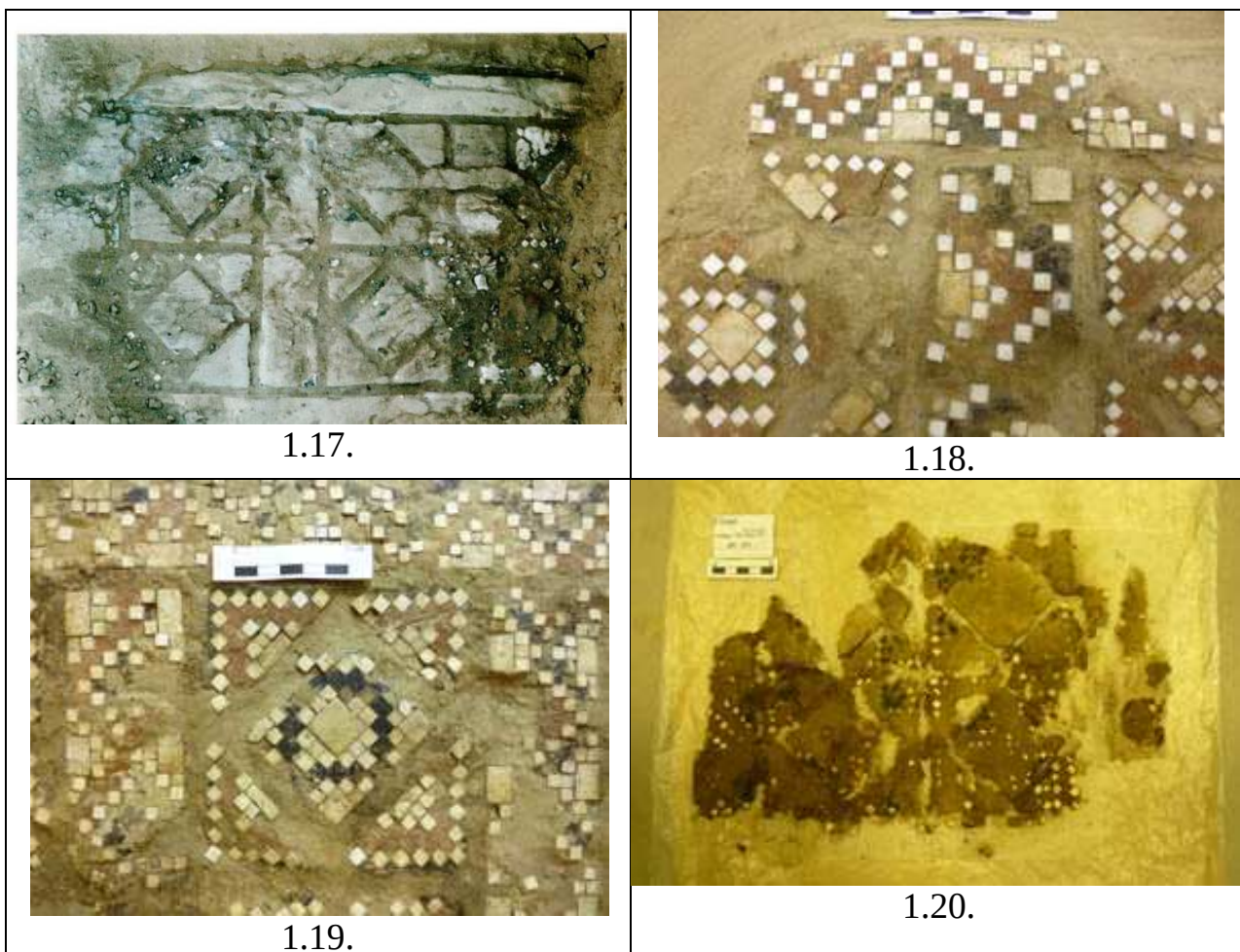
Вероятнее всего, линейные составляющие композиций были изготовлены заранее, но квадратные элементы, по всей видимости, набирались на месте, потому что, как уже отмечалось, кроме упомянутой серой известковой основы не замечено никаких растворов, которые могли бы их соединять.

Орнаментальные композиции пластин различны. Наиболее цельным выглядит фрагмент № 16, где 8 квадратных элементов выстроены попарно по вертикали и разделены тремя бордюрами. И это единственный фрагмент, где все квадраты совершенно одинаковы, вверху – почти полностью сохранившийся загагообразный бордюр, а по всем остальным трем краям – бордюр № 2. Зато рисунки бордюров, разделяющих пары квадратов внутри композиции – различны. Один из них – бордюр №3, расположенный слева, имеет черную рисованную середину в красном ромбе (илл. 1-19) а два других – одинаковы и содержат красную середину в черном ромбе – бордюр №4 (илл. 1-15). Не вполне оправданное, на мой взгляд, чередование внутренних полос наводит на мысль о случайном подборе деталей при общем достаточно продуманном замысле. Поскольку фрагмент № 16 наиболее полно сохранился, такое построение элементов заставляет также более критично рассмотреть две другие стенки дарохранительницы. Еще одно замечание: все бордюры «отрезаны» без какого бы то ни было подбора рисунка, что также наводит на подозрение об отсутствии настоящего художника при изготовлении дарохранительницы: мастер брал нужные составляющие и наносил их на основу, не слишком утруждаясь подбором рисунка.



Так, фрагмент № 14 (илл. 1-2–1.7) составлен из 4-х квадратов, не разделенных ничем. Если предположить, что по бокам располагались бордюры, то ящик был очень узкий – не более 35 см ширины. Набор квадратных элементов кажется здесь наиболее случайным, или даже небрежным. Например, если два верхних квадрата имеют одинаковый рисунок (илл. 1-3), то два нижних – разные (илл. 1-4 – 1.6). К тому же, левый нижний квадрат (илл. 1-4), и правый нижний квадрат (илл. 1-5 и 1-6) встречаются только один раз, тогда как рисунок верхних квадратов повторяется в центральной паре квадратов фрагмента № 15. (Илл. 1-3, 1-11, 1-12).

Следует также заметить, что середина левого нижнего квадрата набрана из мелких геометрических форм (размером 0,5 х 0,5 см), а треугольные «края» – из более крупных (0,7 х 0,7 см). (Илл. 1-4). И это единственный случай соединения мозаичных деталей разного формата в одной локальной орнаментальной композиции.



Фрагмент № 15, где сохранились только три пары квадратов, выстроенных по вертикали, а четвертая – отсутствует, имеет два разных бордюра, разделяющих эти пары – зигзагообразный бордюр №1 (илл. 1-18) и – бордюр №2 (илл. 1-11). Зато разделяют они три вида разных квадратов, объединенных попарно. (Илл. 1-8 – 14). Как уже упоминалось, центральная пара квадратов имеет аналоги в виде верхней пары квадратов на фрагменте № 14 (илл. 1-3, 1-11, 1-12), а квадраты расположенные слева, нигде не повторяются. (Илл. 1-9, 1-10). Зато в рисунке квадратов пары, расположенной справа представлен весь набор из пластины № 16. Остается только гадать, почему мозаичные композиции трех стенок дарохранительницы составлены таким образом? Ответ напрашивается только один: эти детали были в достаточной степени традиционны, заготовлены заранее, использовались по мере необходимости и составлялись срочно и вероятнее всего, случайно. Возможно даже то, что только одна сторона ящика была «парадной» (фрагмент № 16) и тщательность

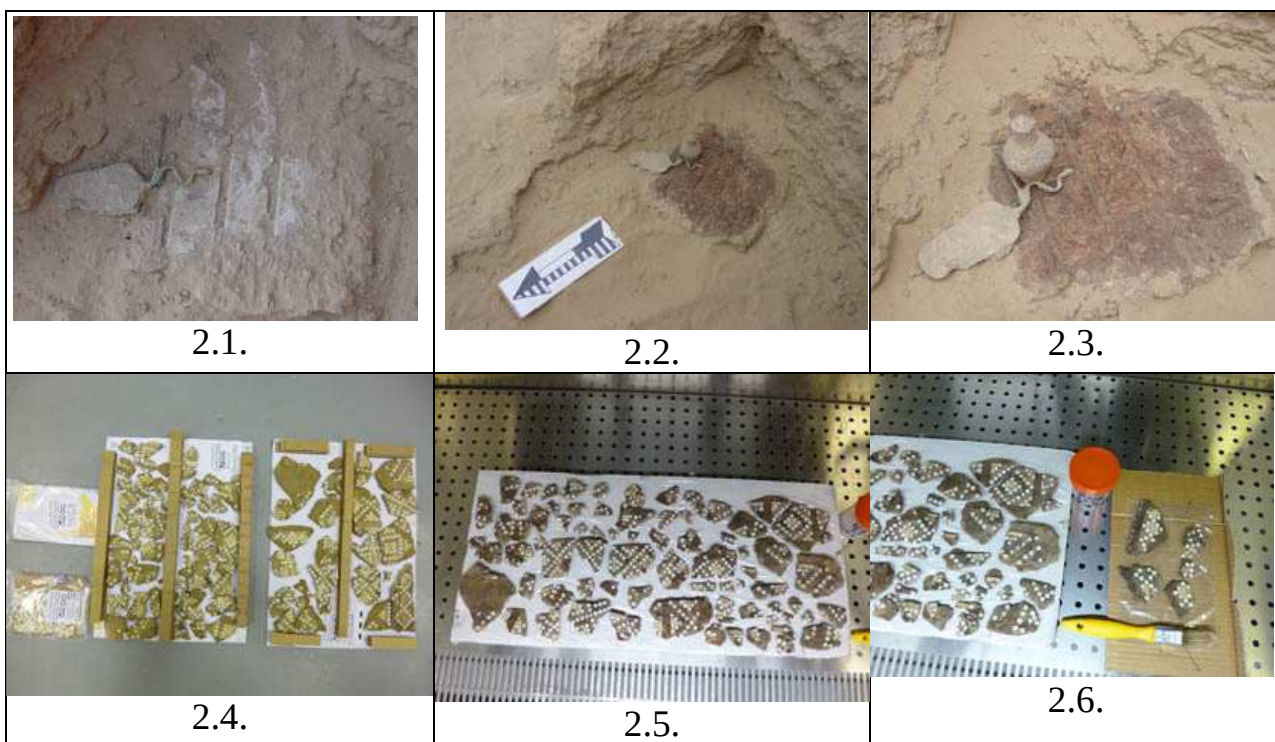
компоновки рисунка остальных – не имела особого значения. Также четвертая стенка могла быть просто деревянной.

При составлении схем-реконструкций трех стенок было учтено, что основа рисунка – это ярко-белые квадратные вставки размером 5X5 мм и иногда 7X 7 мм. Ими обозначены все контуры отдельных элементов. Внутри рисунка с ними чередуются тонкие пластинки. На фрагментах № 14 и № 15 они желтоватого цвета, а на фрагменте № 16 – чуть зеленоватого. Разная толщина деталей продиктовала древнему мастеру нанесение черной мастики под участки с тонкими формами мозаики. Это наглядно проявилось при зачистке и укреплении раствором БМК-5 тыльной стороны фрагмента № 14. (Илл 1-20.). Здесь чередование вставок черной мастики заметно особенно ярко. Согласно анализам, выполненным В. Киреевой, черная мастика – это термически обработанные смолы растений. Каким образом и зачем горячая смола подводилась под тонкие пластинки, остается только гадать. Однако следует, вероятно, учитывать, что в мозаиках Ура и Мари также отмечено присутствие черных мастик, но изготовленных на основе битума! Такая традиция уже представляется устойчивым каноном, и не столько технологическим (материалы-то разные), но скорее – эстетическим, что не менее интересно.

Вторая часть работы с мозаиками Гонура – это был разбор фрагментов небольшой пластины из захоронения № 3200. По полевым фотографиям – это небольшой почти квадратный фрагмент, вероятно, ранее деревянной пластины, расположенный лицевой поверхностью вниз. (Илл. 2-1). Линейный рисунок на тыльной стороне сразу заставляет предположить, что лицевая сторона состоит из орнаментальных полос – бордюров. Поскольку тыльная сторона была укреплена (жаль, что не оклеена профилактической заклеякой) (илл. 2-2, 2-3), в лаборатории оказались только отдельные части этого фрагмента в количестве более 100 шт. (Илл. 2-4). Все они были мною расчищены и укреплены растворами БМК-5. (Илл. 2-5, 2-6).

При разборе этого материала удалось выявить несколько орнаментальных мотивов, которые в дальнейшем обещают стать основой общей композиции. Три фрагмента (илл. 2-7) указывают на то, что среди прочих орнаментов здесь имелся также по меньшей мере один квадрат с рисунком, аналогичным рисунку квадратов из центральной композиции фрагмента дарохранильницы № 15 (Илл. 1-11, 1-12) и – верхней пары квадратов фрагмента № 14 (илл. 1-3).

Далее был составлен бордюр № 2 (илл. 2-8) и бордюр № 3 (илл. 2-9). По заметным особенностям, обнаруженным на тыльной стороне полевой фотографии еще целого фрагмента (илл. 2-3) удалось определить, что эти две полосы бордюров ранее соединялись, что позволило установить место соединения и объединить их в единое целое. (Илл. 2-10). Дальнейшая работа позволила уяснить, что даже небольшие одиночные фрагменты могут дать представление о соединении разных орнаментальных полос в единое целое. (Илл. 2-11, 2-17).



Еще два соединяющихся вместе фрагмента (илл. 2-12, 2-13) позволили выявить уже три орнаментальных композиции, которые ранее находились рядом: вверху – квадраты, подобные квадратным композициям дарохранительницы, но с новым уже рисунком, в середине – изящный бордюр, составленный из небольших квадратов, а ниже – небольшой фрагмент, который, похоже, позволяет в дальнейшем совместить его с композицией (илл. 2-14), которую ранее из-за некоторой, как я полагаю, приобретенной деформации прежде считали «криволинейной».





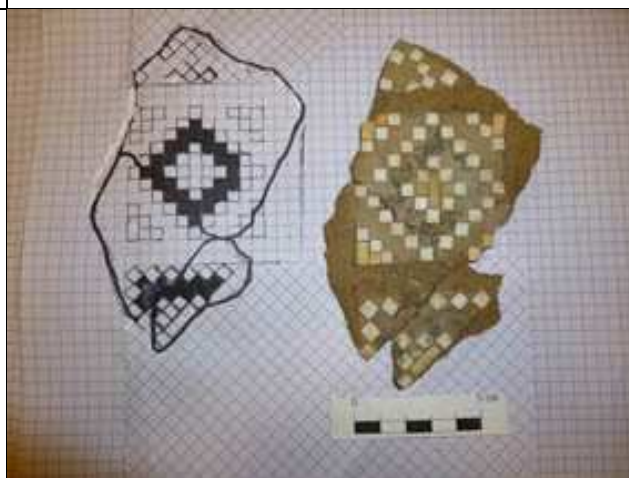
2.9.



2.10.



2.11.



2.12.

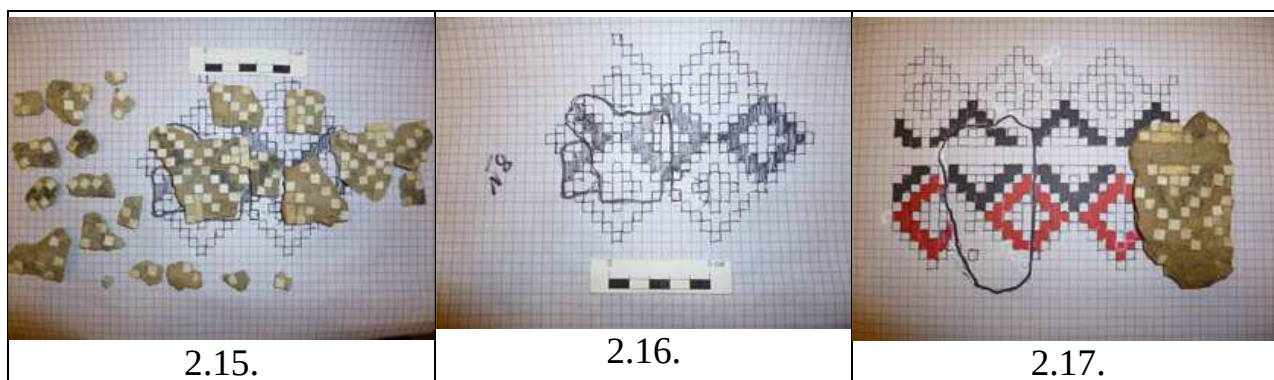


2.13.



2.14.

Следующая композиция (илл. 2-15, 2-16) также имеет немного криволинейную форму, но представляется, что здесь она оправданна, но насколько я права, покажет дальнейшая работа над этим интереснейшим материалом.



Г.Э. Вересоцкая

Реставрация фрагмента стенки ларца-дарохранительницы и исследование технико-технологических особенностей материалов мозаики из царской гробницы № 3230 Гонур - Депе

В 2012 г. были продолжены работы по исследованию техники создания, консервации и доведению до экспозиционного вида сохранившихся фрагментов стенок ларца-дарохранительницы, обнаруженных *in situ* в процессе археологических раскопок царских гробниц Гонур-Депе.

Кроме того, в результате проведенного реставрационного совета были приняты принципиальные решения о подходе к экспонированию сохранившихся фрагментов ларца-дарохранительницы.

Подбор и вклейка мозаичных вставок.

Для восстановления композиции рисунка орнамента предварительно была сделана прорись фрагмента мозаики, с сохранившимся на нем орнаментальным декором, а затем – схема реконструкции стенки ларца-дарохранительницы.

В процессе расчистки мозаики от лессовых наслоений, с авторской поверхности были собраны разрозненные мозаичные модули, которые были систематизированы по различным признакам: технике изготовления, размеру и цвету.

После окончательной расчистки мозаичной поверхности и укрепления красочного слоя, основы и пустых гнезд, с утраченными модулями можно было приступить к подбору и вклейке разрозненных мозаичных вставок. Эта важная часть работы заняла много времени, но, тем не менее, индивидуальный подход к каждому кусочку мозаики был вполне оправдан, после полученного результата: совмещая этот индивидуальный модуль только с «его» ячейкой, имеющей свое характерное углубление и индивидуальный размер, явилось важной частью реконструкции подлинного фрагмента древней мозаики.

В этой части работы также учитывалась последовательность расположения разных материалов в одном узоре мозаичного набора.

Переконсервация тыльника фрагмента.

Решение о переконсервации тыльника фрагмента были приняты по многим причинам. Во-первых, тыльная поверхность в процессе полевой консервации была укреплена вместе со случайными фрагментами лесса, которые налипли на авторскую кладку, которая являлась основой и грунтом под мозаику. Во-вторых, нанесенная на тыльник марлевая профилактическая заклейка, местами не прилипла к тыльной поверхности мозаики, отставала от нее, создавая значительные трудности при первоначальной расчистке фрагмента.

Переконсервация началась с предварительного укрепления лицевой поверхности мозаичной композиции марлевой профзаклейкой на модифицированном мучном клейстере. После высыхания заклейки, фрагмент был перевернут и старая марлевая профзаклейка, выполненная на paraloid-72 была удалена с помощью ватно-марлевых компрессов, смоченных ацетоном. Избытки клея с поверхности также были удалены марлевыми тампонами, смоченными ацетоном. Одновременно, авторская поверхность кладки была освобождена от случайных комков глины.

Чтобы сохранить авторскую поверхность тыльника фрагмента без изменений, я решила не покрывать ее слоями мастики, как этого требовала методика реставрации, а только промастиковала углубления утрат на кладке (мастика составлена из смеси промытого и просеянного гонурского песка и лесса, замешанного на БМК-5 в ацетоне).

После дополнительного укрепления штукатурной р-рами БМК-5, на тыльную поверхность были наклеены два слоя марлевой профилактической заклейки на 10% БМК-5 в ацетоне.

Монтирование фрагмента на новое основание.

Проведенный предварительно реставрационный совет одобрил и принял нашу концепцию экспонирования трех сохранившихся фрагментов ларца-дарохранильницы на отдельных основах. Т.к. конструкция этой находки не достаточно понятна и сохранность фрагментарна, мы внесли предложение только о графической реконструкции этого ларца-дарохранильницы.

Фрагмент был смонтирован на пенопластовую плиту с помощью пенополиуритана. Поля пенопластовой пластины затонированы светлым гонурским лессом.

Если, в процессе изучения накопленного материала по мозаикам, мы сможем предложить какое-то конкретное решение этой конструкции, то пенопластовая основа фрагментов может быть повторно использована в качестве основы под новую конструкцию, без травмирующего перемонтирования уникальной мозаики.

Все использованные в нашей работе материалы обратимы, что отвечает основным принципиальным требованиям работы с уникальными артефактами.

Кроме работ с мозаиками, осенью 2012 г. были предприняты усилия для сохранения уникальных бронзовых изделий из т.наз. котлована 3900 – в первую очередь бронзовых ободьев колес. Как указывалось в отчетах за предыдущие полевые сезоны, крупные бронзовые изделия (котел объемом 200 м³, светильник, лопата, бронзовый сосуд из 7-ми шариков) с целью их сохранения, консервации и реставрации, а также последующего экспонирования были изъяты с их оригинального места в котловане и перенесены на временное хранение. Оригиналы были заменены муляжами в натуральную величину, изготовленными научным сотрудником Института истории, языка и литературы УНЦ РАН (г. Уфа, Башкортостан, Россия) А.И. Нечвалодой. В могильной яме оставались лишь 4 колеса с бронзовыми ободьями. Учитывая, что под воздействием воздуха бронзовые сплавы очень быстро окисляются, что грозит полным разрушением ценным артефактам, осенью 2012 г. было принято решение и эти находки изъять из котлована, отреставрировать и вместе с прежде вынутыми передать в Музей г. Мары. Дабы не разрушать интересующую многих туристов музейную экспозицию, созданную на месте раскопок, А.И. Нечвалодой были изготовлены муляжи всех четырех колес.

А.И. Нечвалода

Отчет о работе на памятнике Гонур Депе осенью. 2012 г.

Работа проходила с 17 сентября по 7 октября 2012 г. Основной целью наших работ было создание муляжей колес колесницы из погребального комплекса 3900. Погребение музеефицировано в целях демонстрации туристам, посещающим ритуальный комплекс Гонур-депе, сложной погребальной практики древних жителей Гонура.

Для достижения поставленной цели на первом этапе работ нами решались следующие задачи:

1. Фотофиксация аутентичных колес на уровне – горизонте расчистки.
2. Измерение колес и сохранившихся бронзовых элементов оковки колес.

Второй этап включал в себя решение следующих задач:

1. Муляжирование колес в соответствии с размерами и количеством элементов оковки колес.
2. Тонировка изготовленных моделей колес для достижения наибольшего сходства с археологическим артефактом;

Третий этап состоял в решении сложной задачи по извлечению бронзовых оковок колес из погребения. Основные трудности состояли в том, что некоторые элементы колес в результате падения колесницы в древности с большой высоты в погребальную яму вошли глубоко в рыхлый песчаный грунт. Кроме того, в процессе их извлечения приходилось нарушать целостность музеефицированных остеологических комплексов. До конца

нашего пребывания на Гонур-депе задача извлечения всех находящихся глубоко в рыхлом песчаном грунте элементов оковки колес нами так и не была полностью решена. Кроме того во весь рост встала проблема сохранения и консервации остеологического комплекса погребения 3900, решение которой планируется в течении ближайших полевых сезонов работы на памятнике.

Четвертый этап состоял из решения следующих задач:

1. Транспортировка моделей-муляжей колес от места изготовления до музеефицированного погребального комплекса 3900.
2. Установка копий-муляжей колес на места извлеченных аутентичных колес.

На первом этапе (измерения и фотофиксация) каждому колесу был присвоен номер по ходу часовой стрелки. Нумерация начиналась с колеса лежащего горизонтально, которое полностью сохранило свою форму (см. схему 1). Программа измерения колес включала только те размеры, которые были необходимы для моделирования колес. В частности мы не измеряли

хорды
бронзовых
оковок
колес.

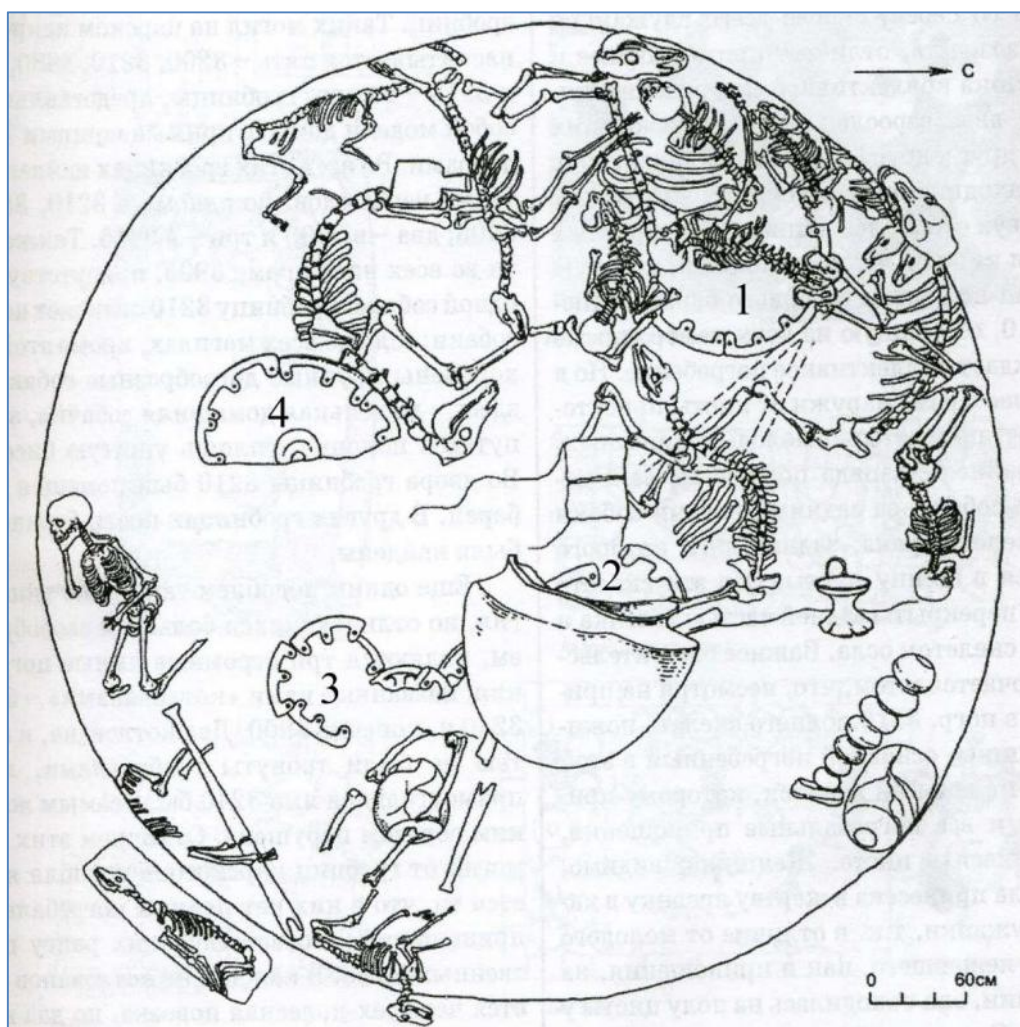


Схема 1.
План
погребального
комплекса
3900 и
порядок
нумерации
колес (по
ходу часовой
стрелки).

В процессе измерения колес выяснилось, что бронзовые элементы оковки колес имеют различную длину (см. схему 2). У колеса №1 и № 4

оковки колес достигали длины 40 см. Длина бронзовых оковок колес №2 и №3 – 37-38 см. Этот факт свидетельствовал о том, что колеса у повозки были, вероятно, различного диаметра.

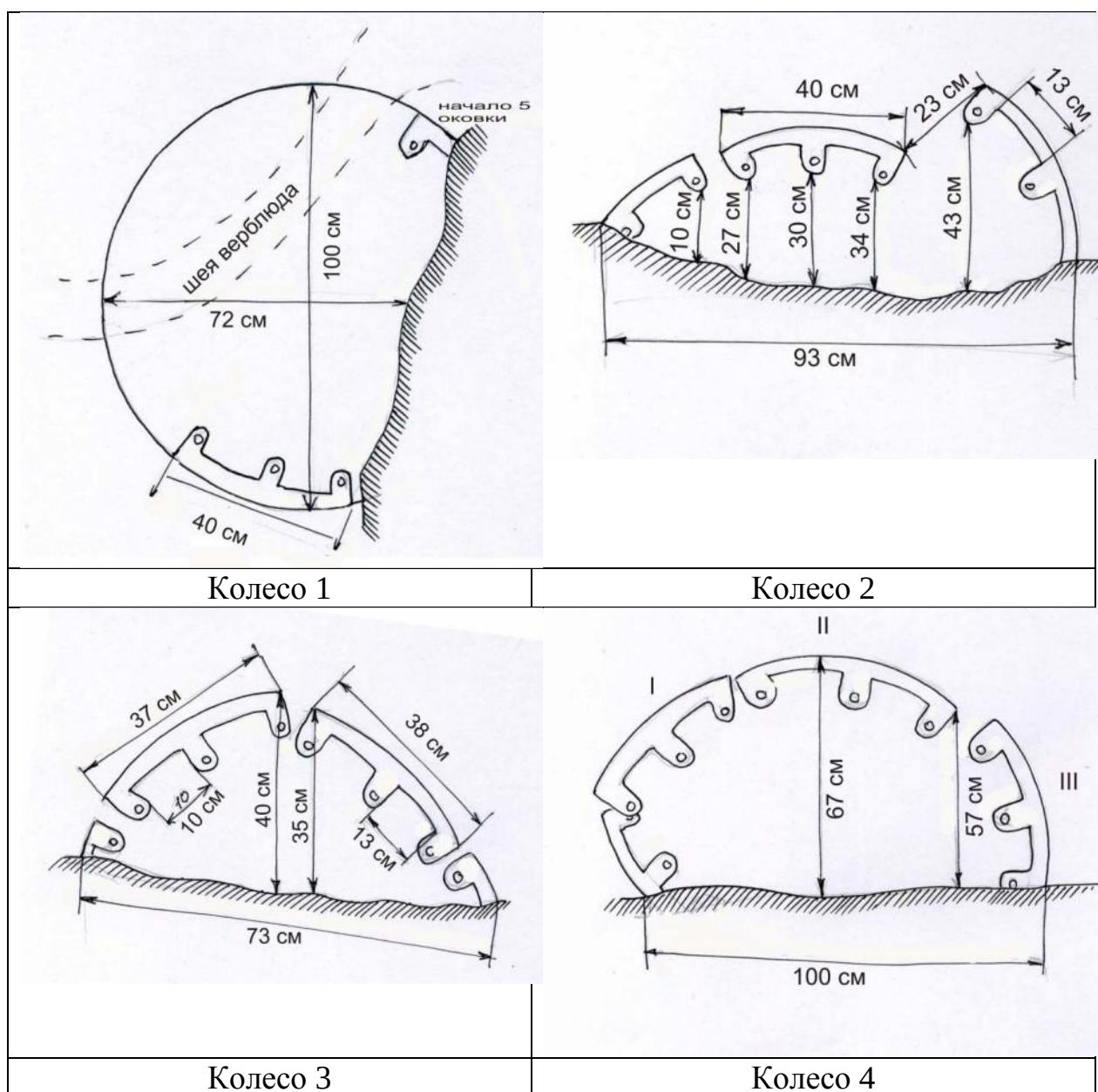


Схема. 2. Некоторые размеры аутентичных колес снятые нами и необходимые для муляжирования.

Кроме того на третьем этапе работ по извлечению бронзовых элементов оковок колес из грунта нам не удалось установить их точное количество на каждом колесе за исключением колес №1 и №4. Фрагменты колес (ободьев с сохранившимися фрагментами дерева) были закреплены на досках и в таком виде подготовлены к транспортировке.

Муляжирование таких сложных объектов как колеса древней колесницы месопотамского типа поставило нас перед необходимостью

преодоления некоторых технологических сложностей на втором этапе работы.

	
Колесо №1. На снимке хорошо видны сохранившиеся фрагменты деревянной основы колеса	Колесо №1. Фрагмент дерева.
	
Колесо №2.	Колесо №2. Вид сверху. На снимке хорошо заметна деформация колеса

Рис.1. Фотофиксация колес колесницы в музеефицированном погребальном комплексе 3900.

Во-первых, аутентичные колеса в связи с тем, что произошло окисление бронзы, из которой были изготовлены обкладки колес представляли собой, крепко «сваренные», там, где они соприкасались друг с другом, фрагменты бронзовой оковки колеса за счет чего собственно они удерживались в вертикальном положении и сохраняли форму, а также за счет поддержки оставленных археологами «подиумов». Нами было принято решение при муляжировании¹ колес смоделировать древесную основу колеса. Кроме наглядного представления о том, как выглядели колеса,

¹ Материалы, использовавшиеся для моделирования колес погребальной повозки из комплекса 3900: картон гофрированный упаковочный; штукатурная смесь для фасадных работ (Турция); штукатурная смесь финишная (Турция); Гипс (Турция); клей ПВА (Турция); сетка для армирования; краска масляная зеленая (Турция); краска масляная коричневая (Турция); краска масляная черная (Турция); краска масляная белая (Турция).

такое решение давало нам возможность сделать муляж колеса более прочным и избежать армирования, которое бы понадобилось в случае «слепого следования натуре», при моделировании только сохранившихся бронзовых оковок колеса (см. рис. 3).



Рис. 2. Фотофиксация колес №3 и №4



Рис. 3. Этапы муляжирования колес из погребения 3900

Во-вторых, аутентичные колеса, занимавшие вертикальное положение (а это три колеса) прочно держались за счет «подиумов». Нами было принято решение не моделировать подиумы. Это позволяло улучшить обзор всех отмуляжированных колес повозки под разными углами зрения.

Для устойчивости изготовленных моделей было принято решение устанавливать их на специальные подставки-базы, которые в процессе установки моделей колес в археологический контекст музеефицированного погребения вкапывались в грунт.

	
Транспортировка муляжей к музеефицированному погребальному комплексу 3900.	Муляжи колес в музеефицированном погребальном комплексе 3900 4 октября 2012 года. Автор-исполнитель А.И. Нечвалода

В будущие сезоны предполагается продолжение участия в раскопках профессора из Немецкого Археологического Института Н. Бороффки, который будет работать на раскопе 19. Планируется продолжение раскопок на северной части Раскопа 18 и на Раскопе 22.

Руководитель
Маргианской археологической
экспедиции,
доктор исторических наук В.И. Сарияниди

Зам. руководителя экспедиции
доктор исторических наук
Н.А. Дубова

Инспектор
Заповедника «Древний Мерв»
М.Ы. Беглиев

