

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

На правах рукописи

Терехова Наталия Владимировна

**БУСЫ СРЕДНЕЦНИНСКОЙ МОРДВЫ
КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК**

Специальность 07.00.06 – археология

**Диссертация на соискание ученой степени
кандидата исторических наук**

Научный руководитель:

Мастыкова А.В., д.и.н.

МОСКВА 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
ГЛАВА I. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ СРЕДНЕЦНИНСКИХ МОГИЛЬНИКОВ	10
ГЛАВА II. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ СРЕДНЕВЕКОВЫХ БУС	24
ГЛАВА III. ТИПОЛОГИЯ БУС	35
ГЛАВА IV. ХРОНОЛОГИЯ СТЕКЛЯННЫХ БУС СРЕДНЕЦНИНСКОЙ МОРДВЫ	90
ГЛАВА V. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СТЕКЛА	131
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	145
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ	156
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	172
ТАБЛИЦЫ	173
ИЛЛЮСТРАЦИИ	195
КРАТКИЙ КАТАЛОГ БУС СРЕДНЕЦНИНСКИХ МОГИЛЬНИКОВ	243

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. В изучении истории среднецнинской мордвы одним из перспективных археологических источников представляются бусы. Так как они являются массовой категорией находок, представляется возможным использование статистических методов анализа, что делает выводы более надежными.

Исследование среднецнинских бус позволяет решить ряд проблем, связанных с историей средневековой мордвы. Бусы являются ценным источником по изучению культурных и экономических связей местного населения. Это обусловлено тем обстоятельством, что стеклянные и каменные бусы являются импортом для данной территории. Интерпретируя результаты анализа их химического состава, можно определить предположительные регионы их изготовления и пути поступления на территорию Поценья.

Бусы являются важным элементом костюма среднецнинской мордвы VII – XI вв. Их изучение предоставляет возможность выявления особенностей костюма и отдельных представлений о моде местного населения.

Но основной потенциал стеклянных и каменных бус как археологического источника заключается в возможностях их использования для датирования погребальных комплексов, а также для уточнения хронологии культуры среднецнинской мордвы. Кроме того, бусы из среднецнинских могильников могут быть использованы для построения хронологических шкал погребального инвентаря и уточнения датировок других памятников сопредельных территорий.

Таким образом, возможность получения информации по определенному кругу вопросов истории средневековой мордвы делает бусы перспективным источником для изучения, а тот факт, что бусы из

среднецнинских могильников ранее не подвергались исследованию, определяет актуальность их изучения.

Географические рамки. Географическими рамками исследования является территория Поценья, где расположены Елизавет-Михайловский, Крюковско-Кужновский, Лядинский, Пановский, Серповский и Томниковский могильники. Все погребальные памятники, за исключением Пановского, находятся на территории современной Тамбовской области. Пановский могильник располагается в Пензенской области.

Хронологические рамки. Хронологические границы данного исследования определены VII – XI вв. в целом, основываясь на известной хронологии погребальных памятников среднецнинской мордвы, однако внутри этого временного отрезка датировка могильников может быть разной.

Елизавет-Михайловский и Пановский могильники датируются концом VII – XI вв., Крюковско-Кужновский – VIII – XI вв. (Зеленцова, 1998). Хронологические рамки Лядинского могильника определяются концом IX – началом XI в. (Воронина, 2007). Материалы Томниковского могильника рассматриваются обычно как синхронные лядинским древностям, однако специального исследования, посвященного хронологии Томниковского могильника, на данный момент не существует. Серповский могильник является наиболее ранним из всех погребальных памятников среднецнинской мордвы и датируется VI – VIII вв. (Зеленцова, 1999. С. 62 – 64).

Цели и задачи исследования. Целью данного исследования является комплексное изучение бус из погребальных памятников среднецнинской мордвы VII – XI вв.

Основными задачами исследования являются:

1. введение в научный оборот бус из Елизавет-Михайловского, Крюковско-Кужновского, Лядинского, Пановского, Серповского и Томниковского могильников;
2. разработка типологии бус на основании технологических и морфологических признаков;

3. создание для выделенных типов бус хронологической шкалы, позволяющей определить время их бытования;

4. изучение химического состава серии образцов стеклянных бус с целью определения регионов производства стекла, из которого они были изготовлены;

5. сравнительный анализ наборов бус из среднецнинских могильников с наборами с сопредельных территорий – Окско-Сурского междуречья, Среднего Поволжья, а также Прикамья и Северного Кавказа, с целью выявления зон распространения этих наборов, и определение возможных путей поступления бус в Поценье.

6. определение направлений культурно-экономических связей среднецнинского населения.

Источниками данной работы послужили материалы 400 погребальных комплексов из шести среднецнинских могильников: Елизавет-Михайловского, Крюковско-Кужновского, Лядинского, Пановского, Томниковского и Серповского.

Изучение погребальных памятников среднецнинской мордвы, как и исследование мордовских древностей в целом, началось с открытия Лядинского могильника. Памятник был обнаружен в 1869 году при строительстве железной дороги в 12 верстах от Тамбова, близ с. Новая Ляда. В 1888 году В.Н. Ястребов, по поручению Императорской Археологической Комиссии, произвел раскопки оставшейся в целости части могильника.

В 1890 году в Императорскую Археологическую Комиссию от графа И.И. Воронцова-Дашкова поступила археологическая коллекция из Томниковского могильника, открытого в Тамбовской губернии, в имении графа в с. Ново-Томниково. Переданные материалы оказались близкими лядинским и были опубликованы В.Н. Ястребовым вместе с находками из Лядинского могильника (Ястребов, 1893).

Серповский могильник, расположенный близ села Серповое Моршанского района Тамбовской области, был исследован в 1892 году А.А. Спицыным. Материалы раскопок Серповского могильника были частично опубликованы А.Е. Алиховой в 1959 году (Алихова, 1959).

В 1927 – 1936 гг. моршанским краеведом и археологом П.П. Ивановым были открыты и исследованы несколько древнемордовских могильников. Три из них были планомерно раскопаны: Пановский (ныне Земетчинский район Пензенской области), Елизавет-Михайловский и Крюковско-Кужновский (оба – Моршанский район Тамбовской области). Дневники раскопок Пановского и Елизавет-Михайловского могильников были опубликованы в 1969 г. А.Е. Алиховой (Среднецнинская мордва VIII – XI вв., 1969). Дневники раскопок Крюковско-Кужновского могильника вышли в свет в 1952 г. (Материалы по истории мордвы VIII – XI вв., 1952).

Материалы Елизавет-Михайловского, Крюковско-Кужновского и Пановского могильников хранятся в Моршанском историко-художественном музее, Томниковского – в Государственном Эрмитаже, Лядинского и Серповского могильников – в Государственном Историческом музее.

Методика исследования. Основой работы является комплексный анализ бус из среднецнинских могильников, включающий морфологический, технологический и химический анализ. При систематизации бус использовался традиционный для археологических исследований типологический метод. Для разработки вопросов хронологии бус привлекался метод сериации. При изучении периодов бытования различных типов бус разрабатывалась относительная хронология. Для выявления зон распространения различных типов бус применялся сравнительно-аналитический метод. С целью изучения химического состава бус из среднецнинских могильников был привлечен метод эмиссионного спектрального анализа.¹

¹ Анализ проводился в Лаборатории археологической технологии ИИМК РАН аналитиком к.т.н. А.Н. Егорьковым.

Научная новизна исследования заключается в том, что бусы из погребальных памятников среднецнинской мордвы VII – XI вв. ранее не подвергались специальному исследованию. В данной работе впервые проводится их морфологический и химико-технологический анализ.

Результатом этого исследования стали разработанная типология среднецнинских бус и дробная хронологическая шкала их бытования, определены районы изготовления бус и возможные пути их поступления на территорию местной мордвы.

Личное участие автора в подготовке диссертации. Автором проведена обработка материалов коллекций из Елизавет-Михайловского, Крюковско-Кужновского, Лядинского, Пановского, Серповского и Томниковского могильников; подробно изучен историографический вопрос по теме исследования; систематизирован обработанный материал и разработана типология стеклянных бус и бус из прочих материалов; разработана хронология бус из среднецнинских могильников VII – XI вв.; проведена интерпретация результатов химического анализа стеклянных бус из погребальных памятников среднецнинской мордвы.

Научная значимость работы. Изучение истории Поценья и заселяющих данную территорию мордовских племен в общеевропейском контексте является одной из важных и перспективных задач современного финно-угроведения. Существует необходимость определения роли и места мордвы, в частности среднецнинской, в этнополитической ситуации лесостепной зоны Европы в эпоху средневековья. Основанием для решения этих проблем являются вопросы хронологии древностей исследуемого региона. Поэтому изучение такого массового археологического материала как бусы, которые являются прекрасными датирующими артефактами, позволяет внести лепту в исследование данных проблем.

Практическая значимость работы. Материалы и выводы диссертации могут представлять интерес для специалистов в области финно-угорской археологии, а также исследователей, специализирующихся на

изучении разнообразных аспектов истории древнего стеклоделия. Результаты проведенного исследования могут быть использованы при создании обобщающих историко-археологических исследований, посвященных средневековой археологии Восточной Европы.

Положения, выносимые на защиту. В ходе диссертационного исследования были получены следующие результаты:

1. по результатам морфо-технологического анализа с привлечением известной абсолютной хронологии среднецнинских могильников удалось наметить основные линии развития наборов ожерелий у среднецнинской мордвы. Наиболее ранними являются бусы из печеночно-красного стекла (VII в.); следующий этап представлен полихромными бусами, изготовленными по нескольким технологиям – из однослойных палочек, многослойных палочек и методом сварки (VIII – IX вв.); в X – XI вв. в наборах преобладают монохромные бусы, изготовленные, главным образом, из тянутых трубочек и методом навивки;

2. сопоставление типов бус из Елизавет-Михайловского, Крюковско-Кужновского, Лядинского, Пановского и Томниковского могильников позволило сделать вывод о тождественности наборов стеклянных бус, что подтверждает этническую общность населения, оставившего вышеперечисленные погребальные памятники;

3. на основании сериационных построений выделены четыре хронологические группы типов стеклянных бус – группа А (VII в.), В (VIII – IX вв.), С (VIII в. – XI в.), D (X – XI вв.).

4. по результатам хронологического анализа удалось выделить определенные типы бус, которые могут служить хроноиндикаторами для средневековых древностей исследуемого региона – MIAI5, MIIAI1, MIIAI11, MIVAI1, ПШАI2, ППГI2, ППДI1, ПШАI1, ПШАI3, ПШЫI1, ПШЫI2, ПVAI1, ПVЫI1, ПVЫI2, ПVЫI3, ПVЫI4, ПVЫI1;

5. на материалах среднецнинских могильников прослежено несколько этапов распространения стеклянных бус. Критерием для их выделения

служат морфо-технологические характеристики наборов бус. На первом этапе распространяются бусы из красного непрозрачного стекла, изготовленные по трем технологическим схемам – из тянутых трубочек, путем однократного обертывания и навивки стеклянной массы на инструмент. Датируется данный этап VII в. Второй этап характеризуется резким увеличением количества и многообразия стеклянных бус в среднецнинских могильниках. Наборы бус представлены одноцветными шаровидными, усеченными дважды и полиэдрическими, глазчатыми концентрическими, продольно-полосатыми и поперечно-полосатыми бусами из тянутых палочек; поперечно-полосатыми с плоскими глазками и крапчато-полосатыми бусами из многослойных палочек; бусами с ресничными и концентрическими глазками, изготовленными методом сварки. Хронологические границы второго этапа определяются VIII – IX вв. На смену этим наборам приходят бусы, изготовленные преимущественно в технике навивки – глазчатые ресничные и концентрические бусы, в том числе с петлевидным декором; одноцветные бусы биконической и шаровидной, усеченной дважды формы; одноцветные ребристо-бугристые в поперечном сечении бусы; и, помимо этого, одноцветные и продольно-полосатые лимоновидные бусы из тянутых трубочек. Все эти типы бус характерны для стадии С среднецнинских могильников, т.е. для X – XI вв.

6. исследование химического состава стекла показало наличие в пределах как технологических, так хронологических групп среднецнинских бус определенной однородности на уровне основных стеклообразующих элементов;

7. судя по имеющимся данным, основным источником стеклянных бус для территории среднецнинской мордвы являлись ближневосточные мастерские;

8. привлечение анализа химического состава стекла в комплексе с определением круга аналогий позволило наметить возможные пути

поступления стеклянных бус на территорию среднецнинской мордвы и обозначить направление культурно-экономических связей местного населения. По всей видимости, стеклянные бусы на раннем этапе существования среднецнинских могильников поступали к местной мордве через посредничество соседнего финно-угорского населения. Бусы второй хронологической группы В имеют обширный круг аналогий, которые указывают, на наш взгляд, на проникновение в Поценье стеклянных бус в VIII – IX вв. по территории салтово-маяцкой культуры. Наличие большого количества аналогий бусам поздней хронологической группы X – XI вв., а также результат химического анализа, позволяет предположить, что в среду цнинской мордвы они поступали с территории Древней Руси.

Апробация результатов исследования. Основные положения результатов диссертации отражены автором в ряде публикаций. Они также были изложены в серии докладов, обсуждавшихся на заседаниях Отдела охранных раскопок и Группы эпохи Великого переселения народов Института археологии Российской академии наук, а также на научном семинаре «Археология Подмосковья» (ИА РАН, г. Москва, 2010 г.), международной научной конференции «Стекло Восточной Европы в древности, Средневековье и Новое время: изучение и реставрация» (ИА РАН, г. Москва, 2011 г.), II международной конференции молодых ученых «Новые материалы и методы археологического исследования» (ИА РАН, г. Москва, 2013) и 19-м съезде Европейской ассоциации археологов (Университет Западной Богемии, г. Пльзень, Чешская Республика, 2013).

ГЛАВА I. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ СРЕДНЕЦНИНСКИХ МОГИЛЬНИКОВ

Изучение погребальных памятников среднецнинской мордвы, как и исследование мордовских древностей в целом, началось с открытия Лядинского могильника. Памятник был обнаружен в 1869 году при строительстве железной дороги в 12 верстах от г. Тамбова, близ с. Новая Ляда. В 1877 году вещи из Лядинского могильника были частично опубликованы И.Р. Аспелиным и атрибутированы как мордовские (Aspelin, 1877. С. 181 – 187).

В 1888 году В.Н. Ястребов, по поручению Императорской Археологической Комиссии, произвел раскопки оставшейся в целости части могильника. В ходе исследования было найдено 143 могилы, не считая отдельных находок без костяков, которые могли также представлять остатки погребений. В результате раскопок В.Н. Ястребовым был издан обширный труд под заглавием "Лядинский и Томниковский могильники Тамбовской губернии" с рисунками найденных при раскопках наиболее интересных предметов (Ястребов, 1893). Определить этническую принадлежность Лядинского могильника В.Н. Ястребов не нашел возможным и посчитал недоказанным мнение о том, что могильник принадлежит мордве. Изучение найденных древностей привело исследователя к заключению, что Лядинский могильник относится к X-XI вв.

В 1890 году в Императорскую Археологическую Комиссию от графа И.И. Воронцова-Дашкова поступило собрание древностей из Томниковского могильника, открытого в Тамбовской губернии, в Шацком уезде, в имении графа с. Ново-Томниково. Переданные материалы оказались близкими к лядинским и были опубликованы В.Н. Ястребовым вместе с находками из Лядинского могильника (Ястребов, 1893). Исследователем были обработаны вещи из двадцати пяти погребений и, кроме того, отдельные находки из разных частей Томниковского могильника.

В.Н. Ястребовым был сделан вывод о близости Томниковского могильника лядинским древностям: " По времени Томниковский могильник должен быть близок к Лядинскому. В древностях его мы заметили больше архаизма, чем в лядинских, но положительными указаниями на его большую древность не располагаем никакими" (Ястребов, 1893. С. 38).

В 1892 году А.А. Спицыным был исследован Серповский могильник, располагавшийся на правом берегу Цны близ села Серповое (Моршанский район Тамбовской области). Всего было вскрыто 39 погребений. Результаты раскопок были опубликованы лишь в 1959 году А.Е. Алиховой (Алихова, 1959). В статье археологического сборника был приведен краткий обзор погребального инвентаря, а также аналогии серповским древностям. А.Е. Алиховой были подмечены важные детали исследованного погребального памятника – господствующая северная ориентировка захоронений и более ранняя хронология по сравнению с другими среднецнинскими могильниками (Алихова, 1959. С. 117 – 118, 130). Кроме того, был издан дневник раскопок Серповского могильника.

В 1927 – 1936 гг. моршанским краеведом и археологом П.П. Ивановым были открыты и исследованы несколько древнемордовских могильников. Три из них были планомерно раскопаны: Пановский (Земетчинский район Пензенской области), Елизавет-Михайловский и Крюковско-Кужновский могильники (оба – Моршанский район Тамбовской области).

П.П. Иванов в ряде своих записок и в отчетах, хранящихся в архиве Моршанского историко-художественного музея, определял время открытых им могильников IX – XI вв., указывая, что отдельные погребения восходят к VIII в. Исследователь сравнивал эти памятники с известными в науке Лядинским и Томниковским могильниками, относя их к одной племенной группе (Материалы по истории мордвы VIII – XI вв., 1952. С. 9).

Исследование материалов среднецнинских могильников шло в русле изучения нескольких основных вопросов, наиболее разработанным из которых является комплекс украшений и элементы костюма. Одной из

первых работ, посвященных данной проблематике, стала вступительная статья А.Е. Алиховой к изданию материалов раскопок П.П. Иванова Елизавет-Михайловского и Пановского могильников (Среднецнинская мордва VIII – XI вв., 1969). Автором была впервые дана характеристика комплекса украшений среднецнинской мордвы. На основании ряда особенностей в системе украшений среднецнинских могильников А.Е. Алиховой был сделан интересный вывод. По мнению исследователя, данные погребальные памятники были оставлены племенной группой мордвы, не сохранившей своего названия и позже ассимилированной русским населением. Она считала, что для погребального обряда этого населения было характерно большое количество погребений с юго-восточной и восточной ориентировками костяков, высокий процент захоронений по обряду кремации, присутствие в мужских захоронениях комплекса женских украшений, а также наличие муромских элементов в женском костюме (Среднецнинская мордва VIII – XI вв., 1969. С. 5 – 8).

Большой вклад в изучение системы костюма среднецнинской мордвы внесла Р.Ф. Воронина. В 1973 году вышла ее первая статья по данной проблематике "Женский головной убор среднецнинской мордвы VIII – XI вв." (Воронина, 1973). Автором было выделено четыре типа женского головного убора мордвы, населявшей среднее течение Цны. Исследователь пришел к выводу, что все типы женских головных уборов сосуществовали в течение VIII – XI вв. и в основном сохраняли свой внешний вид (Воронина, 1973. С. 54). Изменяются лишь отдельные детали головного убора (форма височной привески), и появляется новое украшение косы (пулокерь).

Отдельные детали одежды среднецнинской мордвы были рассмотрены Р.Ф. Ворониной в специальной статье (Воронина, 1974). Автором были определены некоторые элементы костюма: длина рукавов и рубашки, форма ворота и расположение боковых швов. Помимо этого, в работе реконструировано несколько вариантов женской и мужской одежды

среднецнинской мордвы. Исследователь приходит к выводу об устойчивости типов одежды на протяжении VIII – XI вв. (Воронина, 1974. С. 38).

Среднецнинские украшения послужили основой для исследования Р.Ф. Ворониной, посвященного височным привескам с грузиком и спиралью (Воронина, 1988). Значительная часть материалов, на основе которых была написана статья, происходят из погребений среднецнинских могильников. Автор выделяет два типа и девять вариантов височных привесок. По мнению Р.Ф. Ворониной, древнемордовская височная привеска появилась в IV – V вв. под влиянием поздних сарматских прототипов и, постепенно видоизменяясь, доживает до XI в. (Воронина, 1988. С. 241).

В 1990 году вышла статья вышеупомянутого автора, в которой разработана классификация трапецевидных привесок с трубчатыми подвесками древней мордвы (Воронина, 1990). В результате типологического и хронологического анализа Р.Ф. Воронина пришла к выводу, что трапецевидные привески с трубчатыми подвесками встречаются в VIII – XI вв. на довольно ограниченной территории среднего течения и междуречья Цны и Мокши, являясь типично мордовским украшением, связанным со среднецнинскими могильниками, имеющими южную ориентировку покойников. Их нет в могильниках с северной ориентировкой (Воронина, 1990. С. 218).

Р.Ф. Ворониной была также разработана и опубликована типология и хронология блях с дверкой среднецнинской мордвы (Воронина, 2003). По мнению автора, развившись из древних форм блях VI – VII вв., это женское поясное украшение доживает до X – XI вв. (Воронина, 2003. С. 81). Помимо этого в статье отмечается, что фактически бляхи с дверками были не столько женским поясным украшением, сколько оберегом Богини Плодородия (Воронина, 2003. С. 72).

Анализу украшений и реконструкции женского головного убора мордвы VIII – XI вв. посвящена работа В.Н. Мартьянова (Мартьянов, 1976). В данной статье для исследования женского головного убора мордвы-мокши

автор привлекает, в том числе, и материалы среднецнинских могильников. Основываясь на сравнении отдельных категорий украшений с этнографическими материалами, исследователь пришел к выводу, что среднецнинская мордва является прямым предшественником современной мордвы-мокши (Мартьянов, 1976. С. 104).

В статье, посвященной конькам-подвескам междуречья Волги и Оки, Л.А. Голубевой среди прочих были проанализированы украшения из среднецнинских могильников (Голубева, 1976). По мнению автора, коньки-подвески второго типа характерны для мордвы, оставившей эти погребальные памятники. Датировка таких подвесок определена Л.А. Голубевой IX –X вв. (Голубева, 1976. С. 72, 74).

Типологии и хронологии шейных гривен среднецнинской мордвы посвящена статья О.В. Зеленцовой (Зеленцова, 1992). В результате типологического анализа гривен автору удалось выделить ранние украшения, выходящие за рамки общепринятой датировки Елизавет-Михайловского и Пановского могильников. Исследователь приходит к выводу, что наиболее распространенными в среднецнинских могильниках были дровые гривны с концами в виде петли и крючка с многогранной или уплощенной головкой, с концами в виде петли и крючка-«лодочки», а также пластинчатые серповидные и лопастные гривны. Кроме того, О.В. Зеленцовой отмечается эволюционная связь между некоторыми типами гривен (Зеленцова, 1992. С. 42 – 46).

Сюльгамы среднецнинских могильников были исследованы О.В. Зеленцовой, которая проследила эволюцию данного типа украшений и выделила периоды их бытования (Зеленцова, 1996). Автор приходит к выводу, что в конце VII – первой половине VIII в. в цнинских могильниках продолжают бытовать сюльгамы с короткими "усами" и появляются единичные экземпляры с длинными "усами". Во второй половине VIII – X в. господствовали "длинноусые" сюльгамы, но в то же время возникает новая техника изготовления: появляются литые сюльгамы, которые сосуществуют с

коваными. На рубеже X – XI вв. появляются отогнутоконечные, а затем лопастные сюльгамы, которые и определили дальнейший ход эволюции (Зеленцова, 1996. С. 70).

Необходимость датирования и изучения хронологии среднецнинских могильников возникла сразу же после открытия погребальных памятников и первых публикаций материалов. Одним из первых некоторые древнемордовские материалы с Цны ввел в научный оборот А.П. Смирнов (Смирнов, 1952). Исследователь в своем труде по истории народов Среднего Поволжья и Прикамья дал характеристику ряда комплексов и предложил датировку цнинских могильников в пределах VIII – XII вв. Рассматривая погребения, совершенные по обряду кремации, А.П. Смирнов связывал их со славянами. Он считал, что последние появились на Оке и Средней Волге уже в середине I тысячелетия н.э. (Смирнов, 1952. С. 155).

А.Е. Алиховой была предложена относительная датировка Пановского и Елизавет-Михайловского могильников. Она была определена в пределах VII – X вв., когда "бассейн среднего течения реки Цна был густо заселен мордовскими племенами". По мнению исследователя, к XI в. в описываемых могильниках относятся лишь несколько захоронений с заметно изменившимся инвентарем (Среднецнинская мордва VIII – XI вв., 1969. С. 13).

В монографии Р.Ф. Ворониной, опубликованной в 2007 г., вводятся в научный оборот материалы раскопок Лядинского могильника в 1983 – 1985 гг. (Воронина, 2007). В работе рассматриваются категории вещей из погребений Лядинского могильника, найденные Цнинской экспедицией. Датировка памятника, предложенная Р.Ф. Ворониной, укладывается в границы конца IX в. – начала XI в. Кроме того, автор выделяет могильники верхнего течения р. Цны и ее притоков в отдельную южноцнинскую группу, оставленную мордвой-мокшей (Воронина, 2007. С. 3).

В конце 1990-х гг. в рамках диссертационного исследования О.В. Зеленцовой была разработана проблема хронологии и периодизации

среднецнинских могильников древней мордвы (Зеленцова, 1998). В данном исследовании была создана типология наиболее массовых категорий украшений: височных подвесок с бипирамидальным грузиком, гривен и дисковидных блях. В результате анализа погребального инвентаря, в том числе и перечисленных выше украшений, автор пришел к выводу, что в процессе формирования культуры среднецнинского населения отмечается несколько компонентов. На стадии А (вторая половина VII – первая половина VIII в.) среднецнинские могильники обнаруживают большое сходство с могильниками северной группы мордвы. Также заметен рязано-окский компонент. На стадии В (вторая половина VIII – IX вв.) в материальной культуре развиваются армиевские традиции. На стадии С (X – XI вв.) вырабатывается относительно стабильный погребальный обряд с преобладанием признаков, характерных для древнемокшанского населения. Таким образом, в процессе формирования культуры среднецнинского населения принимали участие северомордовские, рязано-окские и армиевские племена (Зеленцова, 1998. С. 16, 17).

Продолжением исследования вопроса хронологии цнинских погребальных памятников стала статья О.В. Зеленцовой, посвященная раннему горизонту погребений среднецнинских могильников (Зеленцова, 2005). В работе проанализированы погребения с предметами, характерными для женского костюма – височные подвески, сюльгамы, гривны, дисковидные бляхи с крышечкой и браслеты, которые бытовали длительное время в древнемордовской культуре. При рассмотрении материалов погребений автором были выделены внутри ранней стадии А среднецнинских могильников два горизонта: середины – второй половины VII в. и рубежа VII – начала VIII в. По мнению О.В. Зеленцовой, формирование культуры населения на Цне и Мокше в середине – второй половине VII в. происходило с участием древнемордовских племен Окско-Сурского региона. Следующая волна пришельцев на Средней Цне и в Примокшанье появляется на рубеже VII – в начале VIII в., куда

продвигаются верхнесурские племена, оставившие могильники армиевского типа (Зеленцова, 2005. С. 327).

В соответствии с полученной системой хронологии авторами коллективной монографии "Хронология могильников населения I – XIV вв. западной части Среднего Поволжья" уточняются датировки погребальных памятников среднего течения Цны (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008). По мнению авторов, Елизавет-Михайловский могильник начинает функционировать в VI – VII вв. и погребения в нем совершаются до второй половины XI в. Одновременны Крюковско-Кужновский и Пановский могильники, которые датируются исследователями концом VII – второй половиной XI в. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 153).

Исследователи древностей среднецнинской мордвы также касались проблематики верований и погребального обряда. В 1975 г. в "Советской археологии" была напечатана статья Р.Ф. Ворониной по вопросу идеологии и религиозных представлений мордвы, населявшей бассейн Цны в VIII – XI вв. На основании анализа погребального обряда автором были освещены представления местной мордвы о потустороннем мире, культе предков, поклонении солнцу и огню (Воронина, 1975. С. 281 – 286).

Отдельная работа Р.Ф. Ворониной посвящена парным захоронениям среднецнинской мордвы (Воронина, 1983). Автором было выделено три типа парных погребений: первый, когда оба умерших погребены по обряду трупоположения; второй, когда оба покойника погребены по обряду трупосожжения; третий, когда мужчина погребен по обряду трупоположения, а женщина – по обряду трупосожжения (Воронина, 1983. С. 41).

В статье сделан ряд важных выводов. По мнению Р.Ф. Ворониной, парные погребения не получили широкого распространения у среднецнинской мордвы, что связано с ее хозяйственным укладом, значительное место в котором занимало подсечное земледелие. Этот обряд был распространен лишь в погребениях воинов, принадлежавших к родовой

верхушке. В основной же массе у среднецнинской мордвы обряд парных захоронений получил своеобразную интерпретацию – символическими парными погребениями стал обычай класть в могилу мужа женские вещи и украшения, порой целые женские костюмы вплоть до головных уборов и обуви. Однако в среднецнинских могильниках не всегда в мужские погребения клался полный набор женских украшений. Чаще всего, по замечанию автора, в захоронения положены накошники, что, вероятно, связано с магическим значением волос. Этот обычай является, как отмечает исследователь, характерной особенностью среднецнинских могильников (Воронина, 1983. С. 41, 42).

Итогом исследования Р.Ф. Ворониной проблематики погребального обряда среднецнинской мордвы в VIII – XI вв. стала обобщающая статья, вышедшая в 1993 г. В данной работе автором было проанализировано соотношение обрядов трупоположения и трупосожжения, ориентировки погребений, формы могильных ям, внутримогильные конструкции, положение погребенных, половозрастная характеристика погребенных, сопровождающий инвентарь, особенности погребального обряда (Воронина, 1993. С. 68 – 80).

Исследователь отмечает, что при всей пестроте погребального обряда мордовских могильников среднего течения Цны выявляется ряд общих черт, позволяющих говорить об их этнической однородности. Так, для погребений, совершенных по обряду трупоположения и трупосожжения, характерны одни и те же формы могильных ям и гробовин. Во всех среднецнинских могильниках преобладают определенные положения костяков. Кроме того, для всех могильников характерно преобладание восточной и юго-восточной ориентировки покойников (Воронина, 1993. С. 78).

Еще одно направление, при работе над которым авторами были привлечены материалы древнемордовских могильников Средней Цны, касается исследования экономических связей и инокультурных влияний.

Этому вопросу посвящены статьи А.П. Смирнова, И.М. Петербургского и Р.Ф. Ворониной.

В небольшой вступительной статье к опубликованным дневникам П.П. Иванова по итогам раскопок Крюковско-Кужновского могильника А.П. Смирнов на основе краткого обзора погребального инвентаря представил наличие экономических связей среднецнинской мордвы с Хазарией, Волжской Булгарией, Древней Русью и арабским Востоком, что, по мнению ученого, опровергает тезис об изолированности мордвы (Материалы по истории мордвы VIII – XI вв., 1952. С. 7 - 10).

И.М. Петербургским в работе об экономических связях мордвы в I – начале II тыс. н.э. были выявлены торговые контакты среднецнинской мордвы с аланскими племенами южных степей и Северного Кавказа, арабским Востоком, древнерусским населением и Волжской Булгарией (Петербургский, 1976. С. 130 – 134). По мнению исследователя, бытование мордовских вещей в аланских, болгарских и славянских памятниках свидетельствует о двусторонних экономических связях мордвы с этими народами (Петербургский, 1976. С. 137).

Р.Ф. Ворониной были освещены южные и степные влияния в культуре среднецнинской мордвы VIII – XI вв. (Воронина, 2005). Автор отмечает, что в своем развитии связи и контакты мордвы, населявшей среднее течение Цны, прошли несколько этапов. Самые ранние связи среднецнинской мордвы со степью и югом прослеживаются в конце VII – начале VIII в. Характерной находкой для этого периода являются удила с эсвидными псалиями, стремена арочной формы с вогнутой подножкой, трехлопастные наконечники стрел, имеющие широкие аналогии в кочевнических древностях конца VII в. и первой половины VIII в. (Воронина, 2005. С. 101).

По замечанию Р.Ф. Ворониной, в истории среднецнинской мордвы конец VIII – первая половина IX в. знаменуется широким распространением аланского оружия. Кроме того, наряду с аланскими копьями и стрелами к местной мордве поступали узколезвийные боевые топоры, чекан которых

имеет узкую прямоугольную форму. Подобные боевые топоры были широко распространены в салтовских погребениях второй половины VIII – первой половины IX в. (Воронина, 2005. С. 103).

В VIII – XI вв. от южных соседей – аланских племен Северного Кавказа и Подонья и от племен салтово-маяцкой культуры – среднецнинской мордве поставлялись мужские височные серьги. В этот же период из Византии через западный Крым на Среднюю Цну проникает большое количество стеклянных бус. О далеких связях со Средней Азией, странами Переднего Востока и Индией свидетельствуют находки шелковых тканей, дирхемы и раковины каури, обнаруженные в ряде погребений конца VIII – первой половины IX в. (Воронина, 2005. С. 104). По мнению автора, в начале II тыс. н.э. заканчиваются многовековые южные степные влияния на мордовские племена и начинается время славянского влияния (Воронина, 2005. С. 108).

Практически не затронутой в историографии среднецнинских могильников остается тематика изучения ремесла и связанных с ним вопросов. В статье Л.В. Ефимовой, посвященной тканям из финно-угорских погребальных памятников I тыс.н.э., использовались находки с территории Пощенья – из Крюковско-Кужновского, Томниковского и Лядинского могильников (Ефимова, 1966). Результаты анализа текстиля показали, что во второй половине I — начале II тыс. н. э. на территории среднего течения Цны изготавливались разнообразные шерстяные, льняные и конопляные ткани, плетеные и тканые тесьмы-пояса, шнурки и веревки. Кроме того, в погребении 326 Крюковско-Кужновского могильника был найден фрагмент одежды из шелка-сырца золотисто-желтоватого тона. По мнению автора, эту ткань следует отнести к привозной, восточного происхождения, что вполне закономерно в силу отсутствия местного сырья и техники изготовления отличной от местной (Ефимова, 1966. С. 127 – 134).

При изучении истории женского ремесленного литья у финно-угров Л.А. Голубева активно привлекала материалы Лядинского, Томниковского, Пановского, Елизавет-Михайловского и Крюковско-Кужновского

могильников (Голубева, 1984). По замечанию автора, из 66 известных на тот момент погребений литейщиц из раскопок мордовских могильников 56 были обнаружены в среднем течении р. Цна. Женское литейное ремесло у мордовского населения Средней Цны существовало, по мнению Л.А. Голубевой, в VIII – XI вв. При этом вершиной развития женского ремесленного литья стал X в. (Голубева, 1984. С. 85). Как отмечает исследователь, литейное ремесло у мордвы имело свои региональные особенности – формы льячек и тиглей отличались от орудий мери, муромы и марийцев.

Анализу керамического материала среднецнинской мордвы посвящена статья В.В. Гришакова, опубликованная в 1990 г. В результате исследования было выделено шестнадцать групп керамики, на которых, по мнению автора, отразились процессы генезиса и дальнейшей трансформации культуры не только среднецнинской мордвы, но и всего южномордовского союза племен (Гришаков, 1990. С. 32).

В.В. Гришаков приходит к выводу, что подавляющее большинство посуды из среднецнинских могильников продолжает традиции местных, прежде всего древнемордовских племен верховьев Суры и Мокши. В начальный период (конец VII – VIII вв.) некоторое влияние продолжают оказывать рязано-окские племена. С этого времени, по замечанию автора, наблюдается начало сближения состава керамики среднецнинских племен с посудой северного массива древнемордовских памятников. Для IX – X вв. характерно широкое разнообразие форм, развившихся на местной основе. Их дальнейший генезис прослеживается в предмонгольский период (XI – первая четверть XIII).

По мнению исследователя, широкие контакты с племенами, носителями салтово-маяцкой культуры во второй половине VIII – IX вв. не оказали существенного влияния на керамические традиции древнемордовских племен Средней Цны. Здесь продолжают бытовать самобытные формы посуды. С последней фазой среднецнинских

могильников (X – XI вв.), по наблюдению В.В. Гришакова, совпадает проникновение в местную среду элементов славянской культуры левобережья Поднепровья (Гришаков, 1990. С. 39).

Материалы среднецнинских могильников привлекались для исследований, посвященных истории отдельных регионов в эпоху средневековья. Например, в работе Г.Н. Белорыбкина по изучению содержания и динамики хозяйственного и этнокультурного развития Западного Поволжья (Белорыбкин, 2003). В данной монографии относительно мордвы, населявшей среднее течение Цны, автором высказана интересная гипотеза. По мнению Г.Н. Белорыбкина, мордовские памятники на р. Цна прекратили свое существование под натиском русских переселенцев (Белорыбкин, 2003. С. 175).

Проблематика среднецнинских могильников затрагивается С.И. Андреевым в исследовании этнополитической истории населения Окско-Донской равнины (Андреев, 2008). В данной работе дается общий обзор погребального обряда, вооружения, конского снаряжения, головного убора и украшений, хозяйства, социально-политической структуры, а также экономических и культурных связей мордвы, населяющей среднее течение р. Цны в VIII – XI вв. (Андреев, 2008. С. 95 – 175).

Подводя итог краткому историографическому обзору, следует отметить, что бусы среднецнинской мордвы, как отдельная категория погребального инвентаря, не подвергались специальному исследованию. Исключение составляют стеклянные бусы Елизавет-Михайловского могильника, рассмотренные в статье А.Н. Тишкиной (Тишкина, 2004). В данной работе автором были выделены 84 типа бус по технологии изготовления, цвету, орнаменту, величине и форме (Тишкина, 2004. С. 30). Все исследуемые ожерелья А.Н. Тишкина разбила на 7 групп. Автор приходит к выводу, что весь проанализированный материал подтверждает признанную дату могильника – VIII – XI вв., но не позволяет проследить эволюцию ожерелий из-за широкого периода бытования разновидностей бус

(Тишкина, 2004. С. 34). К сожалению, в статье отсутствуют хронологические построения, позволяющие проследить распределение бус по хронологическим группам.

Между тем, бусы из среднецнинских могильников могут использоваться при разработке широкого спектра вопросов, связанных с хронологией погребальных памятников, культурными и экономическими связями местной мордвы, особенностями костюма. Вследствие этого в настоящее время возникла научная потребность в изучении данной темы.

ГЛАВА II. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ СРЕДНЕВЕКОВЫХ БУС

Современные исследования стеклянных бус предполагают использование комплексного подхода по изучению морфологии, технологии изготовления и химического состава бус. Последнее направление в отечественной историографии берет начало в работах М.А. Безбородова (Безбородов, 1956; 1969). Исследователь разработал метод датировки и определения локальной принадлежности древних и средневековых стекол на основании их химического состава, а также описал технологию производства стекол и изделий из них (Безбородов, 1969).

Сравнительный метод используется в работах М. Декувны для исследования средневекового стекла Европы. В качестве параметров сравнения состава 120 количественных спектральных анализов стекла автор принимает абсолютные содержания стеклообразующих компонентов, их суммы и отношения сумм (Dekowna, 1980).

Принципы интерпретации результатов анализов составов древнего стекла и алгоритмы решения задач по определению школы, места и времени изготовления стеклянных изделий с учетом химического состава стекла были детально разработаны Ю.Л. Щаповой (Щапова, 1989). Этим исследователем химический состав стекла впервые был представлен в качестве диагностического признака школы стеклоделия.

Значительная работа по изучению и интерпретации химического состава стекла периода с XXIII в. до н.э. до XIX в. н.э. проведена В.А. Галибиным (Галибин, 2001). Автором разработана методика интерпретации состава на основании учета нескольких сот признаков, для каждого из которых приводится хронологический интервал его использования. Методика основана на определении химических типов как комбинаций гео- и биохимических подтипов, соответствующих стеклообразующему сырью определенных видов. Подтип определяется по соотношениям главных пар стеклообразующих компонентов – калий/натрий и кальций/магний.

Исследователь отмечает, что при определении химического типа свинцово-щелочного стекла важно правильно определить роль свинца, когда он выступает в виде стеклообразующего компонента, стабилизатора или красителя (Галибин, 2001. С. 96).

Знаковыми работами в отечественной историографии, посвященной исследованию бус как историческому источнику, являются труды В.Б. Ковалевской, Е.М. Алексеевой, З.А. Львовой и Ю.Л. Щаповой.

Классификацией бус Северного Кавказа IV – V вв. занималась В.Б. Деопик (Ковалевская). Исследователем разработана типология стеклянных и каменных бус северокавказских могильников, которые продолжают линию развития бус поздне римской эпохи, а также определены типичные для каждого хронологического периода бусы. В результате исследования не было обнаружено бус местного производства. По мнению автора, как и в предшествующий период, стеклянные бусы являются предметом импорта из Египта, Сирии и Финикии (Деопик, 1959. С. 64).

Продолжением классификации бус Северного Кавказа раннего средневековья стала работа В.Б. Деопик по типологии бус Юго-Восточной Европы VI – IX вв., в основе которой лежит морфология бус, а не технология изготовления (Деопик, 1961). В статье выделено два хронологических периода бытования типов бус (первый период охватывает время VI – VII вв., второй период распространяется на VIII – IX вв.), имеющих свои характерные особенности в каждом из них. В результате исследования автор пришел к выводу о возникновении в VIII – IX вв. местного Северокавказского стеклоделательного производства (Деопик, 1961. С. 232).

В дальнейшем В.Б. Ковалевская не раз возвращалась к теме изучения средневековых бус. В рамках исследования хронологии восточноевропейских древностей V – IX вв. ею были рассмотрены каменные бусы Кавказа и Крыма (Ковалевская, 1998). В работе прослежена динамика изменения количества бус из сердолика, халцедона, янтаря, хрусталя, гагата, лазурита, граната, коралла, роговика в трех хронологических этапах,

очерчены ареалы распространения и зоны концентрации бус из различных природных материалов, смоделированы пути их поступления на изучаемую территорию.

Методы компьютерной обработки использовались в исследовании стеклянных бус V – IX вв. Юго-Восточной Европы (Ковалевская, 2000). В монографии статистически обработан огромный массив археологического материала, в результате чего автором были решены вопросы хронологии, определены районы распространения и зоны концентрации различных типов бус, а также установлено время проникновения отдельных типов в регионы Юго-Восточной Европы.

В 1960 – 70-е гг. Е.М. Алексеевой проводились исследования античных бус, результатом которых стала классическая монография "Античные бусы Северного Причерноморья" (Алексеева, Арсеньева, 1966; Алексеева, 1970а; 1970б; 1971; 1975; 1982). Предметом изучения стали бусы, бытовавшие в центрах античной культуры Северного Причерноморья и ближайшем их окружении в период с VI в. до н. э. по IV в. н. э. В данной монографии была разработана типология северопричерноморских бус на основании формы, цвета и размера изделий, произведена датировка выделенных типов и вариантов, намечена зона их распространения. Кроме того, автором рассмотрены вопросы технологии, представлены изделия, наиболее характерные для определенных хронологических периодов, сделана попытка выделить локальные группы украшений, определить места их производства и пути распространения. Работа Е.М. Алексеевой является наиболее полным сводом северопричерноморских бус эпохи античности, в которой систематизирован материал, насчитывающий несколько десятков тысяч изделий.

Проблематика типологизации, технологии изготовления, выявления производственных центров и характера торговли средневековыми стеклянными бусами исследовалась на протяжении многих лет З.А. Львовой (Львова, 1959; 1961; 1973; 1976; 1977; 1978; 1996). Эталонной является ее

монография, посвященная бусам Старой Ладogi (Львова, 1968, 1970). В монографии разработана типология бус, основанием для которой была выбрана технология их производства; произведена датировка и стратиграфия отдельных типов бус; определены периоды наиболее интенсивной торговли этим товаром; прослежены пути, по которым везли бусы в Старую Ладogu, а также определен характер торговли и той роли, которую она играла в становлении Ладogi как торгового центра и первой столицы Древнерусского государства.

Работы З.А. Львовой по технологической классификации изделий из стекла легли в основу практически всех последующих исследований по типологизации стеклянных бус (Львова, 1979; 1980; 1983; 2000). Основанием для реконструкции процесса изготовления древних изделий из стекла автору послужили приемы работы современных стеклоделов. Основываясь на данной методике, З.А. Львова обработала обширный археологический материал с территории Юго-Восточной Европы.

Значительный вклад в изучение истории стеклоделия в целом и средневековых бус в частности внесла Ю.Л. Щапова. Ей принадлежит заслуга разработки методики анализа древних стекол, а также установление связи между технологией изготовления изделия и химическим составом его стекла (Щапова, 1983; 1989).

В монографии "Очерки истории древнего стеклоделия" Ю.Л. Щаповой рассматривается история стеклоделия с древнейших времен до раннего средневековья (Щапова, 1983). Автор уделяет внимание наиболее важным моментам в развитии стеклоделия: происхождению стекла и возникновению древнейших школ в стеклоделии, путям сложения этих школ, последовательности эволюционных изменений в стеклоделии на разных этапах его развития в разные исторические периоды.

В данной работе была представлена новая методика интерпретации анализов состава древнего стекла. С помощью этой методики аналитические данные, относящиеся к разным эпохам и регионам, оцениваются одинаково,

составляя некую систему наблюдений и фактов. Эта система сопоставлена с системой историко-культурных данных (форма изделий, их декор, художественный стиль и т.д.), что привело к созданию новых цепочек связей.

Разрабатывались Ю.Л. Щаповой и вопросы региональной истории стеклоделия: исследовались стеклянные изделия Древнего Новгорода, Киевской Руси и Византии (Щапова, 1956; 1972; 1998).

Рассматривая работы, посвященные изучению средневековых бус, непозволительно не коснуться, хотя бы кратко, обобщающих исследований европейских специалистов по данной проблематике.

Колоссальная работа по изучению бус Центральной Европы позднеримского времени и начала эпохи Великого переселения народов была проведена М. Темпельманн-Моньчинской (Tempelmann-Mączyńska, 1985). На основании формы, размера и цветовой гаммы автором была составлена подробная типология стеклянных бус и бус из природных материалов, разработана хронологическая шкала их бытования и определена зона распространения каждого типа на исследуемой территории.

Проблемам хронологии, распространения и производства стеклянных бус в Балтийском регионе во второй половине I тысячелетия н.э. посвящены работы Й. Каллмера (Callmer, 1977; 1997). Основываясь на морфотехнологических признаках и данных о химическом составе стекла, исследователь выделяет изделия местного производства и ближневосточных импортов. По мнению Й. Каллмера, производство стеклянных бус в Скандинавии берет начало в VI в. н.э.

Свод бус, происходящих из англо-саксонских некрополей Великобритании, был составлен М. Гидо (Guido, 1999). Помимо подробного описания бус, работа включает датировку выделенных типов и сведения о географии их распространения.

В работах, посвященных исследованию бус из некрополей Вейнгаартен и Либенау, расположенных на территории Германии, проведена

классификация изделий и определено время их бытования в некрополях (Theune-Vogt, 1990; Siegmann, 2002).

К настоящему времени накопилась определенная историографическая база, посвященная изучению средневековых бус. Рассмотрим некоторые работы.

Стеклянные и каменные бусы средневековья, преимущественно раннего, исследовались в работах А.В. Мастыковой (Мастыкова, 1991; 1996; 2001; 2004а; 2004б). На основании технологической классификации исследователем типологизированы бусы из Гапоновского клада, которые были признаны продукцией ближневосточного производства (Мастыкова, 1996). По мнению автора, набор бус, происходящий из данного днепровского клада, бытовал на Северо-Западном Кавказе в середине – второй половине VII в. (Мастыкова, 1990. С. 46).

Отдельная статья посвящена изучению раннесредневековых бус северокавказского могильника Клинь-Яр III (Мастыкова, 2001). В результате исследования стеклянных и каменных бус, их технологического и морфологического анализа автором были выделены три хронологические группы, которые совпали с тремя технологическими схемами стеклянных бус. Исследователь приходит к выводу, что смена технологических схем во времени, выявленная на могильнике Клинь-Яр III, связана с изменениями ориентации культурно-экономических связей северокавказского населения (Мастыкова, 2001. С. 89).

А.В. Мастыкова тщательно исследовала халцедоновые бусы эпохи раннего средневековья (Мастыкова, 2001б). Автором определен их ареал и составлена датировка. По мнению исследователя, халцедоновые бусы эллипсоидной формы являются социальным маркером, который указывает на высокое положение владельца в обществе.

Многочисленная категория бус из цветных камней Болгара и Золотой Орды рассматривается в работе М.Д. Полубояриновой (Полубояринова, 1991). В типологию были включены бусы из сердолика, горного хрусталя,

халцедона, агата, кварца, мрамора, перламутра, жемчуга, гагата, лазурита, нефрита, бирюзы, серпентина и янтаря. Автором приведены аналогии материалу, происходящие с обширной территории, что позволяет определить хронологические границы каждого типа каменных бус. М.Д. Полубояринова отмечает, что большое число бус из различных материалов является свидетельством налаженных торговых связей Поволжья со странами Востока и Запада как в домонгольский, так и золотоордынский период истории.

Бусы различных районов Древней Руси исследовались в ряде работ. Ю.А. Лихтер и Ю.Л. Щапова разрабатывали типологию, хронологию и проблемы происхождения бус из Гнездово (Лихтер, Щапова, 1991). Средневековые бусы из раскопок Твери изучались И.Л. Сафаровой (Сафарова, 1999). Предметом исследования в статье Н.Г. Самойлович стали стеклянные бусы Ростова Великого (Самойлович, 2006). Отдельные работы посвящены стеклянным и каменным бусам Рюрикова городища, в которых затронуты вопросы классификации и хронологии. Изучение данных бус позволяет автору уточнить датировку раннего периода существования Рюрикова городища (Медведева, 2000; 2001).

Вопросам типологии и хронологии, проблемам распространения и производства бус в Скандинавии и Балтийском регионе во второй половине I тыс. – начале II тыс. посвящены исследования Й. Каллмера (Callmer, 1977; 1997). В монографиях автор разрабатывает типологию скандинавских бус на основе комплексного анализа, хронологию изделий, определяет области, импортировавшие бусы в Скандинавию и Балтийский регион в эпоху средневековья. Ю. Каллмером были решены вопросы о начале местного производства бус в Скандинавии (VI в. н.э.) и выявлен ряд признаков, позволяющий определять изделия скандинавского стеклоделательного производства в разные хронологические периоды.

Проблематика, связанная с типологией и хронологией бус средневековых могильников Верхнего Прикамья, была затронута в статье Р.Д. Голдиной и О.П. Королевой (Голдина, Королева, 1983).

Хронологическая система бытования бус неволинской культуры Западного Приуралья была разработана Е.В. Голдиной (Голдина, 2010). Для каждого хронологического периода автором были определены наиболее распространенные типы, в результате чего бусы неволинской культуры могут служить датирующими находками.

В работе 2012 года "Хронология бус могильников неволинской культуры" исследователем были продолжены изыскания по данной тематике (Голдина, 2012а). Автору удалось выстроить хронологический ряд бус неволинской культуры, в котором каждый, даже самый малочисленный, тип занял свое место и выделились наиболее характерные черты этого хронологического ряда (Голдина, 2012а. С. 294).

Продолжением разработанной Е.В. Голдиной классификации бус Верхнего Прикамья IV – IX вв. стала типология бус Тураевского I могильника (Голдина, 2012в). В статье были проанализированы технология изготовления, форма, размер, виды декора, цветовая гамма, а также степень прозрачности стеклянных бус. Автор отмечает, что, в целом, бусы Тураевского I могильника типичны для памятников Среднего Прикамья мазунинского типа III – V вв. н.э. (Голдина, 2012б. С. 201).

В русле изучения хронологии бус памятников неволинской культуры была проведена работа по датированию коллекций бус Бартымского I селища и Бартымского I могильника (Голдина, 2012 в). Е.В. Голдина приходит к выводу, что материалы Бартымского I селища охватывают довольно широкий хронологический диапазон и концентрируются преимущественно в трех хронологических отрезках: VI – VII вв., VIII – IX вв. и X – XIV вв., что отражает, по-видимому, этапы функционирования памятника (Голдина, 2012в. С. 397). Бусы Бартымского I могильника относятся к более узкому хронологическому периоду – VI – первой половине VII в. Автор отмечает, что это первая возможность выявить среди древностей Прикамья набор бус в пределах столь короткого времени (Голдина, 2012в. С. 397).

Морфология, технология изготовления и хронология стеклянных бус из ряда рязано-окских могильников исследовались О.С. Румянцевой. Подробному анализу подверглись материалы могильника Кораблино и Никитинского могильника (Румянцева, 2005а, 2005б). Изучение бус данных памятников показало, что бусы для рязано-окских могильников можно рассматривать как датирующую категорию вещей. Полученные результаты были проверены автором на материалах еще пяти могильников Среднего Поочья в рамках диссертационного исследования по изучению бус населения Средней Оки эпохи великого переселения народов (Румянцева, 2006).

Стеклянные бусы Билярского городища рассматриваются в монографии С.И. Валиулиной, посвященной стеклянным изделиям Волжской Булгарии (Валиулина, 2005). Бусы классифицированы автором на основе технологического принципа и датированы на базе обширных аналогий и соотношения продукции разных школ. Основываясь на результатах количественного спектрального анализа, С.И. Валиулина четко обозначила центры производства билярских бус – Византия, Древняя Русь и Ближний Восток (Валиулина, 2005. С. 109).

В рамках исследования материальной культуры северорусских сельских поселений X – XIII вв. подверглись изучению стеклянные и каменные бусы Мининского археологического комплекса (Захаров, Кузина, 2008). В работе произведена классификация бус, разработана их дробная хронология и определены возможные пути поступления в регион.

Стеклянные и каменные бусы Старой Ладogi из раскопок Н.И. Репникова 1911 – 1913 гг. были исследованы в работе Я.В. Френкеля с целью историографического упорядочивания коллекции (Френкель, 2009). В результате хронологического анализа собрания бус были выделены интервалы их бытования, что позволило автору уточнить хронологические границы выделенных Н.И. Репниковым стратиграфических единиц.

К сожалению, бусы средневековой мордвы практически не изучены. В основном, данное украшение рассматривается в общем контексте исследований по археологии мордвы эпохи средневековья.

В средневековом Втором Журавкинском могильнике, атрибутированном как мордовский, многочисленны находки стеклянных бус (Петербургский, 1979). И.М. Петербургский выделил среди них одноцветные, глазчатые и мозаичные с дальнейшим делением на типы. Большая часть бус была датирована исследователем VIII – IX вв. (Петербургский, 1979. С. 65).

Бусы Абрамовского могильника исследованы в специальной работе (Акимов, Гришаков, 1990). В основу классификации авторами были положены группы признаков и их иерархия, разработанная Г.А. Федоровым-Давыдовым на примере средневековых бус Восточной Европы. В результате работы были выделены тринадцать групп ожерелий, бытовавших с IV в. до начала VIII в.

Бусам Селиксенского могильника посвящена статья В.В. Гришакова и А.Н. Тишкиной (Гришаков, Тишкина, 2003). Проведенный кластерный анализ показал большое количество бус III – IV вв., наличие бус, получающих распространение с VII в., и отсутствие бус, четко датирующихся V в. На этом основании авторы предполагают, что использование Селиксенского могильника в качестве места для захоронения после IV в. на некоторое время приостанавливается и возобновляется с VI в. н.э. (Гришаков, Тишкина, 2003. С. 30).

В монографии Г.Н. Белорыбкина по истории Западного Поволжья в средние века произведен краткий обзор стеклянных и каменных бус (Белорыбкин, 2003). Автором обозначены отдельные типы бус, характерные для каждого хронологического периода, а также выделено несколько устойчивых тенденций в распространении изделий из стекла (Белорыбкин, 2003. С. 122 – 123).

Как составляющая часть погребального инвентаря рассматриваются бусы Кельгининского могильника (Беляев, Вихляев, Зеленцова, 2008). В монографии перечислены бусы, характерные для раннего (X – XIII вв.) и позднего (XVII в. – начало XVIII в.) периодов существования могильника.

Бусы среднецнинской мордвы не подвергались специальному исследованию. В отдельных работах, посвященных вопросам археологии среднецнинской мордвы, представлен общий обзор бус, который сводится к перечислению отдельных типов и кратким аналогиям (Ястребов, 1893; Алихова, 1959; 1969; Воронина, 2007). Исключение составляет коллекция Елизавет-Михайловского могильника, которая была рассмотрена в статье, посвященной, главным образом, типологическим аспектам (Тишкина, 2004).

Таким образом, отсутствие работ по изучению бус средневековой мордвы, обитающей по берегам р. Цны, делает перспективным данное направление. Обзор специальной литературы показал, что бусы являются прекрасным датирующим материалом. Они дают представление о моде и костюме, о социальном статусе владельца, культурных связях населения, торговых вопросах и степени развития ремесла. Все перечисленные проблемы являются актуальными для археологии среднецнинских могильников, поэтому привлечение бус для их решения представляется необходимой научной мерой.

ГЛАВА III. ТИПОЛОГИЯ БУС

Общее количество бус, обработанных в ходе исследования, составило 36 134 экземпляра из Крюковско-Кужновского, Елизавет-Михайловского, Пановского, Лядинского, Томниковского и Серповского могильников. Для систематизации такого массива изделий нами была разработана типология – отдельно для стеклянных бус и бус, изготовленных из других материалов. Ее основой для стеклянных бус послужили такие признаки как технология изготовления бус, размер, цвет и степень прозрачности.

Наиболее значимым признаком систематизации является технология изготовления бус. Для ее описания использовалась классификация, разработанная З.А. Львовой (Львова, 1979; 1980).

Бусы из среднецнинских могильников изготовлены с использованием семи технологических схем:

1. из тянутой трубочки;
2. из тянутой однослойной палочки;
3. из многослойной тянутой палочки;
4. путем однократного обертывания стеклянной массы вокруг инструмента;
5. путем сварки нескольких кусков стекла на инструменте;
6. из дутой тянутой трубочки;
7. путем навивки стеклянной массы на инструмент.

Так как технология является основополагающим признаком систематизации, для ее лучшего понимания необходимо привести признаки способа изготовления стеклянных бус.

Большую часть среднецнинских бус представляют изделия из тянутых трубочек. Спецификой их обработки является вытягивание заготовки для бусины в длинную трубочку после обозначения в ней канала отверстия для нити и наложение орнамента. Все элементы структуры такой бусины, в том числе и орнаментальные, бывают продольно растянуты и утончены, а канал

отверстия уже не соответствует по размерам величине формовавших его инструментов. Как правило, такую трубочку-заготовку раскалывали на множество одинаковых, изготовленных серийно бус (Львова, 1983. С. 93).

Одноцветные тянутые палочки-заготовки для бус, предположительно, делались из монолитных наборок стекла на конце инструмента. Для получения такой стеклянной палочки наборку должны были растянуть и отделить от нее посредством "отшибания" кусок нужной длины (Львова, 1983. С. 95). Канал отверстия у таких бус получали путем прокола инструментом. Как правило, канал бывает не тоньше 0,10 см и имеет цилиндрическую или коническую форму (Львова, 1983. С. 93).

Многоцветность палочки-заготовки достигалась рядом операций над первоначальной наборкой стекла перед растягиванием ее в палочку. Заготовками служили палочки, сделанные из растянутых наборок стекла – монолитных и полостных, простых однократных или двукратных, трехкратных и более, сложных, двукратных сложных, сложных усложненных послойно, двукратных сложных усложненных концентрически и других (Львова, 1979. С. 93).

Если бусина выполнена путем однократного обертывания стеклянной массы на инструмент, то технология изготовления определяется по двум признакам: элементы структуры стекла расположены поперек канала, а на бусине читается один продольный или скошенный сварочный шов (Львова, 1979. С. 79).

При сварке нескольких фрагментов стекла на инструменте на бусине читается не один, а несколько сварочных швов, которые могут проходить в разных направлениях. Сварке могут подвергаться как части одной заготовки, так и несколько заготовок, которые могли сваривать просто между собой или с прокладкой между ними инструмента, который затем вынимался (Львова, 1979. С. 100).

Бусы из дутой трубочки изготавливали из отрезков растянутого в трубочку дутого пузыря. Они имеют тонкие стенки, а канал отверстия повторяет форму бусины (Львова, 1979. С. 97).

У бус, изготовленных путем навивки стеклянной массы на инструмент, элементы структуры стекла располагаются вокруг их продольной оси по спирали, идущей от одного конца изделия к другому. Длина сделанных таким образом изделий зависит от количества проделанных витков, а диаметр готового изделия – от диаметра первоначальной заготовки (Львова, 1979. С. 99).

Морфология. Наиболее значимым морфологическим признаком является форма поперечного сечения. Для описания форм используется терминология из работы по морфологии древностей Ю.Л. Щаповой, Ю.А. Лихтер, Т.Г. Сарачевой и Е.К. Столяровой (Щапова, Лихтер, Сарачева, Столярова. 2007). Подавляющее большинство бус – округлые в поперечном сечении, граненых, плоских и ребристых экземпляров немного. Винтообразные и ребристо-бугристые в поперечном сечении бусы встречаются в единичных случаях. Следующим этапом описания бусины является ее форма. Встречаются шаровидные усеченные дважды бусы, шаровидные, эллипсоидные, цилиндрические, округлоцилиндрические, биконические, яйцевидные усеченные дважды, конические усеченные, цилиндрические с «валиками» по краям, биконические с «валиками» по краям, шаровидные усеченные дважды с «валиками» по краям, аморфной формы; полиэдрические, бипирамидальные, призматические, кубические с усеченными углами,; трапециевидные и в форме параллелепипеда.²

Размер. Что касается размеров бус, то данный признак не был выведен в ранг типо- или видообразующего. Информация по размеру бус дается в типологии по каждому виду индивидуально. При описании размеров бус учитывались следующие признаки: высота бусины (Н), максимальный диаметр поперечного сечения (D) для округлых бус, ширина стороны (L) –

² При описании формы многочастных бус учитывалась форма сегментов.

для бус с четырехугольной формой поперечного сечения. Кроме того, производились замеры диаметров основания канала отверстия.

При классификации размеров бус использовалась система Й. Каллмера, построенная на учете абсолютных размеров бус, а именно диаметра тулова: малые (до 0,89 см), средние (0,9 – 1,79 см), большие (1,8 – 2,79 см) и гиганты (2,8 см и более) (Callmer, 1977.). Следуя традиции, сложившейся в специализированной литературе, бусы с диаметром поперечного сечения менее 0,5–0,6 см называются бисером.

Цвет и прозрачность. Не менее важными, чем форма и технология бус, являются цвет и прозрачность изделий, поэтому они отнесены к видообразующим признакам. Признаки цвета бусины определялись визуальным способом и основаны на представлениях автора о цвете. Для признака прозрачности выделено три характеристики: непрозрачное (глухое), полупрозрачное и прозрачное стекло. Стоит отметить, что граница между двумя последними значениями нечеткая, так как степень прозрачности не «глухих» стекол чаще всего зависит от толщины слоя стекла.

Декор. Для полихромных бус значимым признаком является декор. При описании декора учитывались:

1. технология изготовления декоративных элементов;
2. способ/характер их нанесения;
3. цветовая гамма.

Основы типологии. Многообразие стеклянных бус из среднецнинских могильников можно разделить на три крупных массива – монохромных бус, бус с металлической прокладкой и полихромных бус. Подавляющее большинство представляют одноцветные бусы – 91,8 % (33 159 экз.), бусы с металлической прокладкой насчитывают 5,6 % (2 050 экз.). Полихромные декорированные бусы встречаются в меньшем количестве, их процент в общем объеме невелик – 2,4 % (882 экз.).

Стеклянные бусы разделены на основании технологии изготовления на группы, которые обозначены римскими цифрами. По виду декора (или его

отсутствию) выделяются подгруппы, имеющие буквенное обозначение. Форма поперечного сечения определяет отдел, а форма бусины – тип. Наконец, по цвету и степени прозрачности бусы поделены на виды.

Бусы из прочих материалов были объединены в одну категорию. Основой для выделения групп послужил материал, из которого изготовлены бусы. Далее бусы были разделены на подгруппы – к подгруппе А отнесены бусы без декора, к подгруппе Б – декорированные экземпляры. Внутри подгрупп бусы делятся на отделы (по форме поперечного сечения) и на типы (по форме бус). Для каменных бус введен дополнительный признак – разновидность камня, на основании которого они разделены на виды.

Для наглядности и лучшего понимания особенностей каждого погребального памятника в типологии приводятся информация по каждому могильнику.

ТИПОЛОГИЯ СТЕКЛЯННЫХ БУС

Монохромные бусы

Группа I.

Бусы, изготовленные из отрезков тянутой трубочки

Подгруппа А – одноцветные без декора.

Отдел I. Бусы с округлой формой поперечного сечения

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1а – желтые непрозрачные (рис. 4, 1).

ККм³: одночастные (33 экз.), двучастные (98 экз.), трехчастные (23 экз.), четырехчастные (2 экз.), пятичастные (2 экз.) бусы, фрагменты от многочастных бус – 31. Средние – 5 экз., малые – 184 экз., бисер – 4 228 экз.

ЕМм: одночастные (2 экз.), двучастные (8 экз.), четырехчастные (1 экз.), пятичастные (1 экз.) экземпляры и фрагмент от многочастной бусины, количество сегментов которой невозможно установить. Средние – 6 экз. Малые – 24 экз. Бисер – 806 экз.

Ляд: одночастные (13 экз.), двучастные (25 экз.), трехчастные (6 экз.), четырехчастные (1 экз.), пятичастные (1 экз.) бусы. Три экземпляра представляют собой фрагменты от многочастных бус, количество сегментов которых невозможно установить. Средние – 2 экз., малые – 47 экз., бисер – 1 563 экз.

Пан: двучастные (8 экз.) и трехчастные (1 экз.) экземпляры. Малые – 9 экз., бисер – 181 экз.

Серп: бисер – 6 экз.

Томн: двучастные (4 экз.), четырехчастные (3 экз.), шестичастные (1 экз.) и семичастные (1 экз.) бусы. Малые – 9 экз., бисер – 495 экз.

Вид 1в – желтые прозрачные (рис. 4, 2).

Пан: бисер – 3 экз.

³ Здесь и далее: ККм – Крюковско-Кужновский могильник; ЕМм – Елизавет-Михайловский могильник; Ляд – Лядинский могильник; Пан – Пановский могильник; Серп – Серповский могильник; Томн – Томниковский могильник.

Вид 2а – синие непрозрачные (рис. 4, 3).

ККм: двучастные (42 экз.), трехчастные (38 экз.), четырехчастные (27 экз.), пятичастные (14 экз.), шестичастные (8 экз.), семичастные (1 экз.), восьмичастные (2 экз.) и девятичастные (3 экз.) бусы. Средние – 1 экз., малые – 134 экз.

ЕМм: двучастные (1 экз.), трехчастные (3 экз.), четырехчастные (3 экз.) и семичастные (1 экз.) бусы. Малые – 8 экз.

Ляд: Представлен двучастными (4 экз.), трехчастными (1 экз.) и четырехчастными (1 экз.) бусами. Средние – 1, малые – 5 экз.

Пан: двучастные (10 экз.), трехчастные (3 экз.), четырехчастные (6 экз.), пятичастные (1 экз.), шестичастные (1 экз.) и семичастные (2 экз.) бусы. Малые – 23 экз.

Вид 2б – синие полупрозрачные (рис. 4, 4).

ККм: двучастные (10 экз.), трехчастные (10 экз.), четырехчастные (5 экз.), пятичастные (3 экз.), шестичастные (4 экз.) экземпляры. Малые – 32 экз., бисер – 11 149 экз.

ЕМм: одночастные (1 экз.), двучастные (18 экз.), трехчастные (27 экз.), четырехчастные (9 экз.), пятичастные (6 экз.), семичастные (7 экз.) бусы. Малые – 68 экз. Бисер – 3 036.

Ляд: одночастные (1 экз.), двучастные (5 экз.), трехчастные (4 экз.), пятичастные (2 экз.), шестичастные (1 экз.), фрагменты (1 экз.). Малые – 14 экз., бисер – 2 835 экз.

Пан: одночастные (8 экз.), двучастные (61 экз.), трехчастные (34 экз.), четырехчастные (23 экз.), пятичастные (6 экз.), шестичастные (3 экз.), семичастные (4 экз.) бусы. Малые – 139 экз., бисер – 1 314 экз.

Серп: 68 одночастных бус. Малые – 1 экз., бисер – 67 экз.

Томн: двучастные (14 экз.), трехчастные (7 экз.), четырехчастные (4 экз.), пятичастные (2 экз.), шестичастные (2 экз.), а также фрагменты многочастных пронилок (1 экз.). Малые – 30 экз., бисер – 1076 экз.

Вид 2в – синие прозрачные (рис. 4, 5).

ККм: одночастные (1 экз.), двучастные (58 экз.), трехчастные (11 экз.), четырехчастные (2 экз.), пятичастные (2 экз.), а также фрагменты многочастных бус (13 экз.). Средние – 1 экз., малые – 86 экз.

ЕМм: двучастные (16 экз.), трехчастные (11 экз.), четырехчастные (3 экз.), пятичастные (5 экз.), шестичастные (2 экз.), семичастные (1 экз.) и восьмичастные (1 экз.) экземпляры. Малые – 39 экз., бисер – 105 экз.

Ляд: двучастные (24 экз.), трехчастные (12 экз.), четырехчастные (7 экз.), пятичастные (2 экз.), шестичастные (1 экз.), семичастные экземпляры (1 экз.), а также фрагменты многочастных бус (5 экз.). Малые – 52 экз.

Пан: двучастные (8 экз.) и трехчастные (8 экз.) бусы. Малые – 16 экз.

Томн: двучастные (3 экз.) и четырехчастные (1 экз.) экземпляры. Малые – 4 экз.

Вид 3а – черные непрозрачные (рис. 4, 6).

ККм: одночастные (4 экз.), двучастные (2 экз.), четырехчастные (1 экз.) и шестичастные (1 экз.) бусы. Малые – 8 экз., бисер – 863 экз.

ЕМм: одночастные (1 экз.), двучастные (3 экз.), четырехчастные (1 экз.) и пятичастные (1 экз.) бусы. Один экземпляр представляет собой фрагмент многочастной пронизки. Средние – 1 экз. Малые – 6 экз. Бисер – 235.

Ляд: вид 3 представлен одночастными (3 экз.) и двучастными (2 экз.) бусами. Пять экземпляров представляют собой фрагменты от многочастных пронизок, количество сегментов которых невозможно установить. Средние – 5 экз., малые – 5 экз., бисер – 139 экз.

Пан: двучастные (1 экз.) бусы и бисер. Малые – 1 экз., бисер – 67 экз.

Вид 4а – фиолетовые непрозрачные (рис. 4, 7).

Ляд: двучастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 4в – фиолетовые прозрачные (рис. 4, 8).

ККм: двучастные (5 экз.), трехчастные (2 экз.) экземпляры и 3 фрагмента многочастных пронизок. Малые – 10 экз., бисер – 1 экз.

Ляд: одночастные (1 экз.), двучастные (5 экз.), четырехчастные (1 экз.) бусы и фрагменты многочастных экземпляров (6 экз.). Малые – 13 экз.

Вид 5а – красные непрозрачные (рис. 4, 9).

ККм: трехчастные (1 экз.) бусы и бисер. Малые – 1 экз., бисер – 9 экз.

ЕМм: бисер – 5 экз.

Ляд: двучастные (4 экз.), трехчастные (3 экз.) бусины. Малые – 7 экз.

Пан: бисер – 3 экз.

Серп: одночастные (555 экз.) и двучастные (17 экз.) экземпляры. Средние – 4 экз., малые – 568 экз.

Томн: бисер – 2 экз.

Вид 6а – зеленые непрозрачные (рис. 4, 10).

ККм: двучастные (5 экз.), трехчастные (2 экз.) и четырехчастные (2 экз.) бусы. Средние – 1 экз., малые – 8 экз., бисер – 219 экз.

ЕМм: бисер – 27 экз.

Ляд: двучастные бусы (2 экз.) и фрагменты многочастных пронизок (1 экз.). Малые – 3 экз., бисер – 35 экз.

Пан: трехчастные (1 экз.), четырехчастные (1 экз.). Малые – 2 экз., бисер – 12 экз.

Серп: два экземпляра и четыре фрагмента многочастных бус. Малые – 6 экз.

Томн: бисер – 32 экз.

Вид 6б – зеленые полупрозрачные (рис. 4, 11).

ЕМм: пятичастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Ляд: двучастные (1 экз.) и семичастные (1 экз.) бусы и бисер. Малые – 2 экз., бисер – 35 экз.

Вид 6в – зеленые прозрачные (рис. 4, 12).

Ляд: четырехчастные (1 экз.), бисер. Малые – 1 экз., бисер – 2 экз.

Пан: двучастные (2 экз.), бисер. Малые – 2 экз., бисер – 8 экз.

Вид 7а – голубые непрозрачные (рис. 4, 13).

ККм: одночастные (2 экз.), двухчастные (1 экз.) бусы и бисер. Малые – 3 экз., бисер – 36 экз.

ЕМм: бисер – 32 экз.

Ляд: бисер – 4 экз.

Вид 7б – голубые полупрозрачные (рис. 4, 14).

Ляд: бисер – 3 экз.

Вид 7в – голубые прозрачные (рис. 4, 15).

ККм: бисер – 62 экз.

Ляд: пятичастные (1 экз.), бисер. Малые – 1 экз., бисер – 2 экз.

Пан: бисер – 5 экз.

Вид 8а – белые непрозрачные (рис. 4, 16).

ККм: бисер – 672 экз.

ЕМм: бисер – 78 экз.

Ляд: бисер – 83 экз.

Пан: трехчастные (1 экз.) и четырехчастные (1 экз.) бусы и бисер. Малые – 2 экз., бисер – 7 экз.

Томн: бисер – 6 экз.

Вид 8б – белые полупрозрачные (рис. 4, 17).

Пан: одночастные (5 экз.) и двухчастные (1 экз.) экземпляры. Малые – 6 экз.

Вид 9в – бесцветные прозрачные (рис. 4, 18).

ККм: бисер – 26 экз.

ЕМм: бисер – 28 экз.

Вид 10б – коричневые полупрозрачные (рис. 4, 19).

ЕМм: бисер – 28 экз.

Тип 2 – цилиндрические бусы.

Вид 1а – синие непрозрачные (рис. 4, 20).

ККм: двухчастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 1б – синие полупрозрачные (рис. 4, 21).

ЕМм: одночастные (59 экз.). Малые – 59 экз.

Пан: трехчастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 1в – синие прозрачные (рис. 4, 22).

ЕМм: одночастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Ляд: один одночастный экземпляр. Малые – 1 экз.

Вид 2а – зеленые непрозрачные (рис. 4, 23).

ЕМм: одночастные (97 экз.). Малые – 97 экз.

Вид 3а – черные непрозрачные (рис. 4, 24).

Ляд: одночастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Томн: одночастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Тип 3 – биконические бусы.

Вид 1в – синие прозрачные (рис. 4, 25).

ККм: известен один фрагмент от многочастной бусины. Малые – 1 экз.

Вид 2а – красные непрозрачные (рис. 4, 26).

Серп: одночастные (44 экз.). Малые – 44 экз.

Тип 4 – яйцевидные усеченные дважды бусы.

Вид 1а – зеленые непрозрачные (рис. 4, 27).

ККм: один двучастный экземпляр. Малые – 1 экз.

Тип 5 – лимоновидные бусы.

Вид 1а – желтые непрозрачные (рис. 4, 28).

ККм: одночастные (93 экз.), двучастные (85 экз.), трехчастные (11 экз.). Малые – 189 экз.

ЕМм: одночастные (12 экз.), двучастные (5 экз.) бусы. Малые – 17 экз.

Вид 2в – синие прозрачные (рис. 4, 29).

ККм: одночастные (19 экз.), двучастные (44 экз.), трехчастные (6 экз.). Малые – 69 экз.

Тип 6 – округлоцилиндрические с «валиками».

Вид 1а – зеленые непрозрачные (рис. 4, 30).

Пан: одночастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Отдел II – ребристые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1а – желтые непрозрачные (рис. 4, 31).

ККм: одночастные (8 экз.), двучастные (6 экз.), трехчастные (3 экз.), пятичастные (2 экз.) экземпляры и 2 фрагмента многочастных пронизок. Средние – 3 экз., малые – 18 экз.

ЕМм: двучастные (3 экз.) и трехчастные (1 экз.) бусы. Малые – 4 экз.

Ляд: одночастные (1 экз.), 1 фрагмент многочастной пронизки. Средние – 2 экз.

Пан: пятичастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Томн: двучастные (7 экз.) и трехчастные (6 экз.) бусы. Малые – 13 экз.

Вид 2а – синие непрозрачные (рис. 4, 32).

ККм: одночастные (2 экз.), двучастные (4 экз.), трехчастные (4 экз.), четырехчастные (3 экз.) и семичастные (1 экз.) бусы. Средние – 1 экз., малые – 13 экз.

ЕМм: двучастные (1 экз.), трехчастные (3 экз.), четырехчастные (1 экз.) и пятичастные (2 экз.). Малые – 7 экз.

Пан: двучастные (1 экз.), трехчастные (3 экз.) и четырехчастные (1 экз.) бусы. Малые – 5 экз.

Вид 2б – синие полупрозрачные (рис. 4, 33).

ККм: одночастные (1 экз.). Средние – 1 экз.

ЕМм: одночастные (1 экз.), двучастные (3 экз.), трехчастные (3 экз.), четырехчастные (5 экз.) и пятичастные (1 экз.) экземпляры. Малые – 13 экз.

Ляд: 2 фрагмента от многочастных экземпляров. Малые – 2 экз.

Пан: двучастные (4 экз.), четырехчастные (1 экз.) и пятичастные (1 экз.) экземпляры. Малые – 6 экз.

Вид 2в – синие прозрачные (рис. 4, 34).

ККм: двучастные (1 экз.) и трехчастные (1 экз.) бусы. Малые – 2 экз.

ЕМм: одночастные (1 экз.), трехчастные (1 экз.). Малые – 2 экз.

Ляд: одночастные (1 экз.), двучастные (2 экз.) и трехчастные (1 экз.) бусы. Малые – 4 экз.

Пан: двучастные (1 экз.) и трехчастные (2 экз.). Малые – 3 экз.

Вид 3а – зеленые непрозрачные (рис. 4, 35).

ККм: одночастные (1 экз.), двучастные (3 экз.) и трехчастные (3 экз.) бусы. Малые – 7 экз.

Пан: одночастные (1 экз.), двучастные (2 экз.) и трехчастные (1 экз.) бусы. Малые – 4 экз.

Вид 3б – зеленые полупрозрачные (рис. 4, 36).

ККм: одночастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 4а – голубые непрозрачные (рис. 4, 37).

ККм: одночастные (2 экз.), двучастные (2 экз.), трехчастные (1 экз.) и пятичастные (1 экз.) экземпляры. Средние – 3 экз., малые – 3 экз.

ЕМм: одночастные (7 экз.). Средние – 6 экз., малые – 1 экз.

Ляд: одночастные (1 экз.). Средние – 1 экз.

Пан: одночастные (3 экз.), четырехчастные (1 экз.). Средние – 3 экз., малые – 1 экз.

Томн: одночастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 5а – красные непрозрачные (рис. 4, 38).

ККм: двучастные (1 экз.) и пятичастные (1 экз.). Малые – 2 экз.

ЕМм: трехчастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 6в – бесцветные прозрачные (рис. 4, 47).

Ляд: одночастные (1 экз.). Большие – 1 экз.

Тип 2 – цилиндрические.

Вид 1в – синие прозрачные (рис. 4, 48).

Томн: одночастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Отдел III – плоские в поперечном сечении.

Тип 1 – бусы в форме параллелепипеда.

Вид 1в – синие прозрачные (рис. 4, 49).

ЕМм: единственный экземпляр. Малые – 1 экз.

Подгруппа Б – бусы с металлической прокладкой.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1в – «золотостеклянные» (рис. 4, 39).

ККм: одночастные (12 экз.), двучастные (100 экз.), трехчастные (75 экз.), четырехчастные (32 экз.), пятичастные (11 экз.), шестичастные (7 экз.) и семичастные (2 экз.) бусы. Кроме того, встречаются фрагменты многочастных бус, количество сегментов которых установить невозможно (46 экз.). Средние – 8 экз., малые – 277 экз.

ЕМм: одночастные (7 экз.), двучастные (117 экз.), трехчастные (83 экз.), четырехчастные (42 экз.), пятичастные (8 экз.), шестичастные (1 экз.) и восьмичастные (1 экз.) бусы и фрагменты многочастных бус (10 экз.). Средние – 3 экз., малые – 266 экз.

Ляд: двучастные (34 экз.), трехчастные (28 экз.), четырехчастные (4 экз.), пятичастные (1 экз.) и шестичастные (1 экз.) бусы и фрагменты многочастных бус (15 экз.). Средние – 2 экз., малые – 81 экз.

Пан: одночастные (11 экз.), двучастные (101 экз.), трехчастные (79 экз.), четырехчастные (23 экз.), пятичастные (6 экз.), шестичастные (4 экз.), семичастные (1 экз.) и восьмичастные (1 экз.) бусы и фрагменты многочастных бус (22 экз.). Средние – 7 экз., малые – 241 экз.

Серп: одночастные (1 экз.), двучастные (8 экз.), трехчастные (8 экз.), четырехчастные (1 экз.) пронизки и фрагменты многочастных бус (16 экз.). Малые – 34 экз.

Томн: двучастные (14 экз.), трехчастные (12 экз.), четырехчастные (4 экз.), пятичастные (2 экз.) и семичастные (1 экз.) бусы и фрагменты многочастных бус, количество сегментов которых установить невозможно (6 экз.). Малые – 39 экз.

Вид 2в – «серебrostеклянные» (рис. 4, 40).

ККм: одночастные (3 экз.), двучастные (80 экз.), трехчастные (85 экз.), четырехчастные (45 экз.), пятичастные (16 экз.), шестичастные (17 экз.),

семичастные (7 экз.), восьмичастные (2 экз.) и десятичастные (1 экз.) пронизки. Тридцать девять экземпляров представляют собой фрагменты многочастных бус. Малые – 295 экз.

ЕМм: одночастные (8 экз.), двучастные (63 экз.), трехчастные (62 экз.), четырехчастные (31 экз.), пятичастные (10 экз.), шестичастные (11 экз.) и восьмичастные (4 экз.) пронизки. Одиннадцать экземпляров представляют собой фрагменты многочастных бус. Средние – 1 экз., малые – 199 экз.

Ляд: одночастные (2 экз.), двучастные (20 экз.), трехчастные (10 экз.), четырехчастные (9 экз.), пятичастные (5 экз.), шестичастные (3 экз.) и семичастные (1 экз.) пронизки и фрагменты многочастных бус (20 экз.). Малые – 70 экз.

Пан: одночастные (8 экз.), двучастные (62 экз.), трехчастные (64 экз.), четырехчастные (32 экз.), пятичастные (16 экз.), шестичастные (9 экз.), семичастные (1 экз.), девятичастные (1 экз.), десятичастные (1 экз.) и тринадцатичастные (1 экз.) бусы, а также 22 фрагмента многочастных пронизок. Средние – 3 экз., малые – 214 экз.

Серп: одночастные (6 экз.), двучастные (34 экз.), трехчастные (8 экз.), четырехчастные (1 экз.) бусы и фрагменты многочастных бус (16 экз.). Средние – 1 экз., малые – 64 экз.

Томн: одночастные (3 экз.), двучастные (15 экз.), трехчастные (12 экз.), четырехчастные (16 экз.), пятичастные (4 экз.), шестичастные (4 экз.) и семичастные (1 экз.) пронизки, а также 4 экземпляра, представляющих собой фрагменты многочастных бус. Малые – 59 экз.

Вид 3в – бусы с бирюзовым внешним слоем (рис. 4, 41).

ККм: двучастные (14 экз.), трехчастные (10 экз.) и пятичастные (2 экз.) бусы и фрагменты многочастных пронизок (8 экз.). Средние – 3 экз., малые – 31 экз.

ЕМм: одночастные (5 экз.), двучастные (11 экз.), трехчастные (12 экз.) и четырехчастные (2 экз.) бусы. Средние – 3 экз., малые – 27 экз.

Ляд: одночастные (1 экз.), двучастные (1 экз.), трехчастные (1 экз.) и четырехчастные (1 экз.) бусы и фрагменты многочастных пронизок (9 экз.). Средние – 1 экз., малые – 12 экз.

Пан: одночастные (1 экз.), двучастные (4 экз.), трехчастные (6 экз.) и четырехчастные (3 экз.) бусы и фрагменты многочастных пронизок (12 экз.). Средние – 3 экз., малые – 23 экз.

Серп: двучастные (1 экз.) и фрагменты многочастных пронизок (3 экз.). Малые – 4 экз.

Томн: трехчастные (2 экз.) и пятичастные (1 экз.) бусы. Средние – 1 экз., малые – 2 экз.

Тип 2 – цилиндрические бусы.

Вид 1в – «золотостеклянные» (рис. 4, 42).

ККм: двучастные (2 экз.). Малые – 2 экз.

Пан: двучастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 2в – «серебростеклянные» (рис. 4, 43).

ЕМм: двучастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Пан: двучастные (2 экз.). Малые – 2 экз.

Вид 3в – бусы с бирюзовым внешним слоем (рис. 4, 44).

Пан: двучастные (1 экз.). Средние – 1 экз.

Тип 3 – цилиндрические бусы с «валиками» по бокам.

Вид 1в – «золотостеклянные» бусы (рис. 4, 45).

ККм: одночастные (2 экз.). Малые – 2 экз.

Пан: одночастные (49 экз.). Малые – 49 экз.

Серп: одночастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 2в – бусы с бирюзовым внешним слоем (рис. 4, 46).

ККм: одночастные (13 экз.). Малые – 13 экз.

Ляд: одночастные (2 экз.). Малые – 2 экз.

Серп: одночастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Отдел II – ребристые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1в – «золотостеклянные».

ЕМм: одночастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Группа II.

Бусы, изготовленные из однослойных палочек.

Подгруппа А – одноцветные без декора.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1а – голубые непрозрачные бусы (рис. 5, 1).

ККм: 3 экземпляра. Средние – 3 экз.

Ляд: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Пан: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Томн: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Вид 2в – синие прозрачные (рис. 5, 2).

ККм: 41 бусина данного вида. Средние – 40 экз., малые – 1 экз.

ЕМм: 12 экземпляров. Средние – 2 экз., малые – 10 экз.

Ляд: 62 экземпляра. Средние – 59 экз., малые – 3 экз.

Пан: 17 экземпляров. Средние – 16 экз., малые – 1 экз.

Серп: 2 экземпляра. Средние – 2 экз.

Вид 3в – фиолетовые прозрачные (рис. 5, 3).

ККм: 6 экземпляров. Средние – 5 экз., малые – 1 экз.

ЕМм: 4 экземпляра данного вида. Средние – 3 экз., малые – 1 экз.

Ляд: 18 бус. Средние – 18 экз.

Пан: 9 экземпляров. Средние – 6 экз., малые – 3 экз.

Вид 4а – зеленые непрозрачные (рис. 5, 4).

ККм: 2 экземпляра. Средние – 2 экз.

Вид 5а – желтые непрозрачные (рис. 5, 5).

ККм: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Вид 5в – желтые прозрачные (рис. 5, 6).

ККм: 4 экземпляра. Средние – 4 экз.

ЕМм: 3 экземпляра. Малые – 3 экз.

Вид 6а – черные непрозрачные (рис. 5, 7).

ККм: единственный экземпляр. Средние – 1 экз.

Томн: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Вид 7а – красные непрозрачные (рис. 5, 8).

Ляд: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Тип 2 – шаровидные.

Вид 1в – синие прозрачные (рис. 5, 9).

ККм: 3 экземпляра данного вида. Средние – 3 экз.

ЕМм: 1 бусина. Малые – 1 экз.

Вид 2в – фиолетовые прозрачные (рис. 5, 10).

ККм: единственный экземпляр. Средние – 1 экз.

ЕМм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 3а – желтые непрозрачные (рис. 5, 11).

Ляд: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Тип 3 – эллипсоидные.

Вид 1в – синие прозрачные (рис. 5, 12).

ККм: 1 бусина. Средние – 1 экз.

ЕМм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Тип 4 – яйцевидные усеченные дважды.

Вид 1а – черные непрозрачные (рис. 5, 13).

ЕМм: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Вид 2в – синие прозрачные (рис. 5, 14).

ЕМм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Ляд: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Тип 5 – биконические.

Вид 1а – голубые непрозрачные (рис. 5, 15).

ЕМм: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Вид 2в – синие прозрачные (рис. 5, 16).

ЕМм: 2 экземпляра данного вида. Малые – 2 экз.

Тип 6 – цилиндрические.

Вид 1а – желтые непрозрачные (рис. 5, 17).

Пан: 2 бусины данного вида. Средние – 2 экз.

Вид 2а – голубые непрозрачные (рис. 5, 18).

Томн: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Вид 3а – зеленые непрозрачные (рис. 5, 19).

Томн: 1 бусина. Малые – 1 экз.

Вид 4в – синие прозрачные (рис. 5, 20).

Томн: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Тип 7 – округлоцилиндрические.

Вид 1в – синие прозрачные (рис. 5, 21).

Пан: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Отдел II – граненые в поперечном сечении.

Тип 1 – полиэдрические бусы.

Вид 1а – голубые непрозрачные (рис. 5, 22).

ККм: 16 бусин данного вида. Средние – 3 экз., малые – 13 экз.

Ляд: 3 бусины. Средние – 2 экз., малые – 1 экз.

Пан: 9 экземпляров. Средние – 4 экз., малые – 5 экз.

Томн: 3 бусины. Малые – 3 экз.

Вид 2б – желтые полупрозрачные (рис. 5, 23).

Ляд: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Вид 2в – желтые прозрачные (рис. 5, 24).

ККм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

ЕМм: 6 экземпляров. Средние – 4 экз., малые – 2 экз.

Томн: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Вид 3б – синие полупрозрачные (рис. 5, 25).

ЕМм: 115 экземпляров. Малые – 115 экз.

Вид 3в – синие прозрачные (рис. 5, 26).

ККм: 468 экземпляров. Средние – 463 экз., малые – 5 экз.

ЕМм: 60 экземпляров. Средние – 53 экз., малые – 7 экз.

Ляд: 128 экземпляров данного вида. Средние – 124 экз., малые – 4 экз.

Пан: 136 экземпляров. Средние – 135 экз., малые – 1 экз.

Серп: 19 экземпляров данного вида. Средние – 16 экз., малые – 3 экз.

Томн: 25 экземпляров. Средние – 22 экз., малые – 3 экз.

Вид 4а – зеленые непрозрачные (рис. 5, 27).

ЕМм: 2 экземпляра. Малые – 2 экз.

Вид 4в – зеленые прозрачные (рис. 5, 28).

Пан: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 5в – бесцветные прозрачные (рис. 5, 29).

Ляд: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Тип 2 – бипирамидальные.

Вид 1а – голубые непрозрачные (рис. 5, 30).

ККм: 1 экземпляр данного вида, орнаментированный насечками.
Средние – 1 экз.

Вид 2б – белые полупрозрачные (рис. 5, 31).

Пан: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Тип 3 – призматические бусы.

Вид 1а – голубые непрозрачные (рис. 5, 32).

ЕМм: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Отдел III – плоские в поперечном сечении.

Тип 1 – бусы в форме параллелепипеда.

Вид 1а – синие непрозрачные (рис. 5, 33).

Ляд: 1 экземпляр данного вида. Средние – 1 экз.

Группа III.

Бусы, изготовленные путем однократного обертывания.

Подгруппа А – одноцветные без декора.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – округлоцилиндрические.

Вид 1в – синие прозрачные (рис. 6, 1).

ККм: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Вид 2а – красные непрозрачные (рис. 6, 2).

ЕМм: 35 экземпляров.

Тип 2 – эллипсоидные.

Вид 1а – зеленые непрозрачные (рис. 6, 3).

ККм: 3 экземпляра. Малые – 3 экз.

Тип 3 – яйцевидные усеченные дважды.

Вид 1в – синие прозрачные (рис. 6, 4).

ККм: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Тип 4 – биконические.

Вид 1а – красные непрозрачные (рис. 6, 5).

ЕМм: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Тип 5 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1в – синие прозрачные (рис. 6, 6).

Ляд: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Пан: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Отдел II – граненые в поперечном сечении.

Тип 1 – полиэдрические.

Вид 1в – синие прозрачные (рис. 6, 7).

ЕМм: 8 экземпляров. Малые – 8 экз.

Группа IV.

Бусы, изготовленные путем навивки.

Подгруппа А – одноцветные без декора.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1а – синие непрозрачные (рис. 6, 8).

ККм: 6 экземпляров данного вида. Малые – 6 экз.

Вид 2а – черные непрозрачные (рис. 6, 9).

ККм: 2 экземпляра. Средние – 2 экз.

Вид 3а – красные непрозрачные бусы (рис. 6, 10).

ЕМм: 4 экземпляра. Малые – 4 экз.

Пан: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Серп: 10 экземпляров. Средние – 2 экз., малые – 8 экз.

Томн: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 4б – коричневые полупрозрачные (рис. 6, 11).

Серп: двучастные (2 экз.). Малые – 2 экз.

Тип 2 – биконические.

Вид 1б – синие полупрозрачные (рис. 6, 12).

Пан: 6 экземпляров. Средние – 6 экз.

Вид 2б – зеленые полупрозрачные (рис. 6, 13).

Пан: 7 экземпляров. Средние – 7 экз.

Тип 3 – цилиндрические.

Вид 1б – синие полупрозрачные (рис. 6, 14).

Серп: 1 бусина. Малые – 1 экз.

Отдел II – ребристо-бугристые в поперечном сечении.

Тип 1 – цилиндрические.

Вид 1б – зеленые полупрозрачные (рис. 6, 15).

Пан: 3 экземпляра. Средние – 3 экз.

Отдел III – плоские в поперечном сечении.

Тип 2 – яйцевидные усеченные дважды.

Вид 1а – голубые непрозрачные (рис. 6, 16).

ККм: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Группа V.

Бусы, изготовленные методом выдувания.

Подгруппа А – одноцветные без декора.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – округлоцилиндрические.

Вид 1в – бесцветные прозрачные бусы (рис. 6, 17).

ЕМм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Полихромные бусы

Группа I.

Бусы, изготовленные из тянутых трубочек.

Подгруппа А – продольно-полосатые.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1а – бусы с желтыми и красными полосками, непрозрачные (рис. 7, 1).

ККм: двучастные (4 экз.) бусы. Малые – 4 экз.

Вид 2а – бусы с желто-зелеными полосками, непрозрачные (рис. 7, 2).

ККм: двучастные (1 экз.) и трехчастные (1 экз.). Малые – 2 экз.

ЕМм: трехчастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 3а – бусы с красно-синими полосками, непрозрачные (рис. 7, 3).

ККм: трехчастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 4а – синие с белыми полосками, непрозрачные (рис. 7, 4).

ККм: двучастные (1 экз.) бусы и бисер. Малые – 1 экз., бисер – 5 экз.

Пан: одночастные (1 экз.) и двучастные (1 экз.) бусы. Малые – 2 экз.

Вид 4б – синие с белыми полосками, полупрозрачные (рис. 7, 5).

ЕМм: трехчастные (1 экз.) и шестичастные (1 экз.). Малые – 2 экз.

Пан: трехчастные (1 экз.). Малые – 2 экз.

Вид 4в – синие с белыми полосками, прозрачные (рис. 7, 6).

Томн: двухчастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 5а – бусы с желто-красно-зелеными полосками, непрозрачные (рис. 7, 7).

ККм: трехчастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 6а – бусы с полосками синего, желтого и красного цветов, непрозрачные (рис. 7, 8).

ККм: двучастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Ляд: трехчастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 7а – бусы с бело-красно-синими полосками, непрозрачные (рис. 7, 9).

ККм: одночастные (1 экз.), двухчастные (1 экз.) и трехчастные (1 экз.) бусы. Средние – 1 экз., малые – 2 экз.

Вид 8а – бусы с полосками синего, красного, белого и желтого цветов, непрозрачные (рис. 7, 10).

ККм: одночастные (3 экз.) и 1 двухчастный фрагмент пронизки. Средние – 3 экз., малые – 1 экз.

ЕМм: двухчастные (3 экз.) и трехчастные (2 экз.) бусы. Малые – 5 экз.

Пан: одночастные (3 экз.), двухчастные (2 экз.), четырехчастные (1 экз.) бусы. Малые – 3 экз., средние – 3 экз.

Томн: 1 фрагмент от многочастной пронизки. Средние – 1 экз.

Вид 9а – бусы с бело-красно-желтыми полосками, непрозрачные (рис. 7, 11).

ККм: двухчастные (1 экз.) и трехчастные (1 экз.). Малые – 2 экз.

Вид 10а – бусы с красными и голубыми полосками, непрозрачные (рис. 7, 12).

ККм: трехчастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

ЕМм: двухчастные (1 экз.). Средние – 1 экз.

Вид 11а – бусы с полосками зеленого, красного и белого цветов, непрозрачные (рис. 7, 13).

ККм: двухчастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 12а – бусы с полосками светло-зеленого, темно-зеленого и желтого цветов, непрозрачные (рис. 7, 14).

ККм: четырехчастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 13а – бусы с зелеными, желтыми, красными, синими и белыми полосками, непрозрачные (рис. 7, 15).

Ляд: одночастные (2 экз.). Средние – 2 экз.

Пан: одночастные (1 экз.). Средние – 1 экз.

Вид 14а – бусы с полосками зеленого, белого, синего и красного цветов, непрозрачные (рис. 7, 16).

Пан: одночастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 15а – бусы с полосками желтого, коричневого, белого и синего цветов, непрозрачные (рис. 7, 17).

Пан: трехчастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Вид 16а – сине-красно-желто-зеленые, непрозрачные (рис. 7, 18).

Серп: бисер – 1 экз.

Вид 17а – черные с желтыми полосками, непрозрачные (рис. 7, 19).

Томн: бисер – 3 экз.

Тип 2 – лимоновидные бусы.

Вид 1а – бусы с черно-белыми полосками, непрозрачные (рис. 7, 20).

ККм: одночастные (6 экз.) и двухчастные (1 экз.) экземпляры. Средние – 1 экз., малые – 6 экз.

ЕМм: одночастные (27 экз.) и двухчастные (3 экз.) бусы. Средние – 1 экз., малые – 29 экз.

Ляд: одночастные (11 экз.), двухчастные (8 экз.), трехчастные (1 экз.) и четырехчастные (1 экз.) бусы и фрагменты от многочастных бус (3 экз.). Средние – 7 экз., малые – 17 экз.

Томн: двухчастные (3 экз.) бусы. Малые – 3 экз.

Вид 2а – бусы с желто-красными полосками, непрозрачные (рис. 7, 21).

ЕМм: одночастные (12 экз.) и двухчастные (1 экз.) бусы. Малые – 13 экз.

Ляд: одночастные (13 экз.) и двухчастные (1 экз.) бусы, а также фрагменты многочастных пронизок (1 экз.). Средние – 1 экз., малые – 14 экз.

Пан: одночастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Томн: трехчастные (1 экз.). Средние – 1 экз.

Вид 3а – желто-красно-белые бусы, непрозрачные (рис. 7, 22).

ЕМм: одночастные (7 экз.) бусы. Малые – 7 экз.

Вид 4а – бусы с желтыми, красными, белыми и черными полосками, непрозрачные (рис. 7, 23).

ККм: одночастные (2 экз.) и двухчастные (2 экз.) бусы. Малые – 4 экз.

Вид 5а – бусы с желтыми и коричневыми полосками, непрозрачные (рис. 7, 24).

Ляд: одночастные (6 экз.), двухчастные (6 экз.), трехчастные (1 экз.) бусы и фрагменты многочастных пронизок (2 экз.). Средние – 6 экз., малые – 9 экз.

Томн: двухчастные (2 экз.) и трехчастные (1 экз.) бусы. Средние – 3 экз.

Тип 3 – цилиндрические.

Вид 1а – бусы с полосками желтого, коричневого, белого и синего цветов, непрозрачные (рис. 7, 25).

Пан: одночастные (1 экз.). Малые – 1 экз.

Группа II.

Бусы, изготовленные из однослойных палочек.

Подгруппа А – глазчатые концентрические.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1а – черные непрозрачные (рис. 8, 1).

ККм: 10 экземпляров данного вида с основой черного цвета и бело-голубыми плоскими глазками и 4 экземпляра с выпуклыми глазками. Одна бусина с красно-бело-синими выпуклыми глазками, одна – с бело-красно-черными. Большие – 2 экз., средние – 11 экз.

Ляд: 8 экземпляров данного вида с основой черного цвета, глазки плоские двухцветные: у четырех бело-голубые, по одному экземпляру имеют бело-желтые и бело-красные глазки. Средние – 6 экз., малые – 2 экз.

Пан: 7 экземпляров: 1 бусина с плоскими бело-коричнево-синими глазками, 1 экземпляр – с белыми и 6 экземпляров с желтыми плоскими глазками. Средние – 7 экз.

Томн: 5 экземпляров данного вида с плоскими бело-синими глазками и 2 – с черно-белыми глазками. Средние – 7 экз.

Вид 2а – синие непрозрачные (рис. 8, 2).

ККм: 3 экземпляра с бело-голубыми выпуклыми глазками, 2 экз. с бело-красными плоскими глазками и 1 бусина с бело-красно-желтыми плоскими глазками. Средние – 5 экз., малые – 1 экз.

ЕМм: 3 экземпляра данного вида с плоскими бело-красно-желтыми глазками. Средние – 3 экз.

Пан: 6 экземпляров с сине-белыми выпуклыми глазками, 1 бусина с сине-белыми плоскими глазками, 1 бусина с бело-коричнево-синими плоскими глазками, 1 экземпляр с красно-желтыми плоскими глазками, 2 экземпляра с бело-красно-желтыми плоскими глазками. Средние – 8 экз., малые – 3 экз.

Вид 3а – голубые непрозрачные (рис. 8, 3).

ККм: 1 бусина с бело-зелеными плоскими глазками и 1 – с бело-синими слегка выпуклыми глазками. Средние – 2 экз.

Ляд: 2 экземпляра с голубой основой и слегка выпуклыми глазками. В одном случае глазки желто-красно-белые, в другом – желто-бело-черные. Средние – 2 экз.

Томн: 2 экземпляра с плоскими сине-белыми глазками и 1 бусина с желто-красно-белыми слегка выпуклыми глазками. Большие – 1 экз., средние – 2 экз.

Вид 3в – голубые прозрачные (рис. 8, 4).

ККм: 1 экземпляр с желто-красными плоскими глазками. Средние – 1 экз.

Томн: 2 экземпляра с желто-красными слегка выпуклыми глазками. Средние – 2 экз.

Вид 4а – желтые непрозрачные (рис. 8, 5).

ККм: 1 экземпляр с зелено-бело-голубыми выпуклыми глазками. Средние – 1 экз.

Пан: 1 экземпляр с бело-синими выпуклыми глазками. Средние – 1 экз.

Вид 5а – зеленые непрозрачные (рис. 8, 6).

ККм: бусы с выпуклыми красно-бело-синими глазками (1 экз.), слегка выпуклыми бело-коричневыми глазками (1 экз.), выпуклыми красно-желтыми глазками (1 экз.) и желто-красными плоскими глазками (1 экз.). Средние – 4 экз.

ЕМм: 1 экземпляр с плоскими бело-коричнево-синими глазками. Средние – 1 экз.

Пан: 2 экземпляра со слегка выпуклыми желто-красными (1 экз.) и красно-бело-синими плоскими глазками (1 экз.). Средние – 2 экз.

Томн: 2 экземпляра со слегка выпуклыми глазками, в одном случае они желто-красные, в другом – черно-белые. Средние – 2 экз.

Вид 5в – зеленые прозрачные (рис. 8, 7).

ККм: 1 экземпляр с плоскими желто-красными глазками. Средние – 1 экз.

Пан: 1 экземпляр со слегка выпуклыми желто-зелеными глазками. Средние – 1 экз.

Вид 6а – красные непрозрачные (рис. 8, 8).

ККм: 1 экземпляр с выпуклыми бело-синими глазками. Средние – 1 экз.

Вид 7а – красные с черными полосками, непрозрачные (рис. 8, 9).

ККм: 1 бусина с выпуклыми бело-голубыми глазками. Средние – 1 экз.

Тип 2 – цилиндрические.

Вид 1а – черные непрозрачные (рис. 8, 10).

ККм: 25 экземпляров данного вида с выпуклыми бело-голубыми глазками и 1 экземпляр с выпуклыми бело-сине-красными глазками. Средние – 22 экз., малые – 4 экз.

Ляд: 3 экземпляра данного вида. Два из них имеют основу черного цвета с выпуклыми бело-голубыми глазками, один – с глазками желтого и голубого цветов. Средние – 3 экз.

Пан: 2 экземпляра с бело-синими выпуклыми глазками. Средние – 2 экз.

Томн: 2 экземпляра имеют основу черного цвета с выпуклыми бело-голубыми глазками, одна бусина с глазками белого, голубого и коричневого цветов. Средние – 3 экз.

Вид 2а – красные непрозрачные (рис. 8, 11).

ККм: 6 экземпляров, которые имеют выпуклые бело-голубые глазки, и 1 экземпляр с выпуклыми бело-коричневыми глазками. Средние – 7 экз.

Пан: 1 экземпляр с бело-голубыми выпуклыми глазками. Средние – 1 экз.

Вид 3а – зеленые непрозрачные (рис. 8, 12).

ККм: 1 экземпляр с бело-голубыми выпуклыми глазками. Малые – 1 экз.

Томн: 1 экземпляр с выпуклыми бело-коричневыми глазками. Средние – 1 экз.

Вид 4а – желтые непрозрачные (рис. 8, 13).

ККм: 1 экземпляр с выпуклыми глазками – красно-бело-синими. Средние – 1 экз.

Томн: 1 экземпляр с выпуклыми бело-зелеными глазками. Средние – 1 экз.

Вид 5а – синие непрозрачные (рис. 8, 14).

ККм: 2 экземпляра с выпуклыми бело-голубыми глазками. Средние – 1 экз., малые – 1 экз.

Вид 6а – голубые непрозрачные (рис. 8, 15).

Томн: 1 бусина с выпуклыми красно-белыми глазками. Средние – 1 экз.

Тип 3 – шаровидные бусы.

Вид 1а – синие непрозрачные бусы (рис. 8, 16).

ЕМм: 1 экземпляр с плоскими бело-красно-желтыми глазками. Средние – 1 экз.

Пан: бусы с бело-коричнево-синими плоскими глазками (4 экз.), бело-синими плоскими глазками (3 экз.) и бело-красно-желтыми плоскими глазками (1 экз.). Средние – 5 экз., малые – 3 экз.

Вид 2а – бусы с зеленой непрозрачной основой (рис. 8, 17).

ЕМм: 2 экземпляра со слегка выпуклыми желто-красно-коричневыми глазками. Средние – 2 экз.

Вид 3а – черные непрозрачные бусы (рис. 8, 18).

Пан: 2 бусины с бело-синими плоскими глазками и 2 – с бело-коричнево-синими плоскими глазками. Средние – 3 экз., малые – 1 экз.

Отдел II – граненые в поперечном сечении.

Тип 1 – полиэдрические.

Вид 1а – черные непрозрачные (рис. 8, 19).

ККм: 1 экземпляр с плоскими желто-красными глазками. Малые – 1 экз.

Ляд: 1 экземпляр с плоскими глазками, основа – черная, глазки – бело-черные. Средние – 1 экз.

Вид 2а – голубые непрозрачные (рис. 8, 20).

ККм: 2 экземпляра с желто-красными слегка выпуклыми глазками. Средние – 2 экз.

Пан: 1 экземпляр с желто-красными слегка выпуклыми глазками. Средние – 1 экз.

Вид 3а – зеленые непрозрачные (рис. 8, 21).

ККм: 1 экземпляр с желто-красными слегка выпуклыми глазками. Средние – 1 экз.

Подгруппа Б – глазчатые ресничные.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1а – зеленые непрозрачные (рис. 8, 22).

ККм: 1 экземпляр с выпуклыми глазками белого, черного и красного цветов. Средние – 1 экз.

Подгруппа В – накладной декор.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1а – черные непрозрачные (рис. 8, 23, 24).

ККм: 1 бусина с желтым фигурно-петельным декором. Средние – 1 экз.

ЕМм: 1 экземпляр черного цвета с красно-белым крапчатым декором.
Большие – 1 экз.

Подгруппа Г – поперечно-полосатые.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1б – бусы с темно-коричневой основой и белыми полосами, полупрозрачные (рис. 9, 1).

ККм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Тип 2 – эллипсоидные.

Вид 1б – бусы с темно-коричневой основой и белыми полосами, полупрозрачные (рис. 9, 2).

ККм: 3 экземпляра данного вида. Средние – 2 экз., малые – 1 экз.

ЕМм: 2 экземпляра. Малые – 2 экз.

Ляд: 5 экземпляров данного вида. Малые – 5 экз.

Пан: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Серп: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Вид 2а – бусы черного цвета с белыми полосами, непрозрачные (рис. 9, 3).

ККм: 2 экземпляра. Средние – 1 экз., малые – 1 экз.

Ляд: 2 экземпляра. Средние – 1 экз., малые – 1 экз.

Вид 3а – бусы с полосами белого, голубого и черного цветов, непрозрачные (рис. 9, 4).

ККм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 4а – бусы с зеленой основой и полосами желтого, красного и белого цветов, непрозрачные (рис. 9, 5).

Ляд: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Тип 3 – цилиндрические.

Вид 1а – бусы черного цвета с белыми полосами, непрозрачные (рис. 9, 6).

ККм: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Вид 2б – бусы с темно-коричневой основой и белыми полосами, полупрозрачные (рис. 9, 7).

ЕМм: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Отдел II – плоские в поперечном сечении.

Тип 1 – бусы в форме параллелепипеда.

Вид 1а – бусы черного цвета с красными, желтыми и зелеными полосами, непрозрачные (рис. 9, 8).

ККм: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Вид 2а – бусы с черно-белыми полосами, непрозрачные (рис. 9, 9).

Пан: 2 бусины данного вида. Средние – 2 экз.

Подгруппа Д – продольно-полосатые.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1а – бусы с зеленой основой и полосами белого, желтого, красного и синего цветов, непрозрачные (рис. 9, 10).

ККм: 12 экземпляров. Средние – 11 экз., малые – 1 экз.

Пан: 11 экземпляров. Средние – 11 экз.

Ляд: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Томн: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 2а – бусы зеленой основой и полосами зеленого, желтого, красного и белого цветов, непрозрачные (рис. 9, 11).

ККм: 4 экземпляра данного вида. Средние – 4 экз.

ЕМм: 2 экземпляра. Средние – 2 экз.

Ляд: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Пан: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 3а – бусы с зеленой основой и полосами синего, зеленого, желтого, красного и белого цветов, непрозрачные (рис. 9, 12).

ККм: 2 бусины. Средние – 2 экз.

ЕМм: 2 бусины. Средние – 2 экз.

Пан: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 4а – бусы с зеленой основой и полосами желтого, красного, коричневого и белого цветов, непрозрачные (рис. 9, 13).

ККм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 5а – желтые с черными полосками непрозрачные бусы (рис. 9, 14).

ККм: 3 экземпляра. Средние – 3 экз.

Вид 6а – черно-белые непрозрачные бусы (рис. 9, 15).

ККм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 7б – бусы с синей основой и полосами красного и белого цветов, полупрозрачные (рис. 9, 16).

ККм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 8а – зеленые бусы с желтыми полосами, непрозрачные (рис. 9, 17).

ККм: 2 экземпляра. Средние – 2 экз.

Вид 9а – бусы с полосами белого, желтого, красного и зеленого цветов, непрозрачные (рис. 9, 18).

Томн: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Тип 2 – шаровидные.

Вид 1а – бусы с зеленой основой и полосами зеленого, синего, желтого, красного и белого цветов, непрозрачные (рис. 9, 19).

Пан: 2 экземпляра. Средние – 1 экз., малые – 1 экз.

Отдел II – плоские в поперечном сечении.

Тип 1 – трапециевидные.

Вид 1б – бусы с темно-коричневой основой и белыми полосами, полупрозрачные (рис. 9, 20).

ЕМм: 2 экземпляра. Средние – 2 экз.

Группа III.

Бусы, изготовленные из многослойных палочек.

Подгруппа А – поперечно-полосатые с плоскими глазками.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1а – бусы с зелено-желтой основой, непрозрачные (рис. 10, 1).

ККм: 11 экземпляров с красно-желтыми глазками, 12 экземпляров с красно-белыми глазками, 2 бусины с желто-голубыми глазками и 2 экземпляра с красно-бело-синими глазками. Средние – 27 экз.

ЕМм: 14 экземпляров с красно-желтыми глазками. Средние – 13 экз., малые – 1 экз.

Ляд: 8 экземпляров с красно-желтыми глазками. Средние – 8 экз.

Пан: 17 экземпляров с красно-желтыми глазками. Встречаются бусы с зеленой основой и желто-красно-белыми глазками (1 экз.), с красно-бело-синими (2 экз.), красно-черно-белыми (1 экз.), желто-голубыми (1 экз.) и бело-черными глазками (1 экз.). Средние – 23 экз.

Томн: 6 экземпляров с красно-желтыми глазками. Средние – 4 экз., малые – 2 экз.

Вид 2а – бусы с сине-белой основой, непрозрачные (рис. 10, 2).

ККм: 10 экземпляров с красно-желтыми глазками, 1 бусина с бело-красно-желтыми глазками и 1 – с бело-красными. Средние – 12 экз.

ЕМм: 3 экземпляра с красно-желтыми глазками и 1 экземпляр с красно-белыми. Средние – 4 экз.

Ляд: 10 экземпляров с бело-черными, красно-желтыми и красно-белыми глазками. Средние – 10 экз.

Пан: 7 бус с желто-красными глазками и 3 экземпляра с красно-белыми глазками. Средние – 10 экз.

Вид 3а – бусы с черно-белой основой, непрозрачные (рис. 10, 3).

ККм: 2 экземпляра с красно-желтыми глазками и 1 – с красно-желто-зелеными глазками. Средние – 2 экз., малые – 1 экз.

ЕМм: 2 экземпляра с красно-желтыми глазками. Средние – 2 экз.

Ляд: 1 экземпляр с красно-желтыми глазками. Средние – 1 экз.

Пан: 1 экземпляр с красно-желтыми глазками, 1 экземпляр с красно-желто-зелеными глазками и 1 экземпляр с бело-черными глазками. Средние – 3 экз.

Томн: 2 экземпляра с красно-желтыми глазками. Средние – 1 экз., малые – 1 экз.

Вид 4а – бусы с коричнево-желтой основой, непрозрачные (рис. 10, 4).

ККм: 1 экземпляр с желто-голубыми глазками. Средние – 1 экз.

Вид 5а – бусы с желто-зеленой основой, непрозрачные (рис. 10, 5).

ККм: 2 экземпляра с желто-красными глазками. Средние – 2 экз.

Пан: 3 экземпляра с желто-красными глазками. Средние – 3 экз.

Вид 6а – бусы с желто-красной основой, непрозрачные (рис. 10, 6).

ККм: 1 экземпляр с черно-белыми глазками. Средние – 1 экз.

Пан: 1 экземпляр с черно-белыми глазками. Средние – 1 экз.

Вид 7а – бусы с желто-черной основой, непрозрачные (рис. 10, 7).

ККм: 1 бусина с желтыми глазками. Средние – 1 экз.

Пан: 1 бусина с красно-желтыми глазками. Средние – 1 экз.

Вид 8а – бусы с черно-красной основой, непрозрачные (рис. 10, 8).

ЕМм: 1 экземпляр с черными глазками и 1 бусина с черно-голубыми глазками. Средние – 2 экз.

Пан: 2 экземпляра с бело-черными глазками и 1 бусина с черно-голубыми глазками. Средние – 3 экз.

Вид 9а – бусы с желто-голубой основой (рис. 10, 9).

Пан: 1 экземпляр с красно-желтыми глазками. Средние – 1 экз.

Тип 2 – шаровидные.

Вид 1а – бусы с зелено-желтой основой, непрозрачные (рис. 10, 10).

ККм: 2 экземпляра с красно-желтыми глазками. Средние – 2 экз.

ЕМм: 1 экземпляр с красно-желтыми глазками. Средние – 1 экз.

Пан: 2 экземпляра с желто-красными глазками. Средние – 2 экз.

Тип 3 – эллипсоидные.

Вид 1а – бусы с черно-белой основой, непрозрачные (рис. 10, 11).

ККм: 1 экземпляр с красно-желтыми глазками. Средние – 1 экз.

Вид 2а – бусы с желто-голубой основой, непрозрачные (рис. 10, 12).

ККм: 1 бусина с красно-голубыми глазками. Средние – 1 экз.

Вид 3а – бусы с зелено-желтой основой, непрозрачные (рис. 10, 13).

ККм: 2 экземпляра с желто-красными глазками. Средние – 1 экз., малые – 1 экз.

ЕМм: 2 экземпляра: одна бусина с красно-желтыми глазками, вторая – с красно-бело-синими. Средние – 2 экз.

Пан: 1 экземпляр с красно-бело-синими глазками. Средние – 1 экз.

Томн: 1 экземпляр с красно-желтыми глазками. Средние – 1 экз.

Вид 4 – бусы с сине-белой основой, непрозрачные (рис. 10, 14).

Ляд: 1 экземпляр с красно-белыми глазками. Средние – 1 экз.

Пан: 1 бусина с желто-красными глазками. Средние – 1 экз.

Отдел II – плоские в поперечном сечении.

Тип 1 – бусы в форме параллелепипеда.

Вид 1а – бусы с красно-желтой основой, непрозрачные (рис. 10, 15).

ККм: 1 экземпляр с черно-бело-красными глазками. Малые – 1 экз.

Пан: 1 экземпляр с красно-зелеными глазками. Средние – 1 экз.

Вид 2а – бусы с желто-голубой основой (рис. 10, 16).

Пан: 1 бусина с красно-бело-синими глазками. Средние – 1 экз.

Подгруппа Б – крапчато-полосатый декор.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1а – желто-зеленые непрозрачные бусы (рис. 10, 17).

ККм: 7 экземпляров. Средние – 6 экз., малые – 1 экз.

ЕМм: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Пан: 4 экземпляра. Средние – 4 экз.

Вид 2а – сине-белые непрозрачные бусы (рис. 10, 18).

ККм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Пан: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Тип 2 – цилиндрические.

Вид 1а – желто-зеленые, непрозрачные (рис. 10, 19).

ККм: 4 экземпляра данного вида. Средние – 3 экз., малые – 1 экз.

ЕМм: 11 экземпляров данного вида. Средние – 10 экз., малые – 1 экз.

Пан: 5 экземпляров данного вида. Средние – 4 экз., малые – 1 экз.

Томн: 2 экземпляра. Средние – 2 экз.

Вид 2а – сине-белые непрозрачные бусы (рис. 10, 20).

ККм: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Группа IV.

Бусы, изготовленные путем сварки.

Подгруппа А – глазчатые концентрические.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1б – бусы с сине-бело-красно-желтыми концентрическими глазками, полупрозрачные (рис. 11, 1).

ККм: 8 экземпляров. Средние – 8 экз.

ЕМм: 6 экземпляров. Средние – 6 экз.

Пан: 6 экземпляров данного вида. Средние – 6 экз.

Серп: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Вид 2а – бусы с желто-красно-бело-синими концентрическими глазками, непрозрачные (рис. 11, 2).

ККм: 2 бусины. Средние – 2 экз.

ЕМм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 3а – бусы с сине-белыми концентрическими глазками, непрозрачные (рис. 11, 3).

ККм: 2 экземпляра. Средние – 2 экз.

Ляд: 3 бусины. Средние – 3 экз.

Пан: 5 экземпляров. Средние – 4 экз., малые – 1 экз.

Вид 4а – бусы с черно-белыми концентрическими глазками, непрозрачные (рис. 11, 4).

ККм: 3 экземпляра. Средние – 3 экз.

Ляд: 4 экземпляра данного вида. Средние – 4 экз.

Вид 5а – бусы с сине-бело-красными концентрическими глазками, непрозрачные (рис. 11, 5).

ККм: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Вид 6а – бусы с желто-черно-белыми концентрическими глазками, непрозрачные (рис. 11, 6).

ККм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Пан: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 7а – бусы с концентрическими глазками желтого, красного, белого и черного цветов, непрозрачные (рис. 11, 7).

Ляд: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Тип 2 – шаровидные.

Вид 1б – бусы с сине-бело-красно-желтыми концентрическими глазками, полупрозрачные (рис. 11, 8).

ККм: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Вид 2а – бусы с сине-белыми концентрическими глазками, непрозрачные (рис. 11, 9).

ККм: 2 бусины. Средние – 2 экз.

Тип 3 – цилиндрические.

Вид 1б – бусы с сине-бело-красно-желтыми концентрическими глазками, полупрозрачные (рис. 11, 10).

ККм: 1 бусина. Средние – 1 экз.

ЕМм: 2 бусины данного вида. Средние – 1 экз., малые – 1 экз.

Вид 2а – бусы с глазками фиолетового, белого и синего цветов, непрозрачные (рис. 12, 12).

ККм: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Тип 4 – эллипсоидные.

Вид 1б – бусы с сине-бело-красно-желтыми концентрическими глазками, полупрозрачные (рис. 11, 11).

ККм: 2 экземпляра. Средние – 1 экз., малые – 1 экз.

Пан: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Вид 2а – бусы с сине-красно-желтыми концентрическими глазками, непрозрачные (рис. 11, 12).

ККм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 3а – бусы с желто-красно-бело-синими глазками, непрозрачные (рис. 11, 13).

Пан: 1 экземпляр данного вида. Средние – 1 экз.

Подгруппа Б – глазчатые ресничные.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1а – бусы с сине-красно-желтыми ресничными глазками, непрозрачные (рис. 11, 14).

ККм: 5 бусин. Средние – 5 экз.

Ляд: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Пан: 2 экземпляра. Средние – 2 экз.

Вид 2а – бусы с красно-желто-зелеными ресничными глазками, непрозрачные (рис. 11, 15).

ККм: 21 экземпляр. Средние – 21 экз.

ЕМм: 2 экземпляра. Средние – 2 экз.

Ляд: 6 экземпляров. Средние – 6 экз.

Пан: 13 экземпляров. Средние – 13 экз.

Вид 3а – бусы с ресничными глазками зеленого, желтого, красного, белого и синего цветов, непрозрачные (рис. 11, 16).

ККм: 14 экземпляра. Средние – 14 экз.

Ляд: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 4а – бусы с сине-красно-белыми ресничными глазками, непрозрачные (рис. 11, 17).

ККм: 2 экземпляра. Средние – 2 экз.

Вид 5а – бусы с зелено-красно-черно-белыми ресничными глазками, непрозрачные (рис. 11, 18).

ККм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 6а – бусы с зелено-красно-белыми ресничными глазками, непрозрачные (рис. 11, 19).

ККм: 2 бусин. Средние – 2 экз.

Вид 7а – бусы с красно-черно-голубыми ресничными глазками, непрозрачные (рис. 11 20).

ККм: 3 экземпляра. Средние – 3 экз.

ЕМм: 1 бусина данного вида. Средние – 1 экз.

Вид 8а – бусы с сине-красно-черно-белыми ресничными глазками, непрозрачные (рис. 11, 21).

Пан: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Тип 2 – шаровидные.

Вид 1а – бусы с зелено-красно-желтыми ресничными глазками, непрозрачные (рис. 11, 22).

ККм: 5 экземпляров данного вида. Средние – 5 экз.

ЕМм: 11 экземпляров. Средние – 11 экз.

Пан: 4 бусины данного вида. Средние – 4 экз.

Вид 2а – бусы с сине-красно-желтыми ресничными глазками, непрозрачные (рис. 11, 23).

ЕМм: 2 экземпляра. Средние – 2 экз.

Пан: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 3а – бусы с черно-красно-голубыми ресничными глазками, непрозрачные (рис. 11, 24).

ЕМм: 3 экземпляра. Средние – 3 экз.

Томн: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Тип 3 – эллипсоидные.

Вид 1а – бусы с сине-бело-красно-желтыми ресничными глазками, непрозрачные (рис. 12, 1).

ККм: 2 экземпляра. Средние – 2 экз.

Ляд: 6 экземпляров данного вида. Средние – 6 экз.

Вид 2а – бусы с зелено-красно-желтыми ресничными глазками, непрозрачные (рис. 12, 2).

ККм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 3а – бусы с черно-бело-желто-красными ресничными глазками, непрозрачные (рис. 12, 3).

ЕМм: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 4а – бусы с ресничными глазками зеленого, желтого, красного, белого и синего цветов, непрозрачные (рис. 12, 4).

Ляд: 1 бусина. Малые – 1 экз.

Вид 5а – бусы с сине-бело-красными глазками и сине-бело-красно-желтыми поперечными полосами, непрозрачные (рис. 12, 5).

Пан: 1 бусина. Малые – 1 экз.

Тип 4 – цилиндрические.

Вид 1а – бусы с сине-бело-красно-желтыми ресничными глазками, непрозрачные (рис. 12, 6, 10).

ККм: 1 бусина исключительно с глазками и 25 экземпляров с сине-белыми поперечными полосами по краям. Малые – 26 экз.

Пан: 1 экземпляр с бело-красно-желтыми поперечными полосами. Малые – 1 экз.

Вид 2а – бусы с зелено-красно-желтыми ресничными глазками, непрозрачные (рис. 12, 7).

Ляд: 1 бусина. Средние – 1 экз.

Пан: 2 экземпляра. Средние – 2 экз.

Вид 3а – бусы с сине-красно-желтыми ресничными глазками, непрозрачные (рис. 12, 8).

Ляд: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Вид 4а – бусы с зелено-желто-красно-бело-синими глазками и бело-красно-синими поперечными полосами, непрозрачные (рис. 12, 11).

Пан: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Отдел II – граненые в поперечном сечении.

Тип 1 – бусы в форме параллелепипеда.

Вид 1а – бусы с ресничными глазками зеленого, желтого, красного, белого, синего цветов, непрозрачные (рис. 12, 9).

ЕМм: 1 бусина данного вида. Средние – 1 экз.

Подгруппа В – поперечно-полосатые.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – цилиндрические.

Вид 1а – красные бусы, непрозрачные (рис. 12, 14).

ККм: 2 экземпляра с белыми и желтыми полосками и 2 бусины с белыми полосками. Малые – 4 экз.

Вид 3а – бусы с полосками синего и белого цветов, непрозрачные (рис. 12, 13).

ККм: 1 экземпляр. Малые – 1 экз.

Тип 2 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1а – фиолетовые бусы, непрозрачные (рис. 12, 16).

ККм: 2 экземпляра с белыми полосками. Большие – 2 экз.

Подгруппа Г – продольно-полосатые.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – цилиндрические.

Вид 1а – бусы с полосками красного, белого, желтого и зеленого цветов, непрозрачные (рис. 12, 15).

Ляд: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Группа V.

Бусы, изготовленные путем однократного обертывания.

Подгруппа А – поперечно-полосатые.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – цилиндрические.

Вид 1а – черные бусы, непрозрачные (рис. 13, 1).

ККм: 1 бусина с бело-голубыми полосками. Малые – 1 экз.

Вид 2б – бусы с темно-коричневой основой и белой полосой, полупрозрачные (рис. 13, 2).

ЕМм: 5 экземпляров. Малые – 5 экз.

Вид 3а – бусы с черной основой и полосами черного, белого, красного и желтого цветов, непрозрачные (рис. 13, 3).

Пан: 1 бусина. Малые – 1 экз.

Тип 2 – округлоцилиндрические.

Вид 1а – бусы с прозрачной основой и непрозрачными белыми, красными и черными полосами, непрозрачные (рис. 13, 4).

Пан: 1 экземпляр. Средние – 1 экз.

Подгруппа Б – глазчатые концентрические.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – округлоцилиндрические.

Вид 1а – бусы с черной непрозрачной основой (рис. 13, 5).

Серп: 1 бусина с желто-зелеными накладными глазками и красными полосами по бокам. Средние – 1 экз.

Группа VI.

Бусы, изготовленные путем навивки.

Подгруппа А – глазчатые концентрические.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1б – черные непрозрачные бусы (рис. 13, 6).

ККм: 2 бусины с бело-сине-красными глазками и 1 – с бело-синими глазками, 1 экземпляр с комбинацией бело-синих и красно-черных глазков. В единственном экземпляре представлена бусина с красно-бело-черными плоскими глазками и зелеными восьмеркообразными накладными полосами. Средние – 5 экз.

Вид 2а – бусы с коричневой основой, непрозрачные (рис. 13, 7).

Пан: 1 экземпляр с тремя глазками желтого цвета. Средние – 1 экз.

Подгруппа Б – глазчатые ресничные.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1а – черные непрозрачные бусы (рис. 13, 8, 9, 10).

ККм: 17 экземпляров сочетают комбинацию ресничных глазков и восьмеркообразного декора: 1 экз. черно-белые выпуклые глазки и белый декор, 2 экз. черно-белые выпуклые глазки и зеленый декор, 2 экз. черно-бело-красные выпуклые глазки и зеленый декор, 4 экз. черно-бело-красные выпуклые глазки и белый декор, 1 экз. красно-черно-зеленые выпуклые глазки и зеленый декор, 1 экз. красно-черно-зеленые выпуклые глазки и белый декор, 1 экз. черно-бело-красно-зеленые выпуклые глазки и белый декор, 2 экз. красно-бело-зеленые выпуклые глазки и белый декор, 1 экз. с глазками черного, белого и зеленого цветов в сочетании с белым декором (данная бусина интересна тем, что в глазке находится второй глазок меньшего диаметра красно-белого цвета), 1 экз. с глазками черного, белого, желтого, красного и зеленого цветов и желтым восьмеркообразным декором и 1 экземпляр с черно-бело-желтыми глазками и восьмеркообразным декором голубого цвета. Один экземпляр с бело-желто-красно-черными выпуклыми глазками. Средние – 18 экз.

ЕМм: 1 экземпляр с выпуклыми черно-белыми глазками и белым восьмерковидным декором и 1 экз. с черно-бело-красно-зелеными глазками. Средние – 2 экз.

Ляд: 2 бусины с бело-черными глазками, 1 – с бело-черно-красными, петельный декор белого цвета. Средние – 3 экз.

Пан: бусы с бело-красно-желто зелеными выпуклыми глазками и белым петельным декором (1 экз.) и с красно-бело-черно-зелеными глазками и белым петельным декором (1 экз.). Большие – 1 экз., средние – 1 экз.

Томн: 2 экземпляра с черной основой и белым петельным декором, 1 бусина с черно-белыми глазками, 1 – с красно-зелеными. Один экземпляр

имеет черную основу с петельным декором зеленого цвета и бело-красно-зелеными глазками. Средние – 3 экз.

Вид 2а – желтые непрозрачные бусы (рис. 13, 11).

ККм: 1 бусина с глазками черного, белого, красного и желтого цветов. Средние – 1 экз.

Ляд: 1 экземпляр с выпуклыми глазками бело-красно-черно-желтого цветов. Средние – 1 экз.

Вид 3а – голубые непрозрачные бусы (рис. 13, 12).

ККм: 3 экземпляра с глазками черного, белого, красного, желтого и голубого цветов. Средние – 3 экз.

Подгруппа В – накладной декор.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды.

Вид 1а – черные непрозрачные (рис. 13, 13, 14).

ККм: 1 экземпляр с накладной поперечной полосой белого цвета, 1 бусина с желтым фигурным декором и 1 – с красным капельным и белым восьмеркообразным декором. Средние – 3 экз.

Ляд: 1 экземпляр с петельным декором желтого цвета. Средние – 1 экз.

Пан: 1 экземпляр с белой поперечной полосой.

Томн: 1 экземпляр с зеленым декором в виде поперечной полосы. Средние – 1 экз.

Вид 2а – желтые непрозрачные (рис. 13, 15).

Томн: 1 бусина с декором в виде маленьких накладных квадратов голубого цвета. Средние – 1 экз.

Тип 2 – биконические.

Вид 1а – черные непрозрачные (рис. 13, 16).

ЕМм: 1 экземпляр с накладной поперечной полосой белого цвета.

БУСЫ ИЗ ПРОЧИХ МАТЕРИАЛОВ.**Группа I.**

Бусы, изготовленные из кости.

Подгруппа А – без декора.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – биконические (рис. 14, 2).

ККм: 3 экземпляра.

Ляд: 2 экземпляра.

Томн: 2 экземпляра.

Тип 2 – биконические с «валиками» по бокам (рис. 14, 3).

ККм: 2 экземпляра.

Тип 3 – шаровидные усеченные дважды с «валиками» по бокам (рис. 14, 4).

ККм: 1 бусина данного типа.

Тип 4 – округлоцилиндрические (рис. 14, 1).

ЕМм: единственный экземпляр с валиками по бокам.

Тип 5 – конические усеченные (рис. 14, 5).

Ляд: 1 бусина.

Отдел II – винтообразные в поперечном сечении.

Тип 1 – цилиндрические (рис. 14, 6).

Ляд: 1 экземпляр.

Подгруппа Б – декорированные.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – округлоцилиндрические (рис. 14, 7).

Вид 1 – декор в виде концентрических кругов.

Ляд: 1 экземпляр.

Группа II.

Бусы, изготовленные из камня.

Подгруппа А – без декора.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные (рис. 14, 8).

Вид 1 – из сердолика.

ККм: 1 экземпляр.

Тип 2 – шаровидные усеченные дважды (рис. 14, 9, 10).

Вид 1 – из сердолика.

Ляд: 1 бусина.

Пан: 1 экземпляр.

Вид 2 – из горного хрусталя.

ККм: 1 бусина.

Тип 3 – эллипсоидные (рис. 14, 11).

Вид 1 – из горного хрусталя.

ККм: 1 экземпляр.

Томн: 1 экземпляр.

Тип 4 – аморфной формы (рис. 14, 14).

Вид 1 – из янтаря.

ЕМм: насчитывается 7 экземпляров.

Отдел II – граненые в поперечном сечении.

Тип 1 – бипирамидальные (рис. 14, 12).

Вид 1 – из сердолика.

ККм: 1 бусина.

Тип 2 – призматические (рис. 14, 13).

Вид 1 – из сердолика.

ЕМм: 1 бусина.

Тип 3 – кубические с усеченными углами (рис. 14, 15).

Вид 1 – из сердолика.

Пан: 1 бусина данного типа.

Томн: 2 экземпляра данного вида.

Подгруппа Б – декорированные.

Отдел I – многогранные в поперечном сечении.

Тип 1 – полиэдрические (рис. 14, 16).

Вид 1 – из гагата.

Пан: 2 экземпляра с декором в виде концентрических кругов.

Группа III.

Бусы, изготовленные из металла.

Подгруппа А – без декора.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды с ободком по краям (рис. 14, 17).

ККм: 1 экземпляр.

ЕМм: 1 экземпляр.

Тип 2 – цилиндрические с «валиками» по краям (рис. 14, 18).

ККм: 1 бусина данного типа.

Группа IV.

Бусы, изготовленные из глины.

Подгруппа А – без декора.

Отдел I – округлые в поперечном сечении.

Тип 1 – биконические (рис. 14, 19).

ККм: 2 экземпляра.

Тип 2 – округлобиконические (рис. 14, 20).

ККм: 1 экземпляр.

Подгруппа Б – с цветной поливой.

Отдел I – ребристые в поперечном сечении.

Тип 1 – шаровидные усеченные дважды (рис. 14, 21).

Вид 1 – керамические бусы с голубой поливой.

ККм: 1 экземпляр.

Ляд: 1 экземпляр.

Итоги систематизации

Общее количество исследованных бус насчитывает 36 134 экземпляра, которые происходят из 400 погребений шести среднецнинских могильников – Елизавет-Михайловского, Крюковско-Кужновского, Лядинского, Пановского, Серповского и Томниковского. Бусы являются частой находкой на памятниках среднецнинской мордвы – они встречаются от трети до половины всех исследованных погребений (табл. 1).

Проведенная систематизация показала сильную диспропорцию между различными категориями бус. Наблюдается абсолютное преобладание стеклянных бус над бусами из природных материалов (табл. 2 – 8). Стеклянные бусы составляют 99,8 % (36 091 экз.) от общего количества. Бусы из других материалов распределяются следующим образом: камень – 0,05 % (21 экз.), кость – 0,03 % (14 экз.), глина – 0,01 % (5 экз.), металл – 0,008 % (3 экз.).

Стеклянные бусы из среднецнинских могильников характеризует широкое разнообразие использованных технологических схем изготовления, от простых до сложных (табл. 9 – 15). Некоторые изделия выполнены с применением нескольких технологических схем.

Наиболее распространенной технологией изготовления стеклянных бус в среднецнинских могильниках являются тянутые трубочки. Бус, сделанных по этой технологической схеме, насчитывается 34 091 экземпляр, что составляет 94,4 % от общего количества. Стоит отметить, что подавляющее их большинство – это бисер (29 634 экз.).

Далее по количеству экземпляров следуют бусы, изготовленные из однослойных палочек – 1 446 экземпляров, или 3,1 %. Все остальные технологические схемы представлены небольшим количеством бус и в совокупности составляют 554 экземпляра (1,5 %).

Популярность первых двух технологий изготовления стеклянных бус, вероятно, можно объяснить простотой процесса изготовления, что, в свою очередь, обуславливало их массовое производство. Это обстоятельство, по

всей видимости, влияло на их рыночную стоимость и, следовательно, делало их более доступными широким слоям населения. Несмотря на небольшое количество бус, сделанных по другим технологическим схемам, они являются заметным элементом в костюме среднецнинской мордвы, в первую очередь это касается полихромных бус из многослойных палочек и изготовленных методом сварки.

Разнообразие способов изготовления характерно для всех изделий, в том числе монохромных бус.

Определенную информацию о составе ожерелий дает анализ размеров бус (табл. 16 – 22). Очевидно, что основу большинства ожерелий составлял бисер⁴, его количество в отдельных случаях достигало пятисот экземпляров. Из бисера составлялись как самостоятельные ожерелья, так и дополнялись наборы из более крупных бус. В общей сложности бисер насчитывает 29 634 экз. (82,1 %).

Малые бусы также достаточно распространены и насчитывают 4 700 экз. (13 %). Реже встречаются бусы среднего размера – 1 759 экз. (4,8 %) и крайне редко – большие бусы (8 экз., или 0,02 %).

Можно утверждать, что существует взаимосвязь между размерами бус и технологией изготовления. Простые в изготовлении бусы (например, из тянутых трубочек, изготовленные путем однократного обертывания) чаще всего небольших размеров (до 0,89 см), в то время как экземпляры, изготовление которых требует высокого мастерства ремесленника (сварка, многослойные палочки), обычно относятся к категории средних бус (0,9 – 1,79 см).

Подавляющее большинство стеклянных изделий представлено бисером желтого и синего цветов, что можно объяснить, по всей видимости, двумя причинами. С одной стороны, особенностями костюма цнинской мордвы, для

⁴ Анализ погребального инвентаря и дневниковых данных исследователя Крюковско-Кужновского, Елизавет-Михайловского и Пановского могильников П.П. Иванова показывает, что в костюме среднецнинской мордвы стеклянный бисер использовался в составе ожерелий и не встречается в качестве обшивки элементов костюма. Для вышивки предметов одежды привлекался оловянный бисер (Воронина, 1973. С. 53).

которого характерно сочетание желтого и синего цветов в ожерельях. С другой, можно предположить, что бисер был более дешевым типом бус, чем, например, полихромные бусы, так как изготавливался серийно, а не индивидуально, требовал меньших сырьевых затрат и времени ремесленника. Это, видимо, делало его более доступным в материальном плане, что позволяло, в свою очередь, составлять ожерелья из десятков, а в некоторых случаях сотен, экземпляров.

Анализ погребального инвентаря среднецнинских погребений с бусами, показывает, что последние являлись преимущественно женским украшением⁵ (табл. 23). Они были найдены в 307 женских погребениях (включая детские) и только в 74 мужских, в которых в подавляющем большинстве они входили в состав приношений. Из них только три представляют собой исключение – в них бусы являются принадлежностью мужского костюма. В погребениях №№ 149, 457 Крюковско-Кужновского могильника бусы были использованы как поясные подвески, а в погребении № 25 того же могильника бусина была нанизана на шейную гривну.

Зафиксировано множество вариантов местоположения бус в погребениях среднецнинских могильников, однако преимущественно они находились в ожерельях на шее (табл. 24). Колье были как целиком состоящие из бус, так и с металлическими украшениями. Еще одна вариация возможного использования бус в женском уборе встречается в погребении № 433 Крюковско-Кужновского могильника, в котором две бусины располагались в наконечнике.

Проведенная систематизация показывает, что бусы являлись очень распространенным и популярным украшением. По всей видимости, в силу различных факторов и, возможно, определенных традиций в костюме среднецнинской мордвы не получили распространения бусы из природных материалов и металла. Особенностью стеклянных бус у среднецнинской

⁵ Половозрастная характеристика погребений определена посредством анализа состава погребального инвентаря. Антропологические исследования вследствие отсутствия материалов не проводились.

мордвы является также их доступность – они встречаются в погребениях с различным составом погребального инвентаря.

Сравнительный анализ бус из Елизавет-Михайловского, Крюковско-Кужновского, Лядинского, Пановского, Серповского и Томниковского могильников позволяет сделать вывод о наличии или отсутствии особенностей в наборах типов бус в каждом отдельном могильнике.

В первую очередь стоит сравнить количество монохромных, полихромных бус и бус с металлической прокладкой (табл. 25). Процент монохромных бус высок для всех могильников, однако наивысших значений (более 90 %) достигает в Крюковско-Кужновском, Лядинском и Томниковском могильниках, которые имеют более поздние датировки по сравнению с тремя остальными среднецнинскими могильниками.⁶ По всей видимости, это указывает на то, что в X – XI вв. в наборах среднецнинских ожерелий преобладали монохромные бусы.

Отдельно следует отметить Серповский могильник, который является хронологически самым ранним известным погребальным памятником среднецнинской мордвы. Низкий процент полихромных бус в погребениях данного могильника обусловлен тем, что в период его функционирования полихромные бусы практически не использовались в наборах местной мордвы. Для ожерелий Серповского могильника характерно использование монохромных бус (преимущественно из красного глухого стекла) и бус с металлической прокладкой. Аналогичные наборы характерны для погребений культуры рязано-окских могильников (Румянцева, 2006).

Остальные могильники близки по соотношению количества полихромных бус (табл. 25). Превышают средний процент лишь показатели Пановского могильника. Можно предположить, что это связано с большим количеством погребений в данном могильнике того периода, когда

⁶ Елизавет-Михайловский и Пановский могильники датируются концом VII – XI вв., Крюковско-Кужновский – VIII – XI вв. Хронологические рамки Лядинского могильника определяются концом IX – началом XI в., а материалы Томниковского могильника рассматриваются обычно как синхронные лядинским древностям. Серповский могильник датируется VI – VIII вв.

полихромные бусы имели наибольшее распространение и популярность у местной мордвы, составляя основу ожерелий.

Распределение бус с металлической прокладкой имеет определенную зависимость (табл. 25). В тех могильниках (Елизавет-Михайловский, Пановский, Серповский), в которых имеются погребения VII – начала VIII вв., процент бус с металлической прокладкой значительно выше, чем в могильниках с более поздней датировкой (Крюковско-Кужновский, Лядинский, Томниковский). Видимо, бусы с металлической прокладкой на территории среднего течения р. Цны имели наибольшее распространение во второй половине I тыс.

Основываясь на вышеперечисленном, можно наметить основные линии развития наборов ожерелий у среднецнинской мордвы. Самые ранние наборы состояли из монохромных бус и бус с металлической прокладкой. На следующем этапе развития приобретают популярность полихромные экземпляры. И, наконец, на последней стадии в наборах вновь преобладают монохромные бусы.

Сопоставление типов бус из среднецнинских могильников позволяет увидеть имеются ли принципиальные особенности в составах ожерелий в каждом отдельном могильнике или для них характерно единообразие. Для этого произведен количественный и процентный подсчет каждого типа бус по всем могильникам, за исключением редко встречающихся бус, представленных единичными экземплярами (табл. 26).

В итоге можно утверждать, что составы ожерелий среднецнинских могильников (Елизавет-Михайловского, Крюковско-Кужновского, Лядинского, Пановского и Томниковского), за исключением Серповского, тождественны. Это подтверждается тем обстоятельством, что типы, составляющие основу ожерелий, встречаются во всех могильниках и являются идентичными. Различия в процентных показателях, которые наблюдаются в некоторых случаях, по всей видимости, объясняются хронологическими особенностями бытования этих типов. А то

обстоятельство, что некоторые типы бус не представлены в отдельных могильниках, не является существенным, так как в этих случаях отсутствуют не «наборообразующие» типы, а, например, их вариации по форме или размеру, что не меняет общей картины. Кроме того, нельзя исключать и тот факт, что данные погребальные памятники исследованы не полностью, поэтому отсутствие определенных типов может быть следствием ограниченности выборки. Нельзя пренебрегать и вероятностью неполной сохранности коллекций.

Иные обстоятельства связаны с Серповским могильником. В связи с его хронологическими рамками, которые являются более ранними по сравнению с остальными могильниками (VI – VIII вв.), для погребального инвентаря данного памятника характерно меньшее количество типов бус, чем для остальных среднецнинских могильников.

Следовательно, мы можем говорить об идентичности наборов бус шести среднецнинских могильников – Елизавет-Михайловского, Крюковско-Кужновского, Лядинского, Пановского, Серповского и Томниковского. Основные типы, образующие наборы бус, характерны для всех этих памятников.

Таким образом, проведенная систематизация стеклянных бус позволила установить взаимосвязь между размерами бус и технологией изготовления, а также выделить основные цветовые доминанты в составе ожерелий.

Морфо-технологический анализ показал наличие линии развития наборов бус. Основываясь на разработанной абсолютной хронологии среднецнинских могильников, представляется возможным определить относительные границы бытования некоторых групп стеклянных бус, выделенных в ходе классификации. Для ожерелий Серповского могильника характерны бусы из красного глухого стекла, изготовленные преимущественно из тянутых трубочек и в технике навивки, а также бусы с металлической прокладкой. Так как датировка данного памятника

определена в пределах VI – VIII вв., подобные бусы, вероятно, являются наиболее ранними в среднецнинских могильниках. Тот факт, что процент монохромных бус достигает наивысших значений (более 90 %) в тех могильниках (Крюковско-Кужновском, Лядинском и Томниковском), которые имеют более поздние датировки по сравнению с тремя остальными среднецнинскими могильниками, позволяет предположить преобладание данных бус в X – XI вв. На эту дату указывает, помимо прочего, то обстоятельство, что временные рамки Лядинского могильника не опускаются ранее конца IX в. Процентные показатели полихромных бус во всех могильниках, за исключением Серповского, что связано, видимо, с его ранней хронологией, находятся приблизительно в одном интервале. Подобную общность в показателях, судя по всему, можно объяснить бытованием полихромных бус в среднецнинских могильниках в общий для всех них период (за исключением Серповского), т.е. в VIII – IX вв.

Сопоставление типов бус из Елизавет-Михайловского, Крюковско-Кужновского, Лядинского, Пановского и Томниковского могильников позволило сделать вывод о тождественности наборов стеклянных бус. На это указывает наличие одних и тех же типов, составляющих основу ожерелий, во всех вышеперечисленных памятниках. Исключение составляет Серповский могильник, что объясняется его более ранней датировкой и, следовательно, присутствием других наборов, характерных для периода его существования.

Таковы основные выводы, полученные по результатам проведенной работы. Однако помимо этого, стеклянные бусы из среднецнинских могильников могут быть использованы как хронологические индикаторы, а также послужить основой для построения хронологических шкал погребального инвентаря.

ГЛАВА IV. ХРОНОЛОГИЯ СТЕКЛЯННЫХ БУС СРЕДНЕЦНИНСКОЙ МОРДВЫ

Методика хронологического анализа. Проведенная систематизация стеклянных бус Елизавет-Михайловского, Крюковско-Кужновского, Лядинского, Пановского, Серповского и Томниковского могильников выявила их количественную несопоставимость, что требует особого внимания при проведении хронологического анализа. Для бус распространенных типов представляется возможным применить статистические методы, в данном случае был избран один из методов относительной хронологии – метод сериации. Он основывается на подсчете количества предметов каждого типа в различных комплексах, которые размещаются на таблице в зависимости от степени сходства по набору типов, при этом наиболее сходные комплексы оказываются по соседству.

Для построения сериации были использованы стеклянные бусы распространенных типов. Исключение было сделано для некоторых типов, которые встречаются только в одном погребении, однако являются показательными для определенных хронологических периодов могильников. В Елизавет-Михайловском могильнике это бусы ранней группы VII в., в Крюковско-Кужновском, Пановском и Томниковском могильниках – некоторые типы бус X – XI вв. Основываясь на таблицах совстречаемости, удалось выявить устойчивые группы бус, которые могут рассматриваться как хронологические. Так как метод сериации позволяет разработать относительную хронологию стеклянных бус, для абсолютного датирования привлекается разработанная хронология предметов из металла.

Для бус редких типов применение статистических методов невозможно вследствие большого их разнообразия при редкой повторяемости. Чаще всего такие бусы встречаются в одном-двух погребениях в единичных экземплярах. Это относится как к стеклянным, так и к бусам из других материалов. Поэтому для определения периодов бытования подобных бус

используется анализ их совстречаемости с бусами распространенных типов и предметами металлического погребального инвентаря.

Выделенные группы бус продатированы на основании хронологических индикаторов, которыми послужили металлические украшения из сопутствующих погребений могильников. Для этой цели отобраны вещи с детально разработанной хронологией – височные подвески с грузиком и спиралью, поясные бляхи, сьюльгамы, шейные гривны, трапециевидные подвески с трубчатыми привесками, крестовидные подвески и т.п.

Относительная и абсолютная хронология металлических украшений из среднецнинских могильников была разработана О.В. Зеленцовой (Зеленцова, 1998). При исследовании вопросов хронологии автором были использованы два метода, основанных на анализе закрытых комплексов. Первый, разработанный Г.А. Федоровым-Давыдовым, метод исследования сопряженности типов вещей в погребении. Суть его заключается в выявлении с помощью методов математической статистики (вычисления коэффициента сопряженности) групп вещей отдельных типов, которые закономерно встречаются вместе. Наличие связи между типами украшений свидетельствует, что они оказались в данном погребении не случайно, а величина сопряженности показывает, насколько связь между этими типами закономерна (Зеленцова, 1998. С. 55).

Второй метод основан на учете в комплексах предметов с более определенной датировкой (монеты, поясные наборы и др.). Это позволяет определить верхние и нижние временные границы выделенных групп предметов и абсолютно датировать стадии (Зеленцова, 1998. С. 58).

Результаты диссертационного исследования О.В. Зеленцовой «Хронология и периодизация памятников среднецнинской мордвы» были частично опубликованы в коллективной монографии «Хронология могильников населения I – XIV вв. западной части Среднего Поволжья» (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008).

Дополнением к данной хронологии служат работы Р.Ф. Ворониной по датированию ряда металлических украшений среднецнинской мордвы – височных привесок с грузиком и спиралью (Воронина, 1988), трапецевидных привесок с трубчатыми подвесками (Воронина, 1990), поясных блях с дверкой (Воронина, 2003). Время бытования рассматриваемых украшений определено автором на основании корреляции с сопутствующим металлическим погребальным инвентарем.

Необходимо отдельно упомянуть о бусах Лядинского могильника. К сожалению, они не могут быть привлечены к разработке вопросов хронологии. Это связано с тем, что все артефакты, полученные в ходе раскопок В.Н. Ястребова в 1888 году, были переданы в фонды Государственного Исторического музея без распределения по погребальным комплексам. Поэтому получить информацию о том, из какого погребения происходит тот или иной предмет представляется невозможным.

Хронология стеклянных бус Крюковско-Кужновского могильника. На основе сериации стеклянных бус Крюковско-Кужновского могильника было выделено три группы – I, II, III (рис. 18).

Группа I представлена одноцветными бусами из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды формы (МIIAI1) (рис. 5, 1 – 8); одноцветными бусами из тянутых палочек полиэдрической формы (МIIAII1) (рис. 5, 22 – 29); глазчатыми концентрическими бусами из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды (ПIIAI1) (рис. 8, 1 – 9) и цилиндрической формы (ПIIAI2) (рис. 8, 10 – 15); продольно-полосатыми бусами из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды формы (ПIIДИ1) (рис. 9, 10 – 18); поперечно-полосатыми бусами из тянутых палочек эллипсоидной формы (ПIIГИ2) (рис. 9, 2 – 5); поперечно-полосатыми с плоскими глазками бусами из многослойных палочек шаровидной усеченной дважды формы (ПIIIAI1) (рис. 10, 1 – 9); крапчато-полосатыми бусами из многослойных палочек шаровидной усеченной дважды (ПIIIBI1) (рис. 10, 17, 18) и цилиндрической

(ППБІ2) формы (рис. 10, 19, 20); бусами с ресничными глазками шаровидной усеченной дважды (ПІВАІ1) (рис. 11, 14 – 21) и шаровидной (ПІВАІ2) (рис. 11, 22 – 24) формы, изготовленными методом сварки и бусами с концентрическими глазками шаровидной усеченной дважды (ПІВБІ1) (рис. 11, 1 – 7) и шаровидной (ПІВБІ2) (рис. 11, 8, 9) формы, изготовленными методом сварки; одноцветными бусами из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (МІАІ1) (рис. 4, 1 – 19); ребристыми одноцветными бусами из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (МІАІІ1) (рис. 4, 31 – 38); бусами с металлической прокладкой шаровидной усеченной дважды формы (МІБІ1) (рис. 4, 39 – 41); бусами с металлической прокладкой цилиндрической формы с «валиками» по краям (МІБІ3) (рис. 4, 45, 46); продольно-полосатыми бусами из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (ПІАІ1) (рис. 7, 1 – 19).

Из редких типов бус в этой группе встречаются одноцветные шаровидные бусы из тянутых палочек (МІАІ2) (рис. 5, 9 – 11); одноцветные бипирамидальные бусы из тянутых палочек (МІАІІ2) (рис. 5, 30, 31); глазчатые концентрические бусы из тянутых палочек полиэдрической формы (ПІАІІ1) (рис. 8, 19 – 21); поперечно-полосатые бусы из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды (ПІГІ1) (рис. 9, 1), цилиндрической (ПІГІ3) (рис. 9, 6, 7) формы и в форме параллелепипеда (ПІГІ1) (рис. 9, 8, 9); поперечно-полосатые с плоскими глазками бусы из многослойных палочек в форме параллелепипеда (ПІАІІ1) (рис. 10, 15, 16); бусы с ресничными глазками, изготовленные методом сварки, эллипсоидной (ПІВБІ3) (рис. 12, 1 – 5) и цилиндрической (ПІВБІ4) (рис. 12, 6 – 8, 10, 11) формы; бусы с концентрическими глазками, изготовленные методом сварки, эллипсоидной (ПІВАІ4) (рис. 11, 11 – 13) и цилиндрической (ПІВАІ3) (рис. 11, 10; 12, 12) формы; бусы эллипсоидной формы, изготовленные путем однократного обертывания (МІАІ2) (рис. 6, 3) и поперечно-полосатые бусы цилиндрической формы, изготовленные путем однократного обертывания (ПІВАІ1) (рис. 13, 1, 3).

Группа II включает одноцветные бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (MIAI1) (рис. 4, 1 – 19); ребристые одноцветные бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (MIAII1) (рис. 4, 31 – 38); бусы с металлической прокладкой шаровидной усеченной дважды формы (MIBI1) (рис. 4, 39 – 41); бусы с металлической прокладкой цилиндрической формы с «валиками» по краям (MIBI3) (рис. 4, 45, 46); продольно-полосатые бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (PIAI1) (рис. 7, 1 – 19).

Редкие типы бус в этой группе: одноцветные бусы из тянутых трубочек цилиндрической (MIAI2) (рис. 4, 20 – 22, 24), биконической (MIAI3) (рис. 4, 25, 26) и яйцевидной усеченной дважды (MIAI4) (рис. 4, 27) формы; цилиндрические бусы с металлической прокладкой (MIBI2) (рис. 4, 42 – 44).

К группе III относятся глазчатые ресничные бусы шаровидной усеченной дважды формы, изготовленные методом навивки (PIVIBI1) (рис. 13, 8 – 12); глазчатые концентрические бусы шаровидной усеченной дважды формы, изготовленные методом навивки (PIVIAI1) (рис. 13, 6, 7); продольно-полосатые лимоновидные бусы из тянутых трубочек (PIAI2) (рис. 7, 20 – 24); одноцветные лимоновидные бусы из тянутых трубочек (MIAI5) (рис. 4, 28, 29) и одноцветные бусы шаровидной усеченной дважды формы, изготовленные методом навивки (MIVAI1) (рис. 6, 8, 9).

Для наборов бус I группы характерны сюльгамы типа 5A2a второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 57) (рис. 16, 12), височные привески I типа 4 варианта второй половины VIII – середины IX вв. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 16, 4), поясные бляхи IB1 конца VIII – первой половины IX вв. (Воронина, 2003. С. 78) (рис. 16, 3), трапецевидные подвески с трубчатыми привесками IIB3b конца VIII – середины IX в. (Воронина, 1990. С. 218) (рис. 16, 13), браслеты 1B11a VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 35 – 36) (рис. 16, 9), подвески-коньки 1 варианта II типа IX в. (Голубева, 1976. С. 69) (рис. 16, 6), гривны 1Г1 VIII – IX вв. (Зеленцова, 1992. С. 43) (рис. 16, 2), поясная пряжка,

относящаяся по классификации А.И. Айбабина к цельнолитым пряжкам с овальным кольцом II типа 5 варианта, первой половины VIII в. (Айбабин, 1990. С. 43; Айбабин, Хайрединова, 2008. С. 40) (рис. 16, 14), височная серьга салтовского типа конца VIII – первой половины IX вв. (Плетнева, 1967. С. 141) (рис. 16, 7), гривны 1Л1б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 22) (рис. 16, 5), гривны 1А11а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 16) (рис. 16, 8), гривны 1В3а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 18) (рис. 16, 15), гривны 131б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 21) (рис. 16, 17), поясные бляхи ПВ1 IX в. (Воронина, 2003. С. 81) (рис. 16, 16), гривны ПГIV первой половины VIII в. (Зеленцова, 1992. С. 44) (рис. 16, 21), поясная пряжка IV отдела 15 типа, датируемая В.Б. Ковалевской VIII – IX вв. (Ковалевская, 1979. С. 37 – 38) (рис. 16, 20), а в салтовских древностях серединой – концом IX в. (Плетнева, 1981. С. 150).

Анализ сопутствующего инвентаря позволяет определить время бытования бус I группы VIII – IX вв.

Металлический погребальный инвентарь, сопутствующий бусам II группы, четко разделяется на две большие хронологические области. Первая соответствует стадии В среднецнинских могильников и датируется скульгами типа 5А2а второй половиной VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 57) (рис. 16, 12), поясными бляхами ИБ2 второй половиной VIII – IX вв. (Воронина, 2003. С. 78) (рис. 16, 22), трапецевидными подвесками с трубчатыми привесками типа ПБ3б конца VIII – середины IX в. (Воронина, 1990. С. 218) (рис. 16, 13), поясными бляхами ИБ1 конца VIII – первой половины IX вв. (Воронина, 2003. С. 78) (рис. 16, 3), подвесками-коньками 1 варианта II типа IX в. (Голубева, 1976. С. 69) (рис. 16, 6), браслетами 1Б11а VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 36) (рис. 16, 9), гривнами 131б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 21) (рис. 16,

17), крестовидными подвесками VIII типа второй половины VIII – IX вв. (Андреев, Терехова, 2011. С. 117) (рис. 16, 23), гривнами 1Л1б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 22) (рис. 16, 5), гривнами 1ГIV первой половины IX в. (Зеленцова, 1992. С. 44) (рис. 16, 21), поясной пряжкой, относящейся по классификации А.И. Айбабина к цельнолитым пряжкам с овальным кольцом II типа 5 варианта, первой половины VIII в. (Айбабин, 1990. С. 43; Айбабин, Хайрединова, 2008. С. 40) (рис. 16, 14), поясными пряжками IV отдела 10 типа по классификации В.Б. Ковалевской VIII – IX вв. (Ковалевская, 1979. С. 36 – 37) (рис. 16, 24), гривнами 1А11а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 16) (рис. 16, 8), височными привесками I типа 4 варианта второй половины VIII – середины IX вв. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 16, 4), поясными бляхами IIВ1 IX в. (Воронина, 2003. 81) (рис. 16, 16), гривнами 1В3а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 18) (рис. 16, 15).

Вторая область соответствует стадии С существования среднецнинских могильников. Характерные для нее хроноиндикаторы представлены крестовидными подвесками I типа конца VIII – XI в. (Андреев, Терехова, 2011. С. 114 – 115), скульгами типа 1Б5а X – XI вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 54) (рис. 17, 1), височными привесками II типа 2 варианта X в. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 17, 5), поясными бляхами IIБ1 второй половины IX – начала X в. (Воронина, 2003. 78 – 79) (рис. 17, 7), скульгами типа 1Б6а X – XI вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 54) (рис. 17, 13), гривнами 1В3б X – XI в. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 18) (рис. 17, 2), крестовидными подвесками V типа конца X – XI вв. (Андреев, Терехова, 2011. С. 116) (рис. 17, 10), височными привесками II типа 3 варианта XI в. (Воронина, 1988. С. 240 – 241) (рис. 17, 8), браслетами 1Е4 XI в. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 38) (рис. 17, 3), гривнами 1АI IX – XI в. (Зеленцова, 1992. С. 42) (рис. 17, 16), крестовидными подвесками III типа IX – XI в. (Андреев,

Терехова, 2011. С. 116) (рис. 17, 12), гривнами 1АVI X – начала XI в. (Зеленцова, 1992. С. 43), «усатыми» перстнями конца X – начала XII в. (Недошивина, 1967. С. 258) (рис. 17, 9), височными кольцами 2 вида по типологии Г.Ф. Соловьевой X – XII в. (Соловьева, 1978. С. 173) (рис. 17, 19), крестовидными подвесками II типа IX – XII в. (Андреев, Терехова, 2011. С. 115) (рис. 17, 11), гривнами 1БIV X – XI в. (Зеленцова, 1992. С. 43) (рис. 17, 6).

По всей вероятности, бусы II группы появляются в Крюковско-Кужновском могильнике в первой половине VIII в. и, сосуществуя на протяжении VIII – IX вв. с бусами из однослойных и многослойных палочек, изготовленных методами сварки и однократного обертывания, постепенно вытесняют их из обихода и к X веку наблюдается абсолютное преобладание бус из тянутых трубочек.

Датирующими находками для бус III группы являются крестовидные подвески V типа конца X – XI вв. (Андреев, Терехова, 2011. С. 116) (рис. 17, 10), гривны 1АVI X – начало XI в. (Зеленцова, 1992. С. 43), височные привески II типа 3 варианта XI в. (Воронина, 1988. С. 240 – 241) (рис. 17, 8), «усатые» перстни конца X – начала XII в. (Недошивина, 1967. С. 258) (рис. 17, 9), крестовидные подвески III типа IX – XI в. (Андреев, Терехова, 2011. С. 116) (рис. 17, 12), браслеты 1Е4 XI в. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 38) (рис. 17, 3), сюльгамы типа 1Б5а X – XI вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 54) (рис. 17, 1), височные привески II типа 2 варианта X в. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 17, 5), сюльгамы типа 1Б6а X – XI вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 54) (рис. 17, 13).

Таким образом, бусы III группы представляется возможным датировать X – XI вв.

Хронология стеклянных бус Елизавет-Михайловского могильника. При построении сериационных таблиц стеклянных бус

Елизавет-Михайловского могильника выделяются четыре группы, которые обозначены римскими цифрами I, II, III и IV (рис. 19).

К группе I относятся одноцветные бусы округлоцилиндрической формы, изготовленные путем однократного обертывания (МШИАI) (рис. 6, 1); одноцветные бусы биконической формы, изготовленные путем однократного обертывания (МШИАI4) (рис. 6, 5); одноцветные бусы шаровидной усеченной дважды формы в технике навивки (MIVAI1) (рис. 6, 10); монохромные полиэдрические бусы, изготовленные методом однократного обертывания (МШИАII1) (рис. 6, 7); бусы цилиндрической формы из тянутых трубочек (MIAI2) (рис. 4, 23).

Группа II включает одноцветные бусы из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды формы (МШИАI1) (рис. 5, 1 – 8); одноцветные бусы из тянутых палочек полиэдрической формы (МШИАII1) (рис. 5, 22 – 29); продольно-полосатые бусы из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды формы (ПШДI1) (рис. 9, 10 – 18); поперечно-полосатые с плоскими глазками бусы из многослойных палочек шаровидной усеченной дважды формы (ПШИАI1) (рис. 10, 1 – 9); бусы с ресничными глазками шаровидной усеченной дважды формы, изготовленные методом сварки (ПШВАI1) (рис. 11, 14 – 21); бусы с концентрическими глазками шаровидной усеченной дважды формы (ПШВБI1) (рис. 11, 1 – 7) и шаровидной (ПШВБI2) (рис. 11, 8, 9) формы, изготовленные методом сварки; одноцветные бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (MIAI1) (рис. 4, 1 – 19); одноцветные ребристые бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (MIAII1) (рис. 4, 31 – 38); бусы с металлической прокладкой шаровидной усеченной дважды формы (MIBI1) (рис. 4, 39 – 41); продольно-полосатые бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (ПШАI1) (рис. 7, 1 – 19).

Редкие типы бус данной группы: одноцветные бусы из тянутых палочек шаровидной (МШИАI2) (рис. 5, 9 – 11), эллипсоидной (МШИАI3) (рис. 5, 12), биконической (МШИАI5) (рис. 5, 15, 16) и призматической (МШИАII3) (рис.

5, 32) формы; глазчатые концентрические бусы из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды формы (ПШАI1) (рис. 8, 1 – 9); поперечно-полосатые бусы из тянутых палочек цилиндрической (ПШГI3) (рис. 9, 6, 7) и эллипсоидной (ПШГI2) (рис. 9, 2 – 5) формы; продольно-полосатые бусы из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды формы (ПШДI1) (рис. 9, 10 – 18); бесцветные бусы округлоцилиндрической формы, изготовленные методом выдувания (MIVA11) (рис. 6, 17); поперечно-полосатые бусы с плоскими глазками из многослойных палочек шаровидной (ПШАI2) (рис. 10, 10) и эллипсоидной (ПШАI3) (рис. 10, 11 – 14) формы; крапчато-полосатые бусы из многослойных палочек шаровидной усеченной дважды (ПШБI1) (рис. 10, 17, 18) и цилиндрической (ПШБI2) (рис. 10, 19, 20) формы; глазчатые концентрические бусы цилиндрической формы, изготовленные путем сварки (ПШАI2) (рис. 11, 10; 12, 12); глазчатые ресничные бусы, изготовленные путем сварки, шаровидной усеченной дважды (ПШВБI1) (рис. 11, 14 – 21), эллипсоидной (ПШВБI4) (рис. 12, 1 – 5) формы.

Группа III представлена одноцветными бусами из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (MIAI1) (рис. 4, 1 – 19); одноцветными ребристыми бусами из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (MIAII1) (рис. 4, 31 – 38); бусами с металлической прокладкой шаровидной усеченной дважды формы (MIBI1) (рис. 4, 39 – 41); продольно-полосатыми бусами из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (ПШАI1) (рис. 7, 1 – 19).

К группе IV относятся глазчатые ресничные бусы шаровидной усеченной дважды формы, изготовленные методом навивки (ПШВБI1) (рис. 13, 8 – 12); продольно-полосатые лимоновидные бусы из тянутых трубочек (ПШАI2) (рис. 7, 20 – 24); одноцветные лимоновидные бусы из тянутых трубочек (MIAI5) (рис. 4, 28, 29) и одноцветные бусы шаровидной усеченной дважды формы, изготовленные методом навивки (MIVA11).

Редкие типы бус в данной группе представлены яйцевидными усеченными дважды бусами черного цвета (MШАI4) (рис. 5, 13).

Датировать бусы I группы позволяют находки предметов металлического инвентаря: шляпкоконечный браслет типа 1Г2а второй половины VII – первой половины VIII в. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 37), гривны 1Л1а второй половины VII – VIII вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 21 – 22) (рис. 15, 1), подвески-колокольчики 2-ой – 3-ей четверти VII в. (Гавритухин, Обломский, 1996; Родинкова, 2007. С. 358) (рис. 15, 6), плоская лунница VII в. (Гавритухин, Обломский, 1996; Родинкова, 2007. С. 377) (рис. 15, 3), сережковидные подвески VII в. (Полесских, 1979. С. 25 – 26) (рис. 15, 8).

В одних комплексах с бусами II группы встречаются сюльгамы типа 5А2а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 57) (рис. 16, 12), височные привески I типа 4 варианта второй половины VIII – середины IX вв. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 16, 4), поясные бляхи IB1 конца VIII – первой половины IX вв. (Воронина, 2003. С. 78) (рис. 16, 3), браслеты 1Б11а VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 35 – 36) (рис. 16, 9), гривны 1Г1 VIII – IX вв. (Зеленцова, 1992. С. 43) (рис. 16, 2), поясные бляхи IB2 конца VIII – IX вв. (Воронина, 2003. С. 78 – 79) (рис. 16, 22), сюльгамы 5Б1а второй половины VIII – IX в. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 59) (рис. 16, 10), трапециевидные подвески с трубчатыми привесками IIБ3б конца VIII – середины IX в. (Воронина, 1990. С. 218) (рис. 16, 13), височная серьга салтовского типа конца VIII – первой половины IX вв. (Плетнева, 1967. С. 141) (рис. 16, 7), гривны 1Л1б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 22) (рис. 16, 5), гривны 1А11а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 16) (рис. 16, 8), гривны 1В3а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 18) (рис. 16, 15), гривны 131б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 21) (рис. 16, 17), височные привески I типа 5 варианта второй половины – конца

IX вв. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 16, 19), что позволяет датировать их VIII – IX вв.

В качестве хроноиндикаторов для бус III группы выступают сюльгамы типа 5A2a второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 57) (рис. 16, 12), трапецевидные подвески с трубчатыми привесками типа IIБЗб конца VIII – середины IX в. (Воронина, 1990. С. 218) (рис. 16, 13), поясные бляхи IB1 конца VIII – первой половины IX вв. (Воронина, 2003. С. 78) (рис. 16, 3), браслеты 1Б11а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 35 – 36) (рис. 16, 9), гривны 131б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 21) (рис. 16, 17), височные привески I типа 4 варианта второй половины VIII – середины IX вв. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 16, 4), гривны 1Л1б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 22) (рис. 16, 5), поясные бляхи IIБ1 второй половины IX – начала X в. (Воронина, 2003. 78 – 79) (рис. 17, 7), височные привески II типа 2 варианта X в. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 17, 5), сюльгамы типа 1Б6а X – XI вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 54) (рис. 17, 13), браслеты 1Е4 XI в. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 38) (рис. 17, 3), «усатые» перстни конца X – начала XII в. (Недошивина, 1967. С. 258) (рис. 17, 9), грушевидные бубенчики с крестовидной прорезью конца X – начала XII в. (Мальм, Фехнер, 1967. С. 136) (рис. 17, 4), сюльгамы 5Б1а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 59) (рис. 17, 10), височная серьга салтовского типа конца VIII – первой половины IX вв. (Плетнева, 1967. С. 141) (рис. 16, 7), сюльгамы типа 1Б4а VIII – XI вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 53 – 54), трапецевидные подвески с трубчатыми привесками типа IIIБЗд X – XI вв. (Воронина, 1990. С. 218) (рис. 17, 20), гривны 1И1б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 53 – 54), гривны 1ИИ X – XI в. (Зеленцова, 1992. С. 45) (рис. 17, 18).

Обширный датирующий материал свидетельствует о длительном бытовании бус III группы с VIII века до конца XI в.

Для датировки бус IV группы привлечен сопутствующий металлический инвентарь, который представлен височными привесками II типа 2 варианта X в. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 17, 5), грушевидными бубенчиками с крестовидной прорезью конца X - начала XII вв. (Мальм, Фехнер, 1967. С. 136) (рис. 17, 4), сюльгами типа 1Б6а X – XI вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 54) (рис. 17, 13).

Хронология стеклянных бус Пановского могильника. Бусы Пановского могильника разделяются на три группы – I, II и III, что хорошо видно из сериационной таблицы (рис. 20).

В I группу входят одноцветные бусы из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды формы (МПА11) (рис. 5, 1 – 8); одноцветные бусы из тянутых палочек шаровидной формы (МПА2) (рис. 5, 9 – 11); одноцветные бусы из тянутых палочек полиэдрической формы (МПА3) (рис. 5, 22 – 29); глазчатые концентрические бусы из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды формы (ППА11) (рис. 8, 1 – 9); глазчатые концентрические бусы из тянутых палочек цилиндрической формы (ППА2) (рис. 8, 10 – 15); глазчатые концентрические бусы из тянутых палочек шаровидной формы (ППА3) (рис. 8, 16 – 18); продольно-полосатые бусы из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды формы (ППД1) (рис. 9, 10 – 18); поперечно-полосатые с плоскими глазками бусы из многослойных палочек шаровидной усеченной дважды формы (ППА11) (рис. 10, 1 – 9); крапчато-полосатые бусы из многослойных палочек шаровидной усеченной дважды формы (ППБ11) (рис. 10, 17, 18); крапчато-полосатые бусы из многослойных палочек цилиндрической формы (ППБ2) (рис. 10, 19, 20); глазчатые концентрические бусы, изготовленные методом сварки, шаровидной усеченной дважды формы (ПВА11) (рис. 11, 1 – 7); глазчатые ресничные бусы, изготовленные методом сварки, шаровидной усеченной дважды формы (ПВБ11) (рис. 11, 14 – 21); глазчатые ресничные бусы, изготовленные

методом сварки, шаровидной формы (ПІVБІ2) (рис. 11, 22 – 24); глазчатые ресничные бусы, изготовленные методом сварки, цилиндрической формы (ПІVБІ4) (рис. 12, 6 – 8, 10, 11); одноцветные бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (МІАІ1) (рис. 4, 1 – 19); одноцветные ребристые бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (МІАІІ1) (рис. 4, 31 – 38); бусы с металлической прокладкой шаровидной усеченной дважды формы (МІБІ1) (рис. 4, 39 – 41); бусы с металлической прокладкой цилиндрической с «валиками» по краям формы (МІБІ3) (рис. 4, 45, 46); продольно-полосатые бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (ПІАІ1) (рис. 7, 1 – 19).

Редкие типы, характерные для данной группы, представлены одноцветными бусами из тянутых палочек цилиндрической (МІАІ6) (рис. 5, 17 – 19), округлоцилиндрической (МІАІ7) (рис. 5, 21) и бипирамидальной (МІАІІ2) (рис. 5, 31) формы; глазчатыми концентрическими бусами из тянутых палочек полиэдрической формы (ПІАІІ1) (рис. 8, 19 – 21); поперечно-полосатыми бусами из тянутых палочек эллипсоидной формы (ПІІГІ2) (рис. 9, 2 – 5) и в форме параллелепипеда (ПІІГІ1) (рис. 9, 8, 9); продольно-полосатыми бусами из тянутых палочек шаровидной формы (ПІІДІ2) (рис. 9, 19); поперечно-полосатыми бусами, изготовленными путем однократного обертывания, цилиндрической (ПІVАІ1) (рис. 13, 1 – 3) и округлоцилиндрической (ПІVАІ2) (рис. 13, 4) формы; поперечно-полосатыми с плоскими глазками бусами из многослойных палочек шаровидной (ПІІАІ2) (рис. 10, 10), эллипсоидной (ПІІАІ3) (рис. 10, 11 – 14) формы и в форме параллелепипеда (ПІІАІІ1) (рис. 10, 15, 16); глазчатыми концентрическими бусами, изготовленными методом сварки, эллипсоидной формы (ПІVАІ4) (рис. 11, 11 – 13); глазчатыми ресничными бусами, изготовленными методом сварки, эллипсоидной формы (ПІVБІ3) (рис. 12, 1 – 5).

Группа II охватывает одноцветные бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (МІАІ1) (рис. 4, 1 – 19); одноцветные ребристые бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы

(МІАІІ) (рис. 4, 31 – 38); бусы с металлической прокладкой шаровидной усеченной дважды формы (МІБІІ) (рис. 4, 39 – 41); бусы с металлической прокладкой цилиндрической с «валиками» по краям формы (МІБІЗ) (рис. 4, 45, 46); продольно-полосатые бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (ПІАІІ) (рис. 7, 1 – 19).

К категории "редких" в этой группе относятся: бусы с металлической прокладкой цилиндрической формы (МІБІ2) (рис. 4, 42 – 44).

Группа ІІІ представлена глазчатыми ресничными бусами шаровидной усеченной дважды формы, изготовленными методом навивки (ПVІБІ1) (рис. 13, 8 – 12); глазчатыми концентрическими бусами шаровидной усеченной дважды формы, изготовленными методом навивки (ПVІАІ1) (рис. 13, 6, 7); бусами с накладным декором, изготовленными методом навивки (ПVІБІ1) (рис. 13, 14); одноцветными бусами биконической формы, изготовленными методом навивки (MІVАІ2) (рис. 6, 12, 13); «ягодовидными» бусами, изготовленными методом навивки (MІVАІІ1) (рис. 6, 15); продольно-полосатыми лимоновидными бусами из тянутых трубочек (ПІАІ2) (рис. 7, 20 – 24).

Для датировки бус І группы были привлечены металлические предметы, сопровождающие их в погребениях: сьюльгамы типа 5А2а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 57) (рис. 16, 12), височные привески І типа 4 варианта второй половины VIII – середины IX вв. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 16, 4), поясные бляхи ІБ1 конца VIII – первой половины IX вв. (Воронина, 2003. С. 78) (рис. 16, 3), гривны 1ГІ VIII – IX вв. (Зеленцова, 1992. С. 43) (рис. 15, 2), гривны 1Л1б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 22) (рис. 16, 5), гривны 131б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 21) (рис. 16, 17), сьюльгамы 5Б1а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 59) (рис. 16, 10).

Наибольшее распространение бусы I группы имели во второй половине VIII – первой половине IX вв., однако в целом хронологические границы их бытования более широкие и охватывают VIII – IX вв.

Хроноиндикаторами для бус II группы служат сюльгамы типа 5A2a 2/2 VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 57) (рис. 16, 12), височные привески I типа 4 варианта второй половины VIII – середины IX вв. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 16, 4), поясные бляхи IB1 конца VIII – первой половины IX вв. (Воронина, 2003. С. 78) (рис. 16, 3), гривны 1Л1б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 22) (рис. 16, 5), гривны 131б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 21) (рис. 16, 17), сюльгамы 5Б1а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 59) (рис. 16, 10), сюльгамы типа 1Б4а VIII – XI вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 53 – 54) (рис. 16, 1), витой петлеконечный браслет XI – XIV вв. (Левашева, 1967. С. 222) (рис. 17, 17), сюльгамы 1А6а X – XI вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 47 – 48) (рис. 17, 15), поясные бляхи IB3 X – XI вв. (Воронина, 2003. С. 79), височные привески II типа 2 варианта X в. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 17, 5), гривны 1ИИ X – XI в. (Зеленцова, 1992. С. 45) (рис. 17, 18), крестовидные подвески V типа X – XI вв. (Зеленцова, 1992. С. 45) (рис. 17, 10), сюльгамы 1Б6а X – XI вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 54) (рис. 17, 13), гривны 1АI IX – XI вв. (Зеленцова, 1992. С. 42) (рис. 17, 16).

Из вышеперечисленного видно, что бусы II группы характерны для длительного хронологического этапа VIII – XI вв.

Бусы III группы датируют крестовидные подвески V типа конца X – XI вв. (Андреев, Терехова, 2011. С. 116) (рис. 17, 10), височные привески II типа 3 варианта XI в. (Воронина, 1988. С. 240 – 241) (рис. 17, 8), «усатые» перстни конца X – начала XII в. (Недошивина, 1967. С. 258) (рис. 17, 9), сюльгамы типа 1А7а конца XI – XII вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 48) (рис. 17, 14), сюльгамы типа 1Б6а X – XI вв. (Вихляев, Беговаткин,

Зеленцова, Шитов, 2008. С. 54) (рис. 17, 13), гривны 1АІ IX – XI в. (Зеленцова, 1992. С. 42) (рис. 17, 16), шиферное пряслице XI – XV вв. (Рыбаков, 1948. С. 195 – 196), трапециевидные подвески с трубчатыми привесками типа ШБЗд X – XI вв. (Воронина, 1990. С. 218) (рис. 17, 20). Таким образом, хронологические рамки бус III группы укладываются в границы X – XI вв.

Хронология стеклянных бус Томниковского могильника. На основе сериации стеклянных бус Томниковского могильника выделяются три группы бус – I, II и III (рис. 21).

К I группе относятся одноцветные бусы из тянутых палочек полиэдрической формы (МПАІІ1) (рис. 5, 22 – 29); глазчатые концентрические бусы из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды (ППАІ1) (рис. 8, 1 – 9) и цилиндрической (ППАІ2) (рис. 8, 10 – 15) формы; поперечно-полосатые с плоскими глазками бусы из многослойных палочек шаровидной усеченной дважды формы (ППАІ1) (рис. 10, 1 – 9).

Редкие типы бус I группы: одноцветные бусы из тянутых палочек цилиндрической формы (МПАІ6) (рис. 5, 18 – 20); продольно-полосатые бусы из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды формы (ППДІ1) (рис. 9, 10 – 18); крапчато-полосатые бусы из многослойных палочек цилиндрической формы (ППБІ2) (рис. 10, 19, 20); глазчатые ресничные бусы шаровидной формы, изготовленные методом сварки (ПІВБІ2) (рис. 11, 22 – 24).

Группа II включает в себя одноцветные бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (МІАІ1) (рис. 4, 1 – 19); одноцветные ребристые бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (МІАІІ1) (рис. 4, 31 – 38); бусы с металлической прокладкой шаровидной усеченной дважды формы (МІБІ1) (рис. 4, 39 – 41); одноцветные бусы из тянутых палочек полиэдрической формы (МПАІІ1) (рис. 5, 22 – 29); глазчатые концентрические бусы из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды формы (ППАІ1) (рис. 8, 1 – 9); поперечно-полосатые с плоскими

глазками бусы из многослойных палочек шаровидной усеченной дважды формы (ПШАI1) (рис. 10, 1 – 9).

Редкие типы бус II группы: одноцветные бусы из тянутых трубочек цилиндрической формы (МIAI2) (рис. 4, 20 – 22, 24); одноцветные ребристые бусы из тянутых трубочек цилиндрической формы (МIAII2) (рис. 4, 48).

Группа III включает в себя глазчатые ресничные бусы шаровидной усеченной дважды формы, изготовленные методом навивки (ПVIBI1) (рис. 13, 8 – 12); одноцветные бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (МIAI1) (рис. 4, 1 – 19); одноцветные ребристые бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (МIAII1) (рис. 4, 31 – 38); бусы с металлической прокладкой шаровидной усеченной дважды формы (MIBI1) (рис. 4, 39 – 41).

В качестве датирующих вещей для бус I группы выступают сьюльгамы типа 5A2a второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 57) (рис. 16, 12), височные привески I типа 4 варианта второй половины VIII – середины IX вв. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 16, 4), поясные бляхи IB1 конца VIII – первой половины IX вв. (Воронина, 2003. С. 78) (рис. 16, 3), гривны 1ГI VIII – IX вв. (Зеленцова, 1992. С. 43) (рис. 16, 2), гривны 1Л1б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 22) (рис. 16, 5), сьюльгамы 5Г2a VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 59 – 60) (рис. 16, 18), браслеты 1Б11a VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 35 – 36) (рис. 16, 9), трапецевидные подвески с трубчатыми привесками ПБЗд конца VIII – середины IX в. (Воронина, 1990. С. 218) (рис. 16, 11), сьюльгамы 1A4a VIII – первой половины IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 46 – 47) (рис. 16, 1).

Судя по сопровождающему инвентарю, бусы I группы датируются VIII – IX вв.

Хроноиндикаторами для II группы служат сьюльгамы типа 5A2a второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 57)

(рис. 16, 12), трапециевидные подвески с трубчатыми привесками типа ПБЗд конца VIII – середины IX в. (Воронина, 1990. С. 218) (рис. 16, 11), поясные бляхи IB1 конца VIII – первой половины IX вв. (Воронина, 2003. С. 78) (рис. 16, 3), браслеты 1Б11а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 35 – 36) (рис. 16, 9), височные привески I типа 4 варианта второй половины VIII – середины IX вв. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 16, 4), височные привески II типа 2 варианта X в. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 17, 5), скульгамы типа 1Б6а X – XI вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 54) (рис. 17, 13), браслеты 1Е4 XI в. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 38) (рис. 17, 3), «усатый» перстень конца X – начала XII в. (Недошивина, 1967. С. 258) (рис. 17, 9), грушевидные бубенчики с крестовидной прорезью конца X – начала XII в. (Мальм, Фехнер, 1967. С. 136) (рис. 17, 4), скульгамы 5Г2а VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 59 – 60) (рис. 16, 18), крестовидные подвески X типа конца IX – начала XI вв. (Андреев, Терехова, 2011. С. 117), трехрогая лунница VIII – IX вв. (Григорьев, 2000), гривны 1БII IX – начала XI вв. (Зеленцова, 1992. С. 43), скульгамы 1Б5а X – XI в. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 54) (рис. 17, 1), гривны 1ГI VIII – IX вв. (Зеленцова, 1992. С. 43) (рис. 16, 2).

Основываясь на анализе датирующих предметов, можно сделать вывод о длительном бытовании бус II группы, которое имело место в VIII – IX вв. (на стадии В среднецнинских могильников) и в X – XI вв. (стадия С среднецнинских могильников).

Бусы группы III датируют крестовидные подвески X типа конца IX – начала XI вв. (Андреев, Терехова, 2011. С. 117), скульгамы типа 1Б5а X – XI вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 54) (рис. 17, 1), грушевидные бубенчики с крестовидной прорезью конца X – начала XII в. (Мальм, Фехнер, 1967. С. 136) (рис. 17, 4), скульгамы типа 1Б6а X – XI вв., височные привески II типа 2 варианта X в. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 17, 5).

Хронология стеклянных бус Серповского могильника. В связи с тем обстоятельством, что практически все типы бус Серповского могильника, за исключением одноцветных бус из тянутых трубочек, являются малочисленными, а набор типов бус крайне ограничен, метод сериации оказался неприменим к данным материалам. Поэтому датировка типов стеклянных бус производилась на основании металлических изделий погребального инвентаря. Стоит отметить фактор, затрудняющий проведение хронологического анализа. Он заключается в наличии целого ряда погребений с бусами, в которых отсутствуют датирующие предметы. По этой причине некоторые типы бус оказалось невозможным продатировать.

Наиболее ранним типом стеклянных бус в Серповском могильнике оказались бусы из красного («печеночно-красного») непрозрачного стекла, изготовленные из тянутых трубочек (MIAI1, MIAI3) (рис. 4, 26) и методом навивки (MIIAI1) (рис. 6, 10). Они датируются находками височных привесок с грузиком и спиралью I типа 3 варианта второй половины VII – VIII вв. (Воронина, 1988. С. 238 – 339) (рис. 15, 2), браслетами 1E86 VI – VII вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 39) (рис. 15, 4), гривной типа 13I VII – VIII вв. (Зеленцова, 1992. С. 45) (рис. 15, 5), браслетами 1A46 VII в. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 32 – 33) (рис. 15, 10). В целом такие бусы, по всей видимости, бытовали на протяжении VII в.

Бусы с металлической прокладкой (MIBI1, MIBI2) (рис. 4, 39 – 41) в Серповском могильнике датируются второй половиной VII – VIII вв., на что указывают височные привески с грузиком и спиралью I типа 3 варианта второй половины VII – VIII вв. (Воронина, 1988. С. 238 – 339) (рис. 15, 2), браслеты типа 1B116 VIII в., (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 36), поясная бляха IA1 первой половины VIII в. (Воронина, 2003. С. 76) (рис. 15, 7).

Продольно-полосатая бусина из тянутой трубочки (PIAI1) (рис. 7, 18) в погребении сопровождалась гривной типа 13I VII – VIII вв. (Зеленцова, 1992. С. 45) (рис. 15, 5), браслетом 1A46 VII в. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова,

Шитов, 2008. С. 32 – 33) (рис. 15, 10) и височной привеской с грузиком и спиралью I типа 3 варианта второй половины VII – VIII вв. (Воронина, 1988. С. 238 – 339) (рис. 15, 2).

Одноцветные бусы из тянутых палочек (МПА11, МПА11) (рис. 5, 2; рис. 5, 26), поперечно-полосатые бусы из тянутых палочек (ППА11) и глазчатые концентрические бусы шаровидной усеченной дважды формы, изготовленные методом сварки (ППА11) (рис. 11, 1), встречаются в погребальных комплексах вместе с сюльгами типа 5А2а VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 57) (рис. 16, 12), браслетами 1Б11а VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 35 – 36) (рис. 16, 9) и поясной бляхой ИБ1 конца VIII – первой половины IX в. (Воронина, 2003. С. 78) (рис. 16, 3). Так как верхняя граница существования Серповского могильника не выходит за границы VIII века, а вышеперечисленный металлический инвентарь датирован на материалах более поздних могильников, представляется возможным определить время бытования данных типов VIII в.

Сводная хронология стеклянных бус среднецнинских могильников. Для создания общей картины бытования различных типов стеклянных бус среднецнинской мордвы была составлена сводная сериационная таблица по материалам Елизавет-Михайловского, Крюковско-Кужновского, Пановского и Томниковского могильников (рис. 22). На основании проведенной сериации представляется возможным выделить четыре хронологические группы среднецнинских бус, которые получили буквенное обозначение – А, В, С и D.

К группе А (рис. 23) относятся одноцветные бусы округлоцилиндрической формы, изготовленные путем однократного обертывания (МПА1), одноцветные бусы биконической формы, изготовленные путем однократного обертывания (МПА14), одноцветные бусы шаровидной усеченной дважды формы в технике навивки (МІVА11), монохромные полиэдрические бусы, изготовленные методом однократного

обертывания (МПАИ1), бусы цилиндрической формы из тянутых трубочек (МИАИ2).

Группа В (рис. 24) включает одноцветные бусы из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды (МПАИ1) и шаровидной формы (МПАИ2); одноцветные бусы из тянутых палочек полиэдрической формы (МПАИ1); глазчатые концентрические бусы из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды (ППАИ1) и цилиндрической формы (ППАИ2); глазчатые концентрические бусы из тянутых палочек шаровидной формы (ППАИ3); продольно-полосатые бусы из тянутых палочек шаровидной усеченной дважды формы (ППДИ1); поперечно-полосатые бусы из тянутых палочек эллипсоидной формы (ППГИ2); поперечно-полосатые с плоскими глазками бусы из многослойных палочек шаровидной усеченной дважды формы (ППАИ1); крапчато-полосатые бусы из многослойных палочек шаровидной усеченной дважды (ППБИ1) и цилиндрической (ППБИ2) формы; бусы с ресничными глазками шаровидной усеченной дважды (ПВАИ1) и шаровидной (ПВАИ2) формы, изготовленными методом сварки и бусы с концентрическими глазками шаровидной усеченной дважды (ПВБИ1) и шаровидной (ПВБИ2) формы, изготовленными методом сварки; глазчатые ресничные бусы, изготовленные методом сварки, цилиндрической формы (ПВБИ4); одноцветные бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (МИАИ1); одноцветные ребристые бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (МПАИ1); бусы с металлической прокладкой шаровидной усеченной дважды формы (МБИ1); бусы с металлической прокладкой цилиндрической формы с «валиками» по краям (МБИ3); продольно-полосатые бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (ПАИ1).

Группа С (рис. 25) представлена одноцветными бусами из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (МИАИ1); одноцветными ребристыми бусами из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (МПАИ1); бусами с металлической прокладкой шаровидной усеченной

дважды формы (МІБІ1); бусами с металлической прокладкой цилиндрической формы с «валиками» по краям (МІБІ3); продольно-полосатыми бусами из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (ПІАІ1).

К группе D (рис. 26) относятся глазчатые ресничные бусы шаровидной усеченной дважды формы, изготовленные методом навивки (ПVІБІ1); глазчатые концентрические бусы шаровидной усеченной дважды формы, изготовленные методом навивки (ПVІАІ1); бусы с накладным декором, изготовленные методом навивки (ПVІБІ1); продольно-полосатые лимоновидные бусы из тянутых трубочек (ПІАІ2); одноцветные лимоновидные бусы из тянутых трубочек (МІАІ5); одноцветные бусы шаровидной усеченной дважды формы, изготовленные методом навивки (МІVАІ1); одноцветные бусы биконической формы, изготовленные методом навивки (МІVАІ2); «ягодовидные» бусы, изготовленные методом навивки (МІVАІІ1).

Датировать бусы группы А позволяют находки предметов металлического инвентаря: шляпкоконечный браслет типа 1Г2а второй половины VII – первой половины VIII в. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 37), гривны 1Л1а второй половины VII – VIII вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 21 – 22) (рис. 15, 1), подвески-колокольчики 2-ой – 3-ей четверти VII в. (Гавритухин, Обломский, 1996; Родинкова, 2007. С. 358) (рис. 15, 6), плоская лунница VII в. (Гавритухин, Обломский, 1996; Родинкова, 2007. С. 377) (рис. 15, 3), сережковидные подвески VII в. (Полесских, 1979. С. 25 – 26) (рис. 15, 8).

Для наборов бус группы В характерны сюльгамы типа 5А2а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 57) (рис. 16, 12), височные привески I типа 4 варианта второй половины VIII – середины IX вв. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 16, 4), поясные бляхи ІБ1 конца VIII – первой половины IX вв. (Воронина, 2003. С. 78) (рис. 16, 3), трапецевидные подвески с трубчатыми привесками ІІБ3б конца VIII –

середины IX в. (Воронина, 1990. С. 218) (рис. 16, 13), браслеты 1Б11а VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 35 – 36) (рис. 16, 9), подвески-коньки 1 варианта II типа IX в. (Голубева, 1976. С. 69) (рис. 16, 6), гривны 1Г1 VIII – IX вв. (Зеленцова, 1992. С. 43) (рис. 16, 2), поясная пряжка, относящаяся по классификации А.И. Айбабина к цельнолитым пряжкам с овальным кольцом II типа 5 варианта, первой половины VIII в. (Айбабин, 1990. С. 43; Айбабин, Хайрединова, 2008. С. 40) (рис. 16, 14), височная серьга салтовского типа конца VIII – первой половины IX вв. (Плетнева, 1967. С. 141) (рис. 16, 7), гривны 1Л1б 2/2 VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 22) (рис. 16, 5), гривны 1А11а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 16) (рис. 16, 8), гривны 1В3а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 18) (рис. 16, 15), гривны 1З1б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 21) (рис. 16, 17), поясные бляхи IIВ1 IX в. (Воронина, 2003. С. 81) (рис. 16, 16), гривны IГIV первой половины VIII в. (Зеленцова, 1992. С. 44) (рис. 16, 21), поясная пряжка IV отдела 15 типа, датируемая В.Б. Ковалевской VIII – IX вв. (Ковалевская, 1979. С. 37 – 38) (рис. 16, 20), а в салтовских древностях серединой – концом IX в. (Плетнева, 1981. С. 150).

Анализ сопутствующего инвентаря позволяет определить время бытования бус группы В VIII – IX вв.

Металлический погребальный инвентарь, сопутствующий бусам группы С, представлен сюльгами типа 5А2а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 57) (рис. 16, 12), поясными бляхами IБ2 второй половины VIII – IX вв. (Воронина, 2003. С. 78) (рис. 16, 22), трапецевидными подвесками с трубчатыми привесками типа IIБ3б конца VIII – середины IX в. (Воронина, 1990. С. 218) (рис. 16, 13), поясными бляхами IБ1 конца VIII – первой половины IX вв. (Воронина, 2003. С. 78) (рис. 16, 3), подвесками-коньками 1 варианта II типа IX в. (Голубева, 1976. С. 69) (рис. 16, 6), браслетами 1Б11а VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин,

Зеленцова, Шитов, 2008. С. 36) (рис. 16, 9), гривнами 131б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 21) (рис. 16, 17), крестовидными подвесками VIII типа второй половины VIII – IX вв. (Андреев, Терехова, 2011. С. 117) (рис. 16, 23), гривнами 1Л1б второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 22) (рис. 16, 5), браслетами 1А1а VII – первой половины VIII в. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 32), гривнами 1ГIV первой половины IX в. (Зеленцова, 1992. С. 44), височными привесками I типа 3 варианта второй половины VII – VIII в. (Воронина, 1988. С. 239), поясными пряжками IV отдела 10 типа по классификации В.Б. Ковалевской VIII – IX вв. (Ковалевская, 1979. С. 36 – 37) (рис. 16, 24), гривнами 1А11а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 16) (рис. 16, 8), височными привесками I типа 4 варианта второй половины VIII – середины IX вв. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 16, 4), поясными бляхами ПБ1 IX в. (Воронина, 2003. 81) (рис. 16, 16), гривнами 1В3а второй половины VIII – IX вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 18) (рис. 16, 15), височными привесками I типа 5 варианта второй половины IX – начала XI в. (Воронина, 1988. С. 240), крестовидными подвесками I типа конца VIII – XI в. (Андреев, Терехова, 2011. С. 114 – 115), сюльгами типа 1Б5а X – XI вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 54), височными привесками II типа 2 варианта X в. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 17, 5), поясными бляхами ПБ1 второй половины IX – начало X в. (Воронина, 2003. 78 – 79) (рис. 17, 7), сюльгами типа 1Б6а X – XI вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 54) (рис. 17, 13), гривнами 1В3б X – XI в. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 18) (рис. 17, 2), крестовидными подвесками V типа конца X – XI вв. (Андреев, Терехова, 2011. С. 116) (рис. 17, 10), височными привесками II типа 3 XI в. (Воронина, 1988. С. 240 – 241) (рис. 17, 8), браслетами 1Е4 XI в. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 38) (рис. 17, 3), гривнами 1АI IX – XI в. (Зеленцова, 1992. С. 42) (рис. 17, 16), крестовидными подвесками III типа IX

– XI в. (Андреев, Терехова, 2011. С. 116) (рис. 17, 12), гривнами 1АVI X – начало XI в. (Зеленцова, 1992. С. 43), «усатыми» перстнями конца X – начала XII в. (Недошивина, 1967. С. 258) (рис. 17, 9), височными кольцами 2 вида по типологии Г.Ф. Соловьевой X – XII в. (Соловьева, 1978. С. 173) (рис. 17, 19), крестовидными подвесками II типа IX – XII в. (Андреев, Терехова, 2011. С. 115) (рис. 17, 11), гривнами 1BIV X – XI в. (Зеленцова, 1992. С. 43) (рис. 17, 6).

Обширный датирующий материал свидетельствует о длительном бытовании бус группы С с VIII века до конца XI в.

Датирующими находками для бус группы D служат крестовидные подвески V типа конца X – XI вв. (Андреев, Терехова, 2011. С. 116) (рис. 17, 10), гривны 1АVI X – начало XI в. (Зеленцова, 1992. С. 43), височные привески II типа 3 варианта XI в. (Воронина, 1988. С. 240 – 241) (рис. 17, 8), «усатые» перстни конца X – начала XII в. (Недошивина, 1967. С. 258) (рис. 17, 9), крестовидные подвески III типа IX – XI в. (Андреев, Терехова, 2011. С. 116) (рис. 17, 12), браслеты 1E4 XI в. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 38) (рис. 17, 3), сюльгамы типа 1B5a X – XI вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 54) (рис. 17, 1), височные привески II типа 2 варианта X в. (Воронина, 1988. С. 240) (рис. 17, 5), шиферное пряслице XI – XV вв. (Рыбаков, 1948. С. 195 – 196), сюльгамы типа 1B6a X – XI вв. (Вихляев, Беговаткин, Зеленцова, Шитов, 2008. С. 54) (рис. 17, 13).

Из вышеперечисленного видно, что бусы группы D характерны для хронологического периода X – XI вв.

Для решения вопроса о совпадении периодов бытования различных типов стеклянных бус среднецнинской мордвы со временем бытования аналогичных типов на других территориях, необходимо привести близкие изучаемым бусам параллели.

Первая хронологическая группа А стеклянных бус (рис. 23) из среднецнинских могильников включает в себя бусы из *красного глухого стекла*, изготовленные по трем технологическим схемам – из тянутых

трубочек (рис. 23, 1, 2), путем однократного обертывания (рис. 23, 3 – 6) и навивки стеклянной массы на инструмент (рис. 23, 7 – 9) (MIAI1, MIIIAI2, MIVAI1).

Ближайшие аналогии подобным бусам происходят из рязано-окских материалов, хронология которых была разработана И.Р. Ахмедовым и И.В. Белоцерковской (Ахметов, Белоцерковская, 1998; Ахметов, Белоцерковская, 1999; Ахметов, 2007; Белоцерковская, 2007) и мордовских могильников сопредельных территорий (рис. 27).

В Никитинском могильнике рязано-окской культуры бусы, изготовленные в технике навивки, получают распространение в середине – второй половине V в. и редко встречаются в более позднее время (Румянцева, 2005а. С. 139). Бусы из тянутых трубочек и изготовленные в технике однократного обертывания характерны для всего V в. (Румянцева, 2005а. С. 138).

В могильнике Кораблино бусы 1 группы наборов бус (изготовленные из тянутых трубочек) соответствуют первому хронологическому периоду, который датируется III – началом V в. Группа 2, включающая в себя бусы из тянутых трубочек и изготовленные в технике однократного обертывания, датируется в рамках второго периода V в. Бусы, изготовленные в технике навивки (4 группа наборов бус), относятся к третьему хронологическому периоду, датируемому концом V – первой половиной VII в. (Румянцева, 2005б. С. 277 – 281).

По материалам рязано-окских могильников Заречье 4, Кошибеевский, Кузьминский, Борковский, Курманский бусы из тянутых трубочек и бусы, изготовленные в технике однократного обертывания (группа II) датируются рубежом IV-V – рубежом V-VI вв. (Румянцева, 2006. С. 125 – 126). Бусы, изготовленные в технике навивки (группа IV) относятся к концу V – первой половине VII в. (Румянцева, 2006. С. 130).

В целом в Поочье и Окско-Сурском междуречье бусы красного глухого стекла, изготовленные по данным технологическим схемам (из тянутых

трубочек, в технике однократного обертывания и навивки), характерны для второго хронологического горизонта конца IV/начала V – VII в. (Румянцева, 2010. С. 282).

В большом количестве бусы из красного непрозрачного стекла встречаются в ранних мордовских могильниках – Абрамовском IV – VII вв. (Акимов, Гришаков, 1990. С. 3 – 13), Армиевском VI – VII вв. (Полесских, 1979. С. 16 – 17), Шемышейском сер. III в. (Гришаков, 2005. С. 11), Ражкинском III – IV вв. (Гришаков, 2005. С. 34), Селиксенском III – VII вв. (Вихляев, 1977), Степановском IV – V вв. (Гришаков, 2009. С. 65), Селикса-Трофимовском первой половины IV в., в котором представлены наборы первого хронологического горизонта (Румянцева, 2010. С. 279).

Известны находки подобных бус и на более отдаленных от района Средней Цны территориях.

На Северном Кавказе в комплексах второй половины VI – первой четверти VII в. могильника Мокрая Балка встречаются красные и коричневые непрозрачные бусы (Афанасьев, Рунич, 2001. С. 57, 60).

В Прикубанье на территории Пашковского могильника №1 найдены две бусины, изготовленные в технике навивки – красно-коричневая кольцевидно-конической формы и красно-коричневая двухчастная.

Находки бус из красно-коричневого глухого стекла, изготовленных в технике навивки, представлены в материалах Боспорского некрополя в Восточном Крыму. Например, в погребении 2 склепа 52/1909 г., в котором обнаружены вещи, относящиеся к периоду V – VII вв., или в первичном захоронении склепа 152/1904 г. первой половины – середины VI в. (Засецкая, 1998. С. 434, 435).

Известны аналогичные бусы и на могильнике у с. Лучистое в Юго-Западном Крыму (Aibabine, Khairédinova, 1997. P. 75. Fig. 1).

Вторая хронологическая группа В (рис. 24) представлена наборами с полиэдрическими бусами из тянутых палочек (МПАII1) (рис. 24, 4 – 6); глазчатыми концентрическими бусами из тянутых палочек (ППАII1, ППАII2,

ПШАІЗ) (рис. 24, 7 – 10); продольно-полосатыми бусами из тянутых палочек (ПШДІ1, ПШДІ2) (рис. 24, 11); поперечно-полосатыми бусами из тянутых палочек (ПШГІ1) (рис. 24, 12); поперечно-полосатыми с плоскими глазками бусами из многослойных палочек (ПШАІ1, ПШАІ2, ПШАІЗ) (рис. 24, 13, 14); крапчато-полосатыми бусами из многослойных палочек (ПШБІ1, ПШБІ2) (рис. 24, 15, 16); бусами с реснитчатыми глазками, изготовленными методом сварки (ПШВБІ1, ПШВБІ2, ПШВБІЗ, ПШВБІ4) (рис. 24, 17, 18, 21) и бусами с концентрическими глазками, изготовленными методом сварки (ПШВАІ1, ПШВАІ2, ПШВАІЗ, ПШВАІ4) (рис. 24, 19, 20).

Полиэдрические бусы синего цвета (рис. 24, 4) из тянутых палочек известны от римского времени до средневековья включительно (Мастыкова, Плохов, 2010. С. 344). Однако ранние бусы этого типа отличаются четкими гранями и более насыщенным цветом, в то время как полиэдрические бусы VIII – IX вв. имеют скругленные углы и бледно-синий оттенок. Для того чтобы ограничить широкий круг аналогий, мы будем рассматривать исключительно синхронные среднецнинским бусам параллели (рис. 28).

Бусы из светло-голубого прозрачного стекла в форме куба со срезанными углами являются самыми ранними бусами группы IX в Старой Ладоге. На Земляном городище Старой Ладogi они встречаются в слоях IX – X вв. (Львова, 1973. С. 95).

В большом количестве такие бусы известны в материалах салтово-маяцкой культуры VIII – начала X вв. – в погребениях Маяцкого селища (Мастыкова, 1991. С. 172), в материалах Дмитриевского археологического комплекса (Плетнева, 1989. С. 117 – 118), в Верхне-Салтовском могильнике (Покровский, 1905. Табл. XXI).

Находки подобных бус были сделаны в могильнике у села Лучистое в Юго-Западном Крыму (Айбабин, Хайрединова, 2008).

В могильниках Северного Кавказа бусы полиэдрической формы из тянутых палочек встречаются, в основном, в материалах VIII – IX вв. (Деопик, 1961. С. 218). В катакомбах раннесредневекового могильника

Мокрая Балка на Северном Кавказе синие полиэдрические бусы встречаются в комплексах первой половины VIII в. (Афанасьев, Рунич, 2001. С. 84, 158).

В могильниках неволинской культуры (Верх-Сая, Неволино, Сухой Лог) они датируются концом IV – IX вв. (Голдина, 2010. С. 58-59, 143).

Встречаются подобные бусы в материалах ломоской культуры (конец V – IX вв.) – I Ломоском могильнике, могильнике Быхчим-шай, поселение Гурт-ыль-ты (Львова, 1973. С. 96), а также в могильниках ломоватовской культуры (V – IX вв.) – Деменковском, Бродовском и Горбунятском (Львова, 1973. С. 96).

Известны синие полиэдрические бусы из тянутых палочек в славянских материалах – в районе бассейна Десны, Сулы, Ворсклы, Псла и Сейма, а также в верховьях Днепра и Сожа и междуречье Днепра и Западной Двины, где датируются VIII – IX вв. (Школьников, 1978. С. 101).

В мордовском Втором Журавкинском могильнике полиэдрические бусы из синего стекла встречаются в комплексах VIII – IX вв. (Петербургский, 1979. С. 65).

Декорированные бусы из тянутых палочек – глазчатые концентрические (ПШАI1, ПШАI2, ПШАI3) (рис. 24, 7 – 10), продольно-полосатые (ПШДI1, ПШДI2) (рис. 24, 11) и поперечно-полосатые (ПШГI1) (рис. 24, 12) – характеризуются в целом тем же кругом аналогий, как и полиэдрические бусы синего цвета (рис. 28).

Они встречаются в материалах салтово-маяцкой культуры – в погребениях Маяцкого селища (Мастыкова, 1991. С. 172), в Дмитриевском (Плетнева, 1989. Рис. 65, 67) и Верхне-Салтовском могильниках (Покровский, 1905. С. 10. Табл. XXI).

На Северном Кавказе и в Крыму бусы данных типов встречаются в VIII – IX вв. (Деопик, 1961. С. 221 – 228). В материалах могильника Мокрая Балка глазчатые бусы из тянутых палочек встречаются в катакомбах, датируемых первой половиной VIII в. (Афанасьев, Рунич, 2001. С. 64, 66, 84, 158). В

могильнике у села Лучистое известны находки глазчатых concentрических бус из тннутых палочек (Айбабин, Хайрединова, 2008. Табл. 6, 18, 74, 162)

В могильниках неволинской культуры – Верх-Саинском, Неволинском, Сухой Лог – они датируются следующим образом: продольно-полосатые бусы – VII – IX вв., глазчатые concentрические – конец VII – IX вв., поперечно-полосатые – конец VIII – IX вв. (Голдина, 2010. С. 130, 133 – 135).

В могильниках ломоватовской культуры – Деменковском, Бродовском, а также в Редикорском кладе, такие бусы известны в материалах VIII – IX вв. (Львова, 1973. С. 89).

Бусы данных типов в славянских памятниках на территории Поднепровья датируются VIII – IX вв. (Школьникова, 1978. С. 101).

Известны они и в мордовских материалах. Во Втором Журавкинском могильнике, расположенном на одном из притоков Мокши, они датируются VIII – IX вв. (Петербургский, 1979. С. 65).

Ближайшие аналогии *поперечно-полосатым с плоскими глазками бусам из многослойных палочек* (ПШАI1, ПШАI2, ПШАI3) (рис. 24, 13, 14), *крапчато-полосатым бусам из многослойных палочек* (ПШБИ1, ПШБИ2) (рис. 24, 15, 16), *бусам с ресничными глазками* (ПВБИ1, ПВБИ2, ПВБИ3, ПВБИ4) (рис. 24, 17, 18, 21) и *concentрическими глазками* (рис. 24, 19, 20), изготовленными методом сварки (ПВАI1, ПВАI2, ПВАI3, ПВАI4) не выходят за круг уже известных параллелей (рис. 28).

По замечанию З.А. Львовой, подобные бусы бытовали в Европе преимущественно в VIII–IX вв., изредка доживая до X в. (Львова, 1973). Этому выводу соответствуют среднецнинские бусы и известные нам аналогии.

Поперечно-полосатые с плоскими глазками из многослойных палочек (рис. 24, 13, 14), крапчато-полосатые из многослойных палочек (рис. 24, 15, 16), глазчатые ресничные (рис. 24, 17, 18) и concentрические (рис. 24, 19, 20), изготовленные методом сварки бусы встречаются в слоях горизонтов Е3, Е2 и Д Старой Ладуги, т.е. во второй половине VIII – X вв. (Львова, 1973).

В Подонье они известны на Маяцком, Дмитровском и Верхне-Салтовском могильниках салтовской культуры VIII–IX вв. (Покровский, 1905. с. 10; Плетнева, 1989. Рис. 65, 67; Мастыкова, 1991. С. 176 – 177)

В VIII – IX вв. подобные вещи встречаются в могильниках Крыма, Центрального Предкавказья и Дагестана (Деопик, 1961. С. 228). Находки таких бус были сделаны в комплексах могильника у села Лучистое в Юго-Западном Крыму (Айбабин, Харединова, 2008. Табл. 18, 56, 84, 85, 86).

В материалах неволинской культуры они датируются концом VII – IX в. (Голдина, 2010. С. 147).

На памятниках полумской и ломоватовской культур они известны в I Полумском и II Полумском могильниках, могильнике Быхчим-шай, Дондыкарской случайной находке, на поселение Гурт-ыль-ты, в Редиковском кладе, в Деменковском и Бродовском могильниках, где датируются VIII – IX вв. (Львова, 1973. С. 86).

На памятниках Поднепровья подобные бусы встречаются в VIII – IX вв. (Школьников, 1978. С. 101).

Среди мордовских древностей бусы данных типов известны во Втором Журавкинском могильнике, где датируются VIII – IX вв. (Петербургский, 1979. С. 81, 82, 84, 91, 92, 99).

Бусы третьей хронологической группы С (рис. 25, рис. 29). К этой группе относятся простые по форме бусы, изготовленные при помощи несложных технологических приемов – одноцветные бусы из тянутых трубочек, в том числе бисер (МІАІ1) (рис. 25, 1 – 18); ребристые одноцветные бусы из тянутых трубочек (МІАІІ1) (рис. 25, 19 – 26); бусы с металлической прокладкой (МІБІ1, МІБІ3) (рис. 25, 27 – 30); продольно-полосатые бусы из тянутых трубочек шаровидной усеченной дважды формы (ПІАІ1) (рис. 25, 31 – 39).

Как отметила С.И. Валиулина, бусы этой группы имели широкое распространение в VIII – XI вв. в памятниках Центральной, Северной и Восточной Европы (Валиулина, 2005. С. 88).

Цветной бисер, многочастные бусы и серебрёные пронизки известны в VIII – IX вв. в Поднепровье и близлежащих к нему территориях (Школьников, 1978. С. 97 – 98).

В Новгороде желтые многочастные бусы и бусы с металлической прокладкой датируются X – XI вв. (Щапова, 1956. С. 174 – 178). В Старой Ладого подобные бусы характерны для VIII – XI вв. (Львова, 1968. С. 88). Одноцветные ребристые бусы в древнерусских памятниках датируются IX – X вв. (Фехнер, 1959. С. 170), но в Новгороде часть ребристых лимонок доживает до последней четверти XI в. (Щапова, 1956. С. 176).

Сравнительный анализ бус неволинской культуры по времени их бытования показал, что на протяжении всей культуры были распространены одноцветные бусы из трубочки без декора (Голдина, 2010. С. 62). Бусы с металлической прокладкой датируются в неволинских могильниках концом VII – IX в. (Голдина, 2010. С. 147).

В могильниках полумской культуры, – I Полумском, II Полумском, Быхчим-шай, Мыдлань-шай, а также на поселении Гурт-ыль-ты – серебрёные многочастные пронизки датируются VIII – IX вв. (Львова, 1973. С. 86). Разноцветный бисер с оплавленными краями и многочастные пронизки, в том числе ребристые, характерны в полумских материалах для последней четверти I тыс. н.э. (Львова, 1973. С. 93).

На памятниках Северного Кавказа и в Крыму одноцветные бусы из тянутых трубочек, в том числе ребристые и бусы с металлической прокладкой, наибольшее распространение получили в VIII – IX вв. (Деопик, 1961. С. 217, 218, 221).

В памятниках Волжской Булгарии также встречаются бусы данной группы. Одноцветные многочастные и ребристые в поперечном сечении трубочки, бусы с металлической прокладкой известны в Болгаре, Муромском городке, Джукетау, Казани (Валиулина, 2005. С. 87).

В древностях салтово-маяцкой культуры VIII – начала X вв. представлены цветные пронизки, бисер и бусы с металлической прокладкой (Мастыкова, 1991. С. 173 – 175; Плетнева, 1989. С. 117, 118).

В материалах Приладожья бусы с металлической прокладкой, одноцветные многочастные и ребристые бусы из тянутой трубочки относятся к X – первой половине XI в. (Кочуркина, 1973. С. 26).

Во Втором Журавкинском могильнике второй половины VIII – начала XI в. распространены многочастные бусы и бисер из тянутых трубочек, ребристые бусы из тянутых трубочек и бусы с металлической прокладкой (Петербургский, 1979. с. 59).

Хронологическая группа D (рис. 26, рис. 30) представлена глазчатыми концентрическими бусами, изготовленными методом навивки (PVIAl1) (рис. 26, 4); глазчатыми ресничными бусами, изготовленными методом навивки, в том числе и с петлевидным декором (PVIb1) (рис. 26, 1 – 3, 5, 6); одноцветными бусами биконической формы, изготовленными методом навивки (MIVAl2) (рис. 26, 11, 12); одноцветными ребристо-бугристыми в поперечном сечении бусами, изготовленными методом навивки (MIVAl1) (рис. 26, 13); одноцветными (MIAI5) (рис. 26, 14, 15) и продольно-полосатыми лимоновидными бусами из тянутых трубочек (PIAl2) (рис. 26, 16, 18).

Глазчатые реснитчатые бусы с петлевидным декором, изготовленные в технике навивки (рис. 26, 2, 3), имеют многочисленные аналогии в скандинавских древностях и в древнерусских материалах. Скандинавские находки подобных экземпляров датированы Й. Калмером второй половиной X в. (Callmer, 1977. С. 46, 77, 221).

Такие бусы встречаются в материалах Мининского археологического комплекса (Захаров, Кузина, 2008. С. 161), в Старой Ладого, где известны в слое D и выше, т.е. с X в. (Львова, 1968. С. 77). В Древнем Новгороде они были найдены на Неревском, Федоровском и Троицком раскопах (Седова,

1981. С. 25; Лесман, 2006. С. 244). В целом в материалах Древней Руси они датируются X – серединой XI в. (Лесман, 2006. С. 247 – 249).

Находки глазчатых реснитчатых навитых бус с петлевидным декором известны на болгарских памятниках, где датируются X – началом XI в. (Полубояринова, 1988. С. 158; Валиулина, 2000. С. 56). В Приладожье подобные бусы были распространены также в X – началом XI в. (Кочкуркина, 1989. С. 262).

Аналогии *одноцветным бусам биконической формы, изготовленным методом навивки* (рис. 26, 11, 12), прослеживаются на памятниках Волжской Булгарии (Валиулина, 2005. С. 90), в древнерусских материалах – в Минино I, Минино II, Минино VI (Захаров, Кузина, 2008. С. 151 – 152), в слоях Древнего Новгорода (Лесман, 1984. Табл. 1). На древнерусских памятниках они датируются второй четвертью XI – третьей четвертью XIII в. (Захаров, Кузина, 2008. С. 195).

Ребристо-бугристые в поперечном сечении бусы, изготовленные методом навивки (рис. 26, 13), имеют аналогии на памятниках Волжской Булгарии и в древнерусских древностях – в материалах Мининского археологического комплекса (Захаров, Кузина, 2008. С. 156), в Старой Рязани (Даркевич, Борисевич, 1995. С. 366), в Новгороде (Фехнер, 1959. С. 170), в Белоозере (Захаров, 2004. С. 45-46), в Суздале (Седова, 1997. С. 185). По мнению большинства исследователей, подобные бусы не выходят за рамки XI в. (Валиулина, 2005. С. 92).

Продольно-полосатые лимонки (рис. 26, 16 – 18) встречаются в Новгороде в конце X – первой половине XI в. (Щапова, 1956. С. 174 – 176), до середины XII в. такие бусы доживают в Белоозере (Захаров, 2004. С. 40), в материалах Мининского археологического комплекса датируются X – началом XI в. (Захаров, Кузина, 2008. С. 156). В Старой Ладого подобные были распространены в X – XI вв., однако немногочисленные ранние полосатые бусы известны в нижних слоях городища E1 – E3.

В памятниках Приладожья полосатые лимонки относятся к X – первой четверти XI в. (Кочкуркина, 1973. С. 26). В памятниках Волжской Булгарии также встречаются подобные бусы – в Болгаре, Муромском городке, Джукетау, Казани (Валиулина, 2005. С. 87).

Итоги хронологического анализа.

Таким образом, суммируя итоги хронологического анализа Елизавет-Михайловского, Крюковско-Кужновского, Пановского, Томниковского и Серповского могильников, можно выделить четыре хронологические группы типов стеклянных бус.

Группа А представлена, главным образом, бусами из красного глухого стекла, изготовленными из тянутых трубочек, путем однократного обертывания и методом навивки (рис. 23). Они встречаются в погребениях VII в.

Группу В составляют одноцветные бусы из тянутых палочек и декорированные бусы из тянутых палочек: глазчатые концентрические, продольно-полосатые и поперечно-полосатые; глазчатые концентрические и глазчатые ресничные бусы, изготовленные методом сварки; поперечно-полосатые с плоскими глазками бусы из многослойных палочек и крапчато-полосатые бусы из многослойных палочек (рис. 24). Хронологические границы этой группы – VIII – IX вв.

Группа С представлена одноцветными бусами из тянутых трубочек; одноцветными ребристыми бусами из тянутых трубочек; бусами с металлической прокладкой (рис. 25). Все перечисленные типы бытовали долго и датируются широкими хронологическими рамками с VIII в. по XI в.

В группу D входят одноцветные бусы биконической и шаровидной, усеченной дважды формы, изготовленные методом навивки; «ягодовидные» бусы, изготовленные методом навивки; глазчатые бусы, изготовленные методом навивки; продольно-полосатые лимоновидные бусы из тянутых трубочек; одноцветные лимоновидные бусы из тянутых трубочек (рис. 26). Датируются бусы данной группы X – XI вв.

Хронологические рамки бытования типов стеклянных бус из среднецнинских могильников в целом совпадают со временем бытования аналогичных типов на других территориях.

Бусы группы А из среднецнинских погребальных памятников совпадают с финальным этапом второго хронологического горизонта конца IV/начала V – VII в. распространения подобных бус в Поочье и Окско-Сурском междуречье (рис. 27).

Бусы хронологической группы В датируются по материалам среднецнинских могильников в целом тем же временем (VIII – IX вв.), что и в других мордовских могильниках, а также на памятниках салтово-маяцкой культуры, на территории Крыма и Северного Кавказа, в слоях Старой Ладogi, в древностях неволинской, ломоской и ломоватовской культур, в славянских материалах Поднепровья (рис. 28).

Бусы третьей хронологической группы С были распространены на обширной территории Европы в VIII – XI вв. Это подтверждает их датировка из средневековых памятников Примокшанья, Подонья, Древней Руси, Волжской Булгарии, Крыма, Северного Кавказа, Прикамья (рис. 29).

Аналогии типам бус группы D из Старой Ладogi, Древнего Новгорода, Старой Рязани, Суздаля, Белоозера, Волжской Булгарии, с территории Приладожья и Скандинавии подтверждают их датировку в пределах X – XI вв. (рис. 30).

На материалах среднецнинских могильников наблюдается несколько этапов распространения стеклянных бус.

Первый этап связан с ранней стадией А существования могильников, которая датируется второй половиной VII – первой половиной VIII в. Для него характерно еще небольшое количество бус в погребениях и небольшое их разнообразие. На этом этапе распространяются бусы из красного непрозрачного стекла, изготовленные по трем технологическим схемам – из тянутых трубочек, путем однократного обертывания и навивки стеклянной массы на инструмент.

Второй этап характеризуется резким увеличением количества и многообразия стеклянных бус в среднецнинских могильниках. Наборы бус представлены одноцветными шаровидными, усеченными дважды и

полиэдрическими, глазчатыми концентрическими, продольно-полосатыми и поперечно-полосатыми бусами из тянутых палочек; поперечно-полосатыми с плоскими глазками и крапчато-полосатыми бусами из многослойных палочек; бусами с ресничными и концентрическими глазками, изготовленными методом сварки.

Этот этап в целом совпадает со стадией В (вторая половина VIII – IX вв.) среднецнинских могильников, однако данные типы стеклянных бус появляются уже в первой половине VIII в. и к середине века широко распространяются.

На смену этим наборам приходят бусы, характерные для стадии С среднецнинских могильников, т.е. для X – XI вв. Они представлены глазчатыми ресничными и концентрическими бусами, изготовленными в технике навивки, в том числе с петлевидным декором; одноцветными бусами биконической и шаровидной, усеченной дважды формы, изготовленными методом навивки; одноцветными ребристо-бугристыми в поперечном сечении бусами, изготовленными методом навивки; одноцветными и продольно-полосатыми лимоновидными бусами из тянутых трубочек.

Особую группу составляют бусы, для которых свойственен длительный период бытования. В основном это простые по форме бусы, изготовленные при помощи несложных технологических приемов – одноцветные бусы из тянутых трубочек; ребристые одноцветные бусы из тянутых трубочек; бусы с металлической прокладкой; продольно-полосатые бусы из тянутых трубочек шаровидной, усеченной дважды формы.

Бусы этих типов получают распространение в VIII – IX вв. еще на стадии В и, приобретая все большую популярность, постепенно вытесняют полихромные бусы, становясь на стадии С среднецнинских могильников доминирующими типами.

Существуют определенные наблюдения о связи технологии изготовления стеклянных бус и временем их бытования.

Бусы, изготовленные из тянутых трубочек, были распространены в течение всего времени существования могильников, т.е. с VII в. по XI в. включительно.

Бусы, изготовленные из однослойных и многослойных палочек, методом сварки и путем однократного обертывания типичны для VIII – IX вв.

Особый интерес представляют бусы, выполненные путем навивки стеклянной массы на инструмент. Изготовленные в данной технике бусы из красного глухого стекла являются ранним типом, характерным для хронологической группы А. В наборах группы В бусы этой технологической схемы не встречаются. Но в X – XI вв. бусы, изготовленные методом навивки, появляются вновь, однако морфологически и стилистически совершенно другие – это крупные цветные бусы с накладным декором.

Бусы, изготовленные из дутой трубочки, встречены в материалах VIII – IX вв., но т.к. это технология изготовления представлена единственным экземпляром, делать выводы о характерности данной технологической схемы для стадии В представляется преждевременным.

Таким образом, наблюдается определенная связь между технологией изготовления стеклянных бус и временем их распространения.

Анализируя особенности распространения бус, невозможно не коснуться вопроса динамики цветовой гаммы стеклянных бус во времени. На стадии А стеклянные бусы представляют собой монохромные наборы с редким включением полихромных экземпляров. Однако на стадии В ситуация резко меняется. Для VIII – IX вв. свойственно наибольшее цветовое разнообразие и максимальное количество полихромных бус. Именно этот период характеризуется бусами сложных техник изготовления, например, таких как бусы из многослойных палочек и изготовленные методом сварки. Стадия В явилась пиком распространения полихромных бус, после чего наблюдается уменьшение их количества. На стадии С наблюдается преобладание монохромных бус, особенно желто-синей гаммы.

Полихромные бусы продолжают встречаться, однако ни их количество, ни разнообразие типов не выдерживает сравнения с предыдущей стадией.

Подводя итог хронологическому анализу, следует отметить, что главный его результат заключается в выделении определенных типов бус, которые могут служить хроноиндикаторами для средневековых древностей исследуемого региона.

ГЛАВА V. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СТЕКЛА

Изучение химического состава древних стекол является важным направлением в археологических исследованиях, так как позволяет ответить на ряд вопросов, важнейший из которых касается определения центров производства изделий из стекла.

Химический анализ для определения состава археологических объектов начали применять с началом планомерных и систематических исследований археологических памятников и материалов (Галибин, 2001. С. 11). Сначала это были методы так называемой «мокрой» химии, основанные на переводе анализируемого вещества в раствор и последующем определении отдельных, в основном главных, компонентов. Классические методы анализа обычно трудоемки и требуют использования довольно большого количества вещества. Применение эмиссионного спектрального анализа (ЭСА), обладающего большой чувствительностью и производительностью, позволило значительно расширить количество и круг исследуемых объектов (Галибин, 2001. С. 11).

Главным достоинством эмиссионного спектрального анализа является возможность определения большинства главных и второстепенных элементов в стекле. По этой причине для изучения химического состава бус из среднецнинских могильников был привлечен данный метод. Анализ проводился в Лаборатории археологической технологии ИИМК РАН аналитиком к.т.н. А.Н. Егорьковым.⁷ Было проанализировано 60 образцов бус различных типов из Крюковско-Кужновского, Елизавет-Михайловского и Пановского могильников.

Основная цель данной работы заключается в определении возможных центров производства стеклянных бус на основании интерпретации их химического состава.

⁷ Автор выражает благодарность А.Н. Егорькову за проделанную работу.

Химический состав стекла определяется элементами, которые можно разделить на стеклообразующие и разного рода технологические добавки (Галибин, 2001. С. 24).

К стеклообразующим элементам относятся кремний, алюминий, натрий, калий, кальций, магний и в некоторых случаях – свинец. Эти элементы определяют химический тип стекла (Галибин, 2001. С. 25). Из перечисленных элементов только свинец был известен в древности в виде металла. Остальные элементы попадали в стекло с компонентами шихты – с песком, золой и содой – и с некоторыми добавками (Галибин, 2001. С. 26).

К элементам-технологическим добавкам относятся красители, глушители, осветлители и обесцвечиватели (Галибин, 2001. С. 25–46). От стеклоделательного центра зависело использование различных химических соединений для получения стекла одного и того же цвета и степени прозрачности. Нередко по наличию определенных элементов-технологических добавок диагностируется производственный центр.

Для интерпретации химического состава стекла, из которого изготовлены среднецнинские бусы, в данной работе была использована методика В.А. Галибина. Основные ее положения заключаются в следующем:

1. Древнее стекло в своем составе отражает химические особенности исходных сырьевых материалов.

2. В процессе стекловарения соотношение основных стеклообразующих элементов (Si/Al, Na/K, Ca/Mg) остается более или менее постоянным.

3. Состав шихты щелочных стекол всегда был двухкомпонентным – песок + щелочное сырье (природная сода, растительная зола, поташ).

4. Выбор конкретного вида стеклообразующего сырья, технологических добавок и приемов обработки стекла определяется традицией и достигнутым уровнем стеклоделия как ремесла.

5. Химический тип древнего стекла определяет набор стеклообразующих элементов.

6. Элементы, используемые в качестве технологических добавок, не определяют химического типа стекла независимо от их абсолютного содержания в стекле.

7. Система химических типов щелочных стекол должна учитывать соотношение главных пар стеклообразующих элементов (Si/Al, Na/K, Ca/Mg), которое отражает вид щелочного сырья и качество песка.

8. При определении свинцовых и свинцово-щелочных стекол необходимо четко выделять роль свинца в тех случаях, когда он выступает в стекле как стеклообразующий элемент, а не в качестве красителя.

9. Выделяются основные химические типы стекла, определяющие главные виды сырьевых материалов (сода, поташ, растительная зола) и геобиохимические подтипы стекла, соответствующие конкретным особенностям сырьевых материалов (песок, зола одного типа растений).

10. Химический тип определяется как комбинация подтипов, соответствующая сырью одного типа – природной соде, поташу, растительной золе определенной почвенно-климатической зоны.

11. Применяется простая система обозначений, отражающая главную и вспомогательную роль тех элементов, которые образуют формулу химических типов и подтипов стекла.

Так как в основу исследования стеклянных бус из среднецнинских могильников был положен технологический принцип, то рассмотрение химического состава стекла велось в рамках технологических групп.

Общий объем выборки образцов составил 60 экземпляров. Бусы, отобранные для химического анализа, представлены 31 экземпляром из тянутых трубочек, 17 – из тянутых палочек, 4 – из многослойных палочек, 5 – изготовленными методом сварки, 2 – методом навивки и 1 – путем однократного обертывания стеклянной массы.

Для выделения групп стекол, соответствующих зольному и содовому сырью, были построены вариационные ряды распределения соотношения щелочных элементов (натрия и калия) и щелочноземельных (кальция и магния). Следуя методике В.А. Галибина, за граничный критерий для содовых стекол принимается соотношение натрия и калия ($\text{Na}_2\text{O} / \text{K}_2\text{O}$) и кальция и магния (CaO / MgO) равное 7,5 (Галибин, 2001. С. 75).

Результаты анализа соотношения щелочных элементов (натрия и калия) не позволяют четко определить границу областей, которые соответствуют зольным или содовым стеклам (рис. 31). Лишь в области зольных стекол заметна более плотная концентрация образцов.

Однако график распределения соотношения щелочноземельных элементов (кальция и магния), дает более ясное представление (рис. 32). Диапазон соотношений кальция и магния не выходит за рамки области зольных стекол (рис. 32). Все образцы находятся в интервале 1 – 7, 5, что характеризует их как изготовленные из стекла, сваренного на основе растительной золы (Галибин, 2001. С. 75).

Еще одной характеристикой, позволяющей установить источник сырья – содового или зольного, является абсолютное содержание калия и магния в образцах. Верхняя граница содержания K_2O и MgO для содовых стекол определена В.А. Галибиным как 1,5 % (Галибин, 2001. С. 69). На графиках приведены распределения значений содержания калия (рис. 33) и магния (рис. 34). Из них следует, что все анализируемые образцы среднецнинских бус имеют процентное содержание данных элементов характерное для стекол, изготовленных на основе растительной золы.

Для создания полной картины необходимо провести анализ химического состава бус по хронологическим группам.

Бусы, относящиеся к первому хронологическому этапу, представлены образцом из красного непрозрачного стекла, относящемуся к технике однократного обертывания (табл. 27, №45).⁸

Данный образец принадлежит к химическому подтипу Na(K) – Ca(Mg). Бусы этого типа могут быть интерпретированы как изготовленные из стекла, сваренного на золе солончаковых растений ближневосточного происхождения (Галибин, 2001. С. 86 – 87).

Некоторые выводы можно сделать, основываясь на анализе элементов-примесей. Высокое содержание меди (6,8 %) указывает на использовании ее в качестве красителя. Как отмечает В.А. Галибин, в восстановительных условиях медь в концентрациях более 0,4 % ведет к образованию непрозрачного печеночно-красного стекла (Галибин, 2001. С. 33). В связи с этим, не было необходимости в использовании олова в роли глушителя. Возможно, олово в данном образце является примесью к свинцу, так как соотношение Sn/Cu (0,4 %), превышающее 0,3 %, указывает на раздельное их введение (Галибин, 2001. С. 33). Однако не исключено, что часть олова могла попасть в состав с медью, а часть – со свинцом. Процент содержания свинца (4,4 %) свидетельствует о введении его намеренно, по всей видимости, с целью понижения температуры плавления стекла (Галибин, 2001. С. 41).

Интересно обстоятельство наличия кобальта в данном образце (0,01%). Тот факт, что в состав бусины печеночно-красного цвета входит кобальт, краситель синего цвета, вызывает большой интерес. Как отмечает В.А. Галибин, кобальт является очень сильным красителем и содержания 0,01 – 0,02 % достаточно для окрашивания мелких украшений и посуды в голубой цвет (Галибин, 2001. С. 37).

⁸ Количество проанализированных образцов бус разных хронологических периодов не равнозначно. Наименее представительны выборки первой и третьей хронологических групп. Это объясняется тем обстоятельством, что в материалах среднецнинских могильников бусы данных групп представлены небольшим количеством экземпляров. Так как эмиссионный спектральный анализ является разрушающим, забота о сохранности коллекции не позволяет провести более широкую выборку бус данных хронологических этапов.

Бусы с подобным труднообъяснимым сочетанием в своем составе меди и кобальта известны на памятниках рязано-окской культуры (Румянцева, 2006. С. 154 – 155, 165 – 166). Следует отметить, однако, различия в технологии изготовления таких бус – в рязано-окских могильниках они изготовлены методом навивки и, редко, – из тянутых трубочек, а среднецнинский образец изготовлен путем однократного обертывания стеклянной массы вокруг инструмента. Однако, образец из Елизавет-Михайловского могильника и подобные бусы рязано-окских могильников связывает ряд общих признаков: высокое содержание свинца (4,4 %), марганца (0,6 %), и железа (2,5 %), а также наличие в химическом составе никеля (0,02 %). По мнению В.А. Галибина, никель никогда не вводился намеренно и является обычно геохимической характеристикой сырья, в частности, кобальтового (Галибин, 2001. С. 49).

Содержание марганца в данном образце составляет 0,6 %, в то время как граница его сознательного введения определена В.А. Галибиным как 0,5 % (Галибин, 2001. С. 48–49). Однако, так как в данном непрозрачном образце марганец вряд ли применялся как обесцвечиватель, можно предположить его попадание в состав в качестве случайной примеси, вероятно, растительной золы, или как примеси к кобальту (Галибин, 2001. С. 49).

Бусы второго хронологического этапа представлены образцами изделий, изготовленных из тянутых палочек (17 экз.) (табл. 27, №№ 9 – 18, 36, 37, 42, 43, 56, 57, 59 – 61), из многослойных палочек (4 экз.) (табл. 27, №№ 20 – 22, 62 – 65) и изготовленных методом сварки (5 экз.) (табл. 27, №№ 23 – 25, 44, 46, 66 – 69). Они представлены химическими подтипами Na(K) – Ca(Mg); Na(K) – Ca, Mg; Na – Ca(Mg); Na – Ca, Mg.

Бусы подтипов Na(K) – Ca(Mg) и Na(K) – Ca, Mg определяются В.А. Галибиным как зольные стекла, сваренные на сырье, происходящем из аридной зоны Востока (Галибин, 2001. С. 69). Сложнее интерпретировать подтипы Na – Ca(Mg) и Na – Ca, Mg, т.к. по соотношению Na/K они ближе к содовым стеклам, а по соотношению Ca/Mg – к зольным. По мнению В.А.

Галибина, это могут быть содовые стекла, но изготовленные не на натуральной соде, а на полученной путем выщелачивания золы (Галибин, 2001. С. 76).

Однако, как отмечает А.Н. Егорьков, соотношение натрия и калия в стеклах, сваренных на основе золы галофитов, может меняться в зависимости от места расположения солончаков. В частности, из-за резко отличного солевого состава океанской воды и воды Мертвого моря, очевидно, что в последнем случае зола солончаковых растений будет содержать гораздо больше калия и магния, что отразится и в составе соответствующих зольных стекол (Егорьков, 2011. С. 8).

В качестве красителей для бус этой группы для получения синего цвета использовался кобальт (табл. 27, №9: CoO – 0,01 %; №10: CoO – 0,02 %; №11: CoO – 0,02 %; №42: CoO – 0,02 %; №43: CoO – 0,02 %), фиолетового – марганец (табл. 27, №12: MnO – 0,7 %; №44: MnO – 0,9 %; №57: MnO – 0,7 %), зеленого – железо (табл. 27, №36: Fe_2O_3 – 1,7 %; №37: Fe_2O_3 – 1,2 %), красного – медь (табл. 27, №63: CuO – 1,5 %), коричневого – железо (табл. 27, №14: Fe_2O_3 – 3,5 %; №15: Fe_2O_3 – 4,6 %), желтого – химическое соединение олова и свинца – (табл. 27, №17: PbO – 0,1 %, SnO_2 – 0,08 %; №20: PbO – 19 %, SnO_2 – 6,3 %; №25: PbO – 22 %, SnO_2 – 12 %; №65: PbO – 0,6 %, SnO_2 – 0,1 %; №67: PbO – 1,9 %, SnO_2 – 0,9 %; №69: PbO – 13 %, SnO_2 – 1,2 %).

Интерес представляют образцы 863-20 (табл. 27, №22), 863-44 (табл. 27, №46) и 864-24 (табл. 27, №68), где непрозрачное стекло зеленого цвета получено, судя по всему, сочетанием меди, свинца и олова (№22: CuO – 2,4 %, PbO – 10 %, SnO_2 – 6,1 %; №46: CuO – 4,5 %, PbO – 12 %, SnO_2 – 8,8 %; №68: CuO – 1,4 %, PbO – 3,0 %, SnO_2 – 0,9 %) (Галибин, 2001. С. 33).

Низкое содержание марганца (до 0,5 %) свидетельствует о ненамеренном его введении (табл. 27, №№9 – 11, 13 – 17, 36, 37, 43, 56, 60 – 69) (Галибин, 2001. С. 48–49). В противном случае, марганец выступает в роли красителя (табл. 27, №№12, 44, 57) либо является случайной примесью.

В двух образцах (табл. 27, №№24, 46) марганец, возможно, является примесью к кобальту. Так как марганец относится к элементам, которые могут концентрироваться в растительной золе, иногда в значительных количествах, судя по всему, его наличие в образцах №№18, 20 – 23 и 25 (табл. 27) объясняется данным обстоятельством (Галибин, 2001. С. 49). Поскольку эти образцы являются непрозрачными, вызывает сомнение возможное использование марганца в них в качестве обесцвечивателя.

В.А. Галибин отмечает, что в тех случаях, когда содержание олова превышает содержание меди, можно говорить о сознательном введении его в состав стекла (Галибин, 2001. С. 50). В таких случаях олово выступает как краситель или глушитель стекла. В одиннадцати образцах бус второго хронологического этапа олово отсутствует в составе стекла (табл. 27, №№ 9 – 12, 14, 15, 42, 43, 44, 56, 57). В трех образцах (табл. 27, №№22, 46, 68) вместе с медью и свинцом образует непрозрачное стекло зеленого цвета. В ряде образцов олово играет роль глушителя в непрозрачных стеклах, заметно преобладая над медью (табл. 27, №№ 13, 16, 18 – 21, 23 – 25, 36, 60, 61, 65, 67, 69). В остальных случаях (табл. 27, №№ 17, 37, 62 – 64, 66, 68), по всей видимости, олово является примесью к другим элементам (Галибин, 2001. С. 50).

Высокое содержание свинца в ряде образцов свидетельствует о его сознательном использовании, однако ни в одном образце он не является стеклообразующим элементом (Галибин, 2001. С. 50). В нескольких случаях свинец выступает в качестве красителя. В шести образцах соединение свинца и олова обуславливает желтый непрозрачный цвет стекла (табл. 27, №№ 17, 20, 25, 65, 67, 69). Соединение меди с оловом и свинцом дает непрозрачное стекло зеленого цвета (табл. 27, №№ 22, 46, 68). Наличие в составе некоторых образцов свинца (табл. 27, №№ 13, 16, 18, 21, 23, 24, 36, 37, 60 – 64, 66), возможно, объясняется введением его с целью понижения температуры плавления стекла (Галибин, 2001. С. 41). В остальных случаях (табл. 27, №№ 9 – 11, 15, 42, 43), его процентное содержание не превышает

0,1 %, что позволяет отнести его к случайным примесям (Галибин, 2001. С. 50).

В нескольких образцах (табл. 27, №№ 13, 16, 20, 36, 37, 60, 69) обнаружено присутствие серебра в небольших количествах (от 0,005 до 0,02). Так как концентрация серебра в стекле в качестве красителя должна быть не ниже 0,04 % (Галибин, 2001. С. 44), его присутствие, по всей видимости, можно объяснить как примесь к меди или свинцу (Галибин, 2001. С. 50).

Бусы, характерные для третьей хронологической группы, представлены двумя образцами, изготовленными в технике навивки. Химический подтип первого образца (табл. 27, №55) – Na(K) – Ca(Mg), второго (табл. 27, №58) – Si – Pb.

Образец типа Na(K) – Ca(Mg) (табл. 27, №55) может быть трактован как изготовленный из стекла, сваренного на золе солончаковых растений ближневосточного происхождения (Галибин, 2001. С. 86 – 87).

Данный образец характеризует высокое содержание свинца (16 %), отсутствие олова в составе стекла и невысокое содержание железа (0,4 %). В качестве красителя бирюзового цвета выступает медь (2,6 %).

Образец типа Si – Pb (табл. 27, №58) – ягодовидная бусина зеленого цвета – определяется как изготовленный из свинцового стекла и относящийся к древнерусской школе стеклоделия (Галибин, 2001. С. 86–87).

Содержание свинца в этом образце достигает 76 %. Отмечается отсутствие марганца и низкое содержание железа (0,2 %). По мнению В.А. Галибина, это характерно для древнерусской школы стеклоделия (Галибин, 2001. С. 83). В качестве красителя изумрудно-зеленого цвета использовалась медь (1,3 %), что свойственно чисто свинцовым стеклам (Галибин, 2001. С. 33).

Следует отметить, что в специализированной литературе существует иная точка зрения на происхождение ягодовидных бус. Ряд исследователей связывает производство подобных бус с византийскими мастерскими

(Dekóvna, 1980. Tab. 91; Callmer, 1997. Taf. 18; Щапова, 1998. Рис. 21; Валиулина, 2005. С. 92).

Бусы группы длительного периода бытования представлены 31 образцом из тянутых трубочек (табл. 27, №№ 1 – 8, 19, 26 – 35, 38 – 41, 47 – 53). Химические подтипы, характерные для данных бус, представлены четырьмя видами: Na(K) – Ca(Mg); Na(K) – Ca,Mg; Na – Ca(Mg); Na – Ca,Mg.

Бусы подтипов Na(K) – Ca(Mg) и Na(K) – Ca,Mg относятся к категории зольных стекол, происхождение которых связывается с аридной зоной Востока (Галибин, 2001. С. 69).

Подтипы Na – Ca(Mg) и Na – Ca,Mg сложно интерпретировать вследствие того, что по соотношению Na/K они относятся к содовым стеклам, а по соотношению Ca/Mg – к зольным.

Образцы бус из тянутых трубочек в целом достаточно однородны по химическому составу. Для них характерно использование свинца в сочетании с оловом в качестве красителя для получения желтого цвета (табл. 27, №4: PbO – 7,7 %, SnO₂ – 0,7 %; №5: PbO – 6,8 %, SnO₂ – 1,6 %; №28: PbO – 28 %, SnO₂ – 8,8 %; №29: PbO – 31 %, SnO₂ – 11 %; №50: PbO – 19 %, SnO₂ – 6,3 %). Наличие в составе некоторых образцов (табл. 27, №№ 19, 26, 27, 35, 38, 41, 47) свинца объясняется тем, что малые его содержания (менее 0,1 %) могут быть случайными примесями к сырью или технологическим добавкам (Галибин, 2001. С. 50). Так как свойство свинца понижать температуру плавления стекла известно с древности, наличие его в ряде образцов представляется логичным (табл. 27, №№ 2, 3, 8, 30 – 34, 51).

Кобальт выступает в роли красителя синего цвета, при этом его содержание колеблется от 0,07% до 0,3 % (табл. 27, №№ 1, 2, 26, 27, 35, 38, 47 – 49).

Для получения белого непрозрачного стекла использовалось олово (табл. 27, №33: SnO₂ – 4,0 %; №34: SnO₂ – 0,3 %) (Галибин, 2001. С. 42). Помимо этого, олово применялось в качестве глушителя для получения непрозрачного стекла (табл. 27, № 4: SnO₂ – 0,7 %; № 5: SnO₂ – 1,6 %; № 28:

SnO_2 – 8,8 %; № 29: SnO_2 – 11 %; № 38: SnO_2 – 0,2 %; № 50: SnO_2 – 6,3 %; № 51: SnO_2 – 8,2 %). При этом во всех образцах глухих стекол данной группы медь полностью отсутствует. В некоторых образцах наличие олова, по всей видимости, обусловлено медью, входящей в их состав (табл. 27, №№ 8, 30 – 32, 48). Как отмечает В.А. Галибин, если соотношение Sn/Cu не превышает 0,3, это может говорить о том, что олово и медь не вводились отдельно, а попадали в стекло вместе (Галибин, 2001. С. 33).

Для получения золотисто-коричневого слоя бус с металлической прокладкой, по всей видимости, использовалось железо (табл. 27, № 6: Fe_2O_3 – 1,1 %; № 40: Fe_2O_3 – 0,5 %; № 52: Fe_2O_3 – 0,6 %), а бирюзового – медь (табл. 27, № 8: CuO – 1,9 %; № 41: CuO – 1,7 %; № 54: CuO – 2,3 %).

Для обесцвечивания верхнего слоя так называемых серебростеклянных бус в состав стекла вводился марганец. Его следы прослеживаются в образцах № 7 (MnO – 2,8 %), № 39 (MnO – 0,7 %) и № 53 (MnO – 0,6 %). Кроме того, в состав бусины с бесцветной основой (табл. 27, № 19) также входил марганец, видимо, с той же целью. В двух образцах из коричневого стекла марганец, предположительно, использовался в качестве красителя (табл. 27, №31: MnO – 1,9 %; №32: MnO – 1,7 %). В остальных случаях присутствие в составе стекла следов марганца связано либо с его способностью концентрироваться в растительной золе, либо он является случайной примесью (Галибин, 2001. С. 49).

У девяти экземпляров прослежены следы серебряной фольги (табл. 27, №№ 6 – 8, 39 – 41, 52 – 54). Процентное содержание серебра в данных образцах колеблется от 0,006% до 0,04%. Однако незначительные следы серебра встречены в некоторых образцах, не относящихся к бусам с металлической прокладкой. По всей видимости, в данном случае серебро является примесью к свинцу (Галибин, 2001. С. 50).

Итоги изучения химического состава бус.

В пределах как технологических, так хронологических групп среднецнинских бус наблюдается определенная однородность химического состава стекла на уровне основных стеклообразующих элементов.

Весьма распространенными химическими подтипами оказались Na(K) – Ca(Mg) и Na(K) – Ca, Mg. Они характерны для всех хронологических периодов существования среднецнинских могильников и встречаются у бус всех технологий изготовления. Бусы этих типов ближневосточного происхождения (Галибин, 2001. С. 69).

На втором и третьем хронологических этапах встречаются бусы подтипов Na – Ca(Mg) и Na – Ca, Mg. Они не могут быть точно интерпретированы, т.к. по соотношению Na/K они относятся к содовым стеклам, а по соотношению Ca/Mg – к зольным.

В.А. Галибин отмечает, что подобные стекла могли изготавливаться на основе соды, которая, возможно, выделялась из золы восточного типа выщелачиванием. По его мнению, этот рецепт получает распространение в средневековье, начиная с VI в. (Галибин, 2001. С. 76).

Однако, по замечанию А.Н. Егорькова, попытки определения типа стекла лишь по вычисленным соотношениям щелочных и щелочноземельных металлов могут оказаться безуспешными (Егорьков, 2011. С. 8). Исследователь приводит следующие примеры в подтверждение своего тезиса.

Во-первых, соотношение натрия и калия в стеклах, сваренных на основе золы галофитов, может меняться в зависимости от места расположения солончаков. В частности, из-за резко отличного солевого состава океанской воды и воды Мертвого моря, очевидно, что в последнем случае зола солончаковых растений будет содержать гораздо больше калия и магния, что отразится и в составе соответствующих зольных стекол (Егорьков, 2011. С. 8).

Во-вторых, соотношение кальция и магния является показательным лишь в том случае, если при получении содового стекла использован чистый речной песок. Вместе с тем, автор предполагает, что такой песок использовался лишь для производства посуды класса люкс, в то время как для производства предметов повседневного обихода вполне мог использоваться и морской песок, в котором соотношение кальций-магний ниже, чем в речном песке (Егорьков, 2011. С. 8).

Большой интерес представляет образец химического подтипа Si – Pb, относящийся к классу свинцовых стекол. Центром его производства, согласно положениям методики В.А. Галибина, является одна из древнерусских мастерских.

Судя по имеющимся данным, основным источником стеклянных бус для территории среднецнинской мордвы являлись ближневосточные мастерские. Первый образец, химический состав которого указывает на его изготовление в аридной зоне Востока, относится к первому хронологическому этапу среднецнинских могильников (VII в.). Ближневосточные бусы продолжают бытовать в среде цнинской мордвы на втором и третьем хронологических этапах, датируемых VIII – IX вв. и X – XI вв. соответственно.

На третьем этапе, по всей видимости, на территорию местной мордвы начинают проникать изделия древнерусской школы стеклоделия. Однако для точного определения центра производства ягодовидных бус необходимо привлечение дополнительных материалов и проведение представительной серии эмиссионного спектрального анализа.

Таким образом, на данном этапе исследования мы можем выделить основной регион производства стеклянных бус, поступавших на территорию среднецнинской мордвы. На протяжении всего периода существования погребальных памятников главным источником данных украшений для района Средней Цны, по всей видимости, являлись ближневосточные мастерские. Результаты проведенного анализа химического состава стекла

показывают, что бусы, сваренные на золе солончаковых растений ближневосточного происхождения, встречаются в материалах погребений среднецнинской мордвы с VII по XI в. включительно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Главными результатами данного исследования являются систематизация бус из среднецнинских могильников, выделение хронологических периодов их бытования и определение районов изготовления стекла, из которого производились данные бусы.

Общее количество исследованных бус насчитывает 36 134 экземпляра, которые происходят из 400 погребений Крюковско-Кужновского, Елизавет-Михайловского, Пановского, Лядинского, Томниковского и Серповского могильников.

Бусы у среднецнинской мордвы являлись преимущественно женским украшением⁹ (табл. 23). На это указывает тот факт, что они входят в состав женского погребального инвентаря. Бусы были найдены в 307 женских погребениях (включая детские) и только в 74 мужских, в которых в подавляющем большинстве они входили в состав приношений, оставленных женой погребенного. Известно только три погребения, в которых бусы являлись принадлежностью мужского костюма. В погребениях №№ 149, 457 Крюковско-Кужновского могильника стеклянные бусы были использованы как поясные подвески, а в погребении № 25 того же могильника бусина была нанизана на шейную гривну.

Анализ расположения бус в погребениях позволяет определить место бус в костюме среднецнинской мордвы. Судя по имеющимся у нас данным (табл. 24), бусы преимущественно входили в состав ожерелий, состоящих как целиком из бус, так и включающие в себя металлические украшения. Еще одна вариация возможного использования бус в женском уборе встречается в погребении № 433 Крюковско-Кужновского могильника, в котором две бусины располагались в наконечнике. По всей видимости, стеклянные бусы и

⁹ Половозрастная характеристика погребений определена посредством анализа состава погребального инвентаря. Антропологические исследования вследствие отсутствия материалов не проводились.

бисер не использовались местной мордвой для вышивки деталей костюма. Для этих целей употреблялся оловянный бисер (Воронина, 1973. С. 53).

По результатам морфо-технологического анализа с привлечением известной абсолютной хронологии среднецнинских могильников удалось наметить основные линии развития наборов ожерелий у среднецнинской мордвы. Наиболее ранними являются бусы из печеночно-красного стекла и бусы с металлической прокладкой, которые входят в наборы Серповского могильника VI – VIII вв. и в небольшом количестве представлены в ранних погребениях Елизавет-Михайловского могильника.

Следующий этап представлен полихромными бусами, изготовленными по нескольким технологиям – из однослойных палочек, многослойных палочек и методом сварки. Процентные показатели таких бус во всех могильниках находятся приблизительно в одном интервале. Исключение составляет Серповский могильник, что связано, видимо, с его ранней хронологией. Подобную общность в показателях, судя по всему, можно объяснить бытованием полихромных бус в среднецнинских могильниках в общий для всех них период, т.е. в VIII – IX вв.

По всей видимости, на следующей стадии среднецнинских могильников, т.е. в X – XI вв., в наборах преобладают монохромные бусы, изготовленные, главным образом, из тянутых трубочек. На это указывает процент монохромных бус, который достигает наивысших значений (более 90 %) в тех могильниках (Крюковско-Кужновском, Лядинском и Томниковском), которые имеют более поздние датировки по сравнению с тремя остальными среднецнинскими могильниками.

Сопоставление типов бус из Елизавет-Михайловского, Крюковско-Кужновского, Лядинского, Пановского и Томниковского могильников позволило сделать вывод о тождественности наборов стеклянных бус. На это указывает наличие одних и тех же типов, составляющих основу ожерелий, во всех вышеперечисленных памятниках. Исключение составляет Серповский

могильник, что объясняется его более ранней датировкой и, следовательно, присутствием других наборов, характерных для периода его существования.

Данное обстоятельство лишний раз подтверждает этническую общность населения, оставившего вышеперечисленные погребальные памятники.

Выводы морфо-технологического анализа о последовательной смене наборов бус подтвердили данные сериации. На основании сериационных построений выделяются четыре хронологические группы типов стеклянных бус.

Группа А представлена, главным образом, бусами из красного глухого стекла, изготовленными из тянутых трубочек, путем однократного обертывания и методом навивки (рис. 35, 36), которые датируются VII в.

Группу В составляют одноцветные бусы из тянутых палочек и декорированные бусы из тянутых палочек: глазчатые концентрические, продольно-полосатые и поперечно-полосатые; глазчатые концентрические и глазчатые ресничные бусы, изготовленные методом сварки; поперечно-полосатые с плоскими глазками бусы из многослойных палочек и крапчато-полосатые бусы из многослойных палочек (рис. 37 – 41). Хронологические границы этой группы – VIII – IX вв.

Группа С представлена одноцветными бусами из тянутых трубочек; одноцветными ребристыми бусами из тянутых трубочек; бусами с металлической прокладкой (рис. 42, 43). Особенностью данных типов является их долгое бытование с VIII в. по XI в. включительно.

В группу D входят одноцветные бусы биконической и шаровидной, усеченной дважды формы, изготовленные методом навивки; "ягодовидные" бусы, изготовленные методом навивки; глазчатые бусы, изготовленные методом навивки; продольно-полосатые лимоновидные бусы из тянутых трубочек; одноцветные лимоновидные бусы из тянутых трубочек (рис. 44 – 47). Погребальный инвентарь позволяет датировать бусы данной группы X – XI вв.

Периоды бытования различных типов стеклянных бус в среднецнинских могильниках в целом совпадают со временем распространения аналогичных типов на других территориях.

Бусы группы А из среднецнинских погребальных памятников совпадают с финальным этапом второго хронологического горизонта конца IV/начала V – VII в. распространения подобных бус в Поочье и Окско-Сурском междуречье.

По материалам среднецнинских могильников бусы хронологической группы В датируются VIII – IX вв., в целом также, как и на памятниках салтово-маяцкой культуры, на территории Крыма и Северного Кавказа, в слоях Старой Ладogi, в древностях неволинской, ломоской и ломоватовской культур, в славянских материалах Поднепровья, других мордовских могильниках.

Бусы третьей хронологической группы С были распространены на обширной территории Европы в VIII – XI вв., – в частности, в Примокшанье, Подонье, Древней Руси, Волжской Булгарии, Крыму, на Северном Кавказе и Прикамье.

Аналогии типам бус группы D из Старой Ладogi, Древнего Новгорода, Старой Рязани, Суздаля, Белоозера, Волжской Булгарии, с территории Приладожья и Скандинавии подтверждают их датировку в пределах X – XI вв.

Следует отметить выделение тенденции распространения различных типов бус каждого хронологического периода на одних и тех же территориях. Для бус группы А – это Поочье и Окско-Сурское междуречье; группы В – Примокшанье, Подонье, Крым, Северный Кавказ, Приуралье, Прикамье и Поднепровье; группы С – территории Примокшанья, Подонья, Древней Руси, Волжской Булгарии, Крыма, Северного Кавказа и Прикамья; группы D – Волжская Булгария, Приладожье и Скандинавия, а также Старая Ладoga, Древний Новгород, Старая Рязань, Суздаль, Белоозеро.

На материалах среднецнинских могильников наблюдается несколько этапов распространения стеклянных бус.

На первом этапе распространяются бусы из красного непрозрачного стекла, изготовленные по трем технологическим схемам – из тянутых трубочек, путем однократного обертывания и навивки стеклянной массы на инструмент (рис. 35, 36). Для него характерно еще небольшое количество бус в погребениях и небольшое их разнообразие. Представляется возможным датировать данный этап VII в.

Второй этап характеризуется резким увеличением количества и многообразия стеклянных бус в среднецнинских могильниках. Наборы бус представлены одноцветными шаровидными, усеченными дважды и полиэдрическими, глазчатыми концентрическими, продольно-полосатыми и поперечно-полосатыми бусами из тянутых палочек; поперечно-полосатыми с плоскими глазками и крапчато-полосатыми бусами из многослойных палочек; бусами с ресничными и концентрическими глазками, изготовленными методом сварки (рис. 37 – 41). Хронологические границы второго этапа определяются VIII – IX вв.

На смену этим наборам приходят бусы, изготовленные преимущественно в технике навивки – глазчатые ресничные и концентрические бусы, в том числе с петлевидным декором; одноцветные бусы биконической и шаровидной, усеченной дважды формы; одноцветные ребристо-бугристые в поперечном сечении бусы; и, помимо этого, одноцветные и продольно-полосатые лимоновидные бусы из тянутых трубочек (рис. 44 – 47). Все эти типы бус характерны для стадии С среднецнинских могильников, т.е. для X – XI вв.

Особую группу составляют бусы, для которых свойственен длительный период бытования. В основном это простые по форме бусы, изготовленные при помощи несложных технологических приемов – одноцветные бусы из тянутых трубочек; ребристые одноцветные бусы из тянутых трубочек; бусы с

металлической прокладкой; продольно-полосатые бусы из тянутых трубочек шаровидной, усеченной дважды формы (рис. 42, 43).

Бусы этих типов получают распространение в VIII – IX вв. еще на стадии В и, приобретая все большую популярность, постепенно вытесняют полихромные бусы, становясь на стадии С среднецнинских могильников доминирующими типами.

На материалах среднецнинских могильников можно проследить динамику цветовой гаммы стеклянных бус во времени. На стадии А наборы состоят из монохромных бус с редким включением полихромных экземпляров. Однако на стадии В ситуация резко меняется. Для VIII – IX вв. свойственно наибольшее цветовое разнообразие и максимальное количество полихромных бус. Стадия В явилась пиком распространения полихромных бус, после чего наблюдается уменьшение их количества. На стадии С наблюдается преобладание монохромных бус, особенно желто-синей гаммы. Встречаются ожерелья, состоящие исключительно из бисера и пронизок синего и желтого цветов. Полихромные бусы продолжают встречаться, однако ни их количество, ни разнообразие типов не выдерживает сравнения с предыдущей стадией.

Таким образом, по результатам хронологического анализа удалось выделить определенные типы бус, которые могут служить хроноиндикаторами для средневековых древностей исследуемого региона.

Итоги исследования химического состава стекла показали наличие в пределах как технологических, так хронологических групп среднецнинских бус определенной однородности на уровне основных стеклообразующих элементов.

Самыми распространенными химическими подтипами оказались Na(K) – Ca(Mg) и Na(K) – Ca, Mg. Они характерны для всех хронологических периодов существования среднецнинских могильников и встречаются у бус всех технологий изготовления. Бусы этих типов ближневосточного происхождения (Галибин, 2001. С. 69).

Бусы подтипов Na – Ca(Mg) и Na – Ca, Mg встречаются на втором и третьем хронологических этапах. Они не могут быть точно интерпретированы, т.к. по соотношению Na/K они относятся к содовым стеклам, а по соотношению Ca/Mg – к зольным.

Судя по имеющимся данным, основным источником стеклянных бус для территории среднецнинской мордвы являлись ближневосточные мастерские. Уже на первом хронологическом этапе (VII в.) встречается образец, химический состав которого указывает на его изготовление в аридной зоне Востока. Ближневосточные бусы продолжают бытовать на территории местной мордвы в VIII – IX вв. и X – XI вв. на втором и третьем хронологических этапах.

Образец подтипа Si – Pb, возможно, свидетельствует о проникновении на территорию местной мордвы изделий древнерусской школы стеклоделия на третьем этапе среднецнинских могильников (X – XI вв.).

Привлечение анализа химического состава стекла в комплексе с определением круга аналогий позволяет наметить возможные пути поступления стеклянных бус на территорию среднецнинской мордвы и обозначить направление культурно-экономических связей местного населения.

Ближайшие аналогии печеночно-красным бусам из глухого стекла, которые составляют группу А, происходят из рязано-окских древностей и мордовских могильников сопредельных территорий.

По материалам рязано-окских могильников Кораблино, Заречье 4, Никитинский, Кошибеевский, Кузьминский, Борковский, Курманский бусы из тянутых трубочек и бусы, изготовленные в технике однократного обертывания датируются рубежом IV-V – рубежом V-VI вв. (Румянцева, 2006. С. 125 – 126). Бусы, изготовленные в технике навивки относятся к концу V – первой половине VII в. (Румянцева, 2006. С. 130).

Как отмечает О.С. Румянцева, в целом в Поочье и Окско-Сурском междуречье бусы красного глухого стекла, изготовленные из тянутых

трубочек, в технике однократного обертывания и навивки, характерны для второго хронологического горизонта конца IV/начала V – VII в. (Румянцева, 2010. С. 282).

В большом количестве бусы из красного непрозрачного стекла встречаются в ранних мордовских могильниках – Абрамовском, Армиевском, Шемышейском, Ражкинском, Селиксенском, Степановском, Селикса-Трофимовском (Полесских, 1979. С. 16 – 17; Акимов, Гришаков, 1990. С. 3 – 13; Гришаков, 2005. С. 34; Гришаков, 2009. С. 65; Румянцева, 2010. С. 279).

По всей видимости, стеклянные бусы на раннем этапе существования среднецнинских могильников поступали к местной мордве через посредничество соседнего финно-угорского населения. В пользу предположения, что это были рязано-окские племена, свидетельствует наличие связи между химическим составом образца №45 из Елизавет-Михайловского могильника и ряда образцов из рязано-окских погребальных памятников. Прежде всего, данные образцы объединяет наличие в химическом составе наряду с высоким процентным содержанием меди кобальта, что совершенно нехарактерно для печеночно-красных бус. Уникальный состав этих бус позволяет предположить, что они были произведены в одном и том же центре. Однако данный тезис требует проверки с привлечением представительной серии образцов для проведения эмиссионного спектрального анализа.

Бусы второй хронологической группы В имеют обширный круг аналогий, который в целом не выходит за рамки VIII – IX вв.

Полиэдрические бусы из тянутых палочек; глазчатые концентрические, продольно-полосатые, и поперечно-полосатые бусы из тянутых палочек; поперечно-полосатые с плоскими глазками и крапчато-полосатые бусы из многослойных палочек; бусы с ресничными и концентрическими глазками, изготовленными методом сварки, известны в материалах салтово-маяцкой культуры VIII – начала X вв. (Покровский, 1905. Табл. XXI; Плетнева, 1989.

С. 117 – 118; Мастыкова, 1991. С. 172), на Северном Кавказе и в Крыму (Деопик, 1961. С. 218; 221 – 228), в могильниках неволинской (Голдина, 2010. С. 58-59, 143), ломоватовской и поломской культур (Львова, 1973. С. 89; 96), в славянских материалах Поднепровья (Школьников, 1978), в слоях Старой Ладogi (Львова, 1973).

Из перечисленных параллелей наиболее логично, на наш взгляд, представление о проникновении в Поценье стеклянных бус в этот период по территории салтово-маяцкой культуры. Хазарский каганат был могущественным государственным образованием на сопредельных с цнинскими территориях, которые, судя по письму хазарского кагана Иосифа к испанскому еврею, были его данниками. Крупнейшие города каганата являлись важными центрами международной, в том числе транзитной, торговли (Плетнева, С. 142 – 158).

Он оказывал сильное влияние на материальную культуру среднецнинской мордвы – конец VIII – первая половина IX в. в её истории знаменуется широким распространением аланского оружия и украшений (Воронина, 2005. С. 103).

Как отмечает Р.Ф. Воронина, со второй половины VIII века среднецнинская мордва вступила в последний, завершающий этап разложения родового строя и зарождения новых феодальных отношений. Произошло выделение из родовых общин больших патриархальных семей, дальнейшее имущественное расслоение и скапливание богатств в руках выделившейся родовой верхушки. Все это способствовало развитию торгового обмена (Воронина, 2005. С. 101, 103). Особенно тесными, по мнению автора, были связи с Хазарским каганатом (Воронина, 2005. С. 203). Все это позволяет предположить, что именно через хазар в VIII – IX вв. к среднецнинской мордве вместе с оружием и металлическими украшениями поступали стеклянные бусы.

Бусы поздней хронологической группы X – XI вв., изготовленные из тянутых трубочек и методом навивки, имеют аналогии в Волжской Булгарии,

Приладожье и Скандинавии (Callmer, 1977. С. 46, 77, 221; Полубояринова, 1988. С. 158; Кочкуркина, 1989. С. 262; Валиулина, 2000. С. 56; 90). Однако наибольшее число параллелей такие бусы имеют на территории Древней Руси – в слоях Старой Ладogi (Львова, 1968. С. 77), Древнего Новгорода (Фехнер, 1959. С. 170; Седова, 1981. С. 25; Лесман, 2006. С. 244), в Старой Рязани (Даркевич, Борисевич, 1995. С. 366), в Белоозере (Захаров, 2004. С. 45-46), в Суздале (Седова, 1997. С. 185), в материалах Мининского археологического комплекса (Захаров, Кузина, 2007. С. 151, 152, 156).

Наличие большого количества аналогий бусам этой группы позволяет предположить, что в среду цнинской мордвы они поступали с территории Древней Руси.

В пользу этой гипотезы служит и тот факт, что, начиная с X в., экономическое влияние Древней Руси прослеживается по многочисленным материалам погребений среднецнинских могильников. Исследователи отмечают особую роль в экономической жизни древней мордвы, которую играли древнерусские племена (Петербургский, 1976. С. 132). В конце I – начале II тысячелетия н.э. приток славянских ремесленных изделий на территорию мордвы, в том числе и среднецнинской, усиливается. Изделиями древнерусских мастеров в среднецнинских могильниках следует считать шиферные пряслица, широкосерединные перстни, семилучевые височные кольца (Петербургский, 1976. С. 133).

Как отмечает Р.Ф. Воронина, вторая половина X – первая половина XI в. знаменуется новыми историческими событиями. Падение Хазарского каганата приводит к новым изменениям в культуре и в самих связях среднецнинской мордвы. С этого времени заканчиваются многовековые южные степные влияния на мордовские племена и начинается время славянского влияния. На смену южным вещам приходят славянские украшения: усаые перстни, перстни с завязанными концами, семилопастные височные кольца, крестовидные привески ожерелий (Воронина, 2005. С. 108).

Анализ ягдовидной бусины из погребения 12 Пановского могильника, относящийся к классу свинцовых стекол, указывает на ее производство в одной из древнерусских мастерских (Галибин, 2001. С. 86–87). Это может свидетельствовать не только о посреднической роли купцов-русов, но и о сбыте собственной продукции на соседние территории. Следует отметить, однако, что для подтверждения данного тезиса требуется проведения дополнительных анализов химического состава образцов стекла.

Таким образом, стеклянные бусы из среднецнинских могильников средневековой мордвы могут быть не только хронологическими индикаторами, но показателем определенных направлений торговых и культурных связей местного населения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Источники

1. Коллекция Елизавет-Михайловского могильника. Раскопки П.П. Иванова 1927 г. // Фонды Моршанского историко-художественного музея.
2. Коллекция Крюковско-Кужновского могильника. Раскопки П.П. Иванова 1927 – 1936 гг. // Фонды Моршанского историко-художественного музея.
3. Коллекция Лядинского могильника. Раскопки В.Н. Ястребова 1893 г. // Фонды Государственного Исторического музея.
4. Коллекция Пановского могильника. Раскопки П.П. Иванова 1927 – 1928 гг. // Фонды Моршанского историко-художественного музея.
5. Коллекция Серповского могильника. Раскопки А.А. Спицына 1892 г. // Фонды Государственного Исторического музея.
6. Коллекция Томниковского могильника // Фонды Государственного Эрмитажа.

Литература

1. Айбабин А.И., Хайрединова Э.А. Могильник у села Лучистое. Том 1. Раскопки 1977, 1982 – 1984 годов. Симферополь-Керчь: АДЕФ – Украина, 2008. – 336 с.
2. Айбабин А.И. Хронология могильников Крыма позднеримского и раннесредневекового времени. Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии. Вып. 1. Симферополь: Таврия, 1990. – С. 3 – 86.
3. Акимов Н.А., Гришаков В.В. Бусы Абрамовского могильника // Средневековые памятники Окско-Сурского междуречья / Редкол.: М.Ф. Жиганов, И.М. Петербургский, В.Н. Шитов. Труды, вып. 99. Саранск: Мордовское книжное издательство, 1990. – 104 с.

4. Алексеева Е.М. Классификация античных бус // Статистико-комбинаторные методы в археологии / Под ред. Колчин Б.А., Шер Я.А. М.: Наука, 1970. – С. 59–82.
5. Алексеева Е.М. Классификация бус некрополя у дер. Ново-Отрадное // МИА. Вып. 155. М.: Наука, 1970. – С. 150-169.
6. Алексеева Е.М. 1975. Античные бусы Северного Причерноморья. Свод археологических источников. Выпуск Г1-12. М.: Наука. – 104 с.
7. Алексеева Е.М. Миниатюрная мозаика в стеклянных украшениях I в. до н.э. // СА, №4. М.: Издательство Академии наук СССР, 1971. – С. 178 – 185.
8. Алексеева Е.М., Арсеньева Т.М. Стеклоделие Танаиса // СА, №2. М.: Наука, 1966. – С. 176 – 188.
9. Алексеева Е.М. Юго-восточная часть некрополя Горгиппии // Горгиппия. Материалы анапской археологической экспедиции. Том II. Краснодар: Краснодарское книжное издательство, 1982. – С. 5 – 116.
10. Алихова А.Е. Серповский могильник // Из древней и средневековой истории мордовского народа. Археологический сборник. Т. II. Саранск: Мордовское книжное издательство, 1959. – С. 117 – 137.
11. Андреев С.И. На юго-восточном рубеже Древней Руси. Этнополитическая история населения Окско-Донской равнины в XII – XV вв. Тамбов: Пролетарский светоч, 2008. – 340 с.
12. Андреев С.И., Терехова Н.В. Крестовидная подвеска и ее модификации в культуре среднецнинской мордвы // РА. 2011. №4. М.: Наука. – С. 114 – 118.
13. Афанасьев Г.Е., Рунич А.П. Мокрая Балка. Вып. 1: Дневник раскопок. М.: Научный мир, 2001. – 252 с.
14. Ахметов И.Р., Белоцерковская И.В. О начальной дате рязано-окских могильников // Труды ГИМ. Вып. 96. М.: Редакционно-издательский центр ГИМ, 1998. – С. 32 – 42.

- 15.Ахметов И.Р., Белоцерковская И.В. Хронология Кошибеевского могильника // Тезисы докладов на конференции «Научное наследие А.П.Смирнова и современные проблемы археологии Волго-Камья». М.: Редакционно-издательский центр ГИМ, 1999. – С. 56 – 58.
- 16.Ахметов И.Р. Инвентарь мужских погребений // Восточная Европа в середине I тыс. н.э. / Отв. ред. И.О. Гавритухин, А.М. Обломский. Раннеславянский мир. Вып. 9. М.: ИА РАН, 2007. – С. 137 – 152.
- 17.Белорыбкин Г.Н. Западное Поволжье в средние века. Пенза: Пензенский государственный педагогический университет (ПГПУ), 2003. – 199 с.
- 18.Белоцерковская И.В. Инвентарь женских погребений // Восточная Европа в середине I тыс. н.э. / Отв. ред. И.О. Гавритухин, А.М. Обломский. Раннеславянский мир. Вып. 9. М.: ИА РАН, 2007. – С. 186 – 204.
- 19.Безбородов М.А. Стеклоделие в Древней Руси. Минск: АН БССР, 1956. – 306 с.
- 20.Безбородов М.А. Химия и технология древних и средневековых стекол. Минск: Наука и техника, 1969. – 274 с.
- 21.Валиулина С.И. Стекланные бусы как исторический источник по международным связям Волжских Булгар в VIII – начале XIII в. // Славяне, финно-угры, скандинавы, волжские булгары: Докл. Междунар. науч. симпозиума по вопросам археологии и истории 11- 14 мая 1999 г. Пушкинские Горы. СПб.: Вести, 2000. – С. 14 – 16.
- 22.Валиулина С.И. Стекло Волжской Булгарии (по материалам Билярского городища). Казань: Казанский государственный университет им. В.И. Ульянова-Ленина, 2005. – 280 с.
- 23.Вихляев В.И. Древняя мордва Посурья и Примокшанья. Саранск: Мордовский государственный университет, 1977. – 99 с.

24. Вихляев В.И., А.А. Беговаткин, О.В. Зеленцова, В.Н. Шитов. Хронология могильников населения I – XIV вв. западной части Среднего Поволжья. Саранск: Красный Октябрь, 2008. – 352 с.
25. Воронина Р.Ф. Женский головной убор среднецнинской мордвы VIII – XI вв. // КСИА. Вып. 136. М.: Наука, 1973. – С. 47 – 55.
26. Воронина Р.Ф. О некоторых деталях одежды среднецнинской мордвы VIII – XI вв. // КСИА. Вып. 140. М.: Наука, 1974. – С. 33 – 38.
27. Воронина Р.Ф. О некоторых чертах верований среднецнинской мордвы VIII – XI вв. // СА. 1975. №1. М.: Наука. – С. 281 – 286.
28. Воронина Р.Ф. Парные захоронения среднецнинской мордвы VIII – XI вв. // КСИА. Вып. 175. М.: Наука, 1983. – С. 39 – 42.
29. Воронина Р.Ф. Мордовская височная привеска с грузиком и спиралью // СА. 1988. №4. М.: Наука. – С. 237 – 241.
30. Воронина Р.Ф. Трапецевидные привески с трубчатыми подвесками древней мордвы // СА. 1990. № 3. М.: Наука. – С. 215 – 219.
31. Воронина Р.Ф. Погребальный обряд среднецнинской мордвы VIII – XI вв. // РА. 1993. №3. М.: Наука. – С. 68 – 81.
32. Воронина Р.Ф. 2003. Типология и хронология блях с дверкой // РА. 2003. № 1. М.: Наука. – С. 72 – 82.
33. Воронина Р.Ф. Южные и степные влияния в культуре среднецнинской мордвы VIII – XI вв. // КСИА. Вып. 218. М.: Наука, 2005. – С. 98 – 108.
34. Воронина Р.Ф. Лядинские древности: из истории мордвы-мокши: конец IX – начало XI века: по материалам Цнинской археологической экспедиции 1983 – 1985 годов / Отв. ред. Н.В. Лопатин. М.: Наука, 2007. – 164 с.
35. Гавритухин И.О., Обломский А.М. Гапоновский клад и его культурно-исторический контекст. Раннеславянский мир. Вып. 3. М.: Новые строительные технологии, 1996. – 296 с.
36. Галибин В.А. Состав стекла как археологический источник. СПб.: Петербургское Востоковедение, 2001. – 216 с.

- 37.Голдина Е.В. Бусы могильников неволинской культуры (конец IV – IX вв.). Ижевск: Издательство «Удмуртский университет», 2010. – 264 с.
- 38.Голдина Е.В. Хронология бус могильников неволинской культуры // Древности Прикамья эпохи железа (VI в. до н.э. – XV в. н.э.): хронологическая атрибуция. Сборник статей. Материалы и исследования Камско-Вятской археологической экспедиции. Т. 25. Ижевск: Издательство «Удмуртский университет», 2012. С. 286 – 320.
- 39.Голдина Е.В. Характеристика и датировка бус Тураевского I могильника (бескурганная часть) // Древности Прикамья эпохи железа (VI в. до н.э. – XV в. н.э.): хронологическая атрибуция. Сборник статей. Материалы и исследования Камско-Вятской археологической экспедиции. Т. 25. Ижевск: Издательство «Удмуртский университет», 2012. С. 193 – 202.
- 40.Голдина Е.В. О датировке бус Бартымского I селища и Бартымского I могильника // Древности Прикамья эпохи железа (VI в. до н.э. – XV в. н.э.): хронологическая атрибуция. Сборник статей. Материалы и исследования Камско-Вятской археологической экспедиции. Т. 25. Ижевск: Издательство «Удмуртский университет», 2012. С. 392 – 398.
- 41.Голдина Р.Д., Королева О.П. Бусы средневековых могильников Верхнего Прикамья // Этнические процессы на Урале и в Сибири в первобытную эпоху / Отв. ред. В.Е. Владыкин. Ижевск: Удмуртский государственный университет им. 50-летия СССР, 1983. – С. 40 – 71.
- 42.Голубева Л.А. Коньки-подвески междуречья Волги и Оки // СА. №2. М.: Наука, 1976. – С. 67 – 82.
- 43.Голубева Л.А. Женщины-литейщицы (к истории женского ремесленного литья у финно-угров) // СА. 1984. №4. М.: Наука. – С. 75 – 88.
- 44.Григорьев А.В. Северская земля в VIII – начале XI века по археологическим данным. Труды Тульской Археологической Экспедиции; Вып. 2. Тула. – Тула: «Гриф и К°», 2000. – 264 с.

45. Гришаков В.В. Керамика среднецнинской мордвы // Средневековые памятники Окско-Сурского междуречья. Труды, вып. 99. Саранск: Мордовское книжное издательство, 1990. – С. 32 – 46.
46. Гришаков В.В., Тишкина А.Н. Бусы Селиксенского могильника // Поволжские финны и их соседи в эпоху средневековья. Проблемы хронологии и этнической истории. Саранск: Мордовский государственный педагогический институт, 2003. – С. 26 – 30.
47. Гришаков В.В. Население верховьев Мокши и Суры накануне средневековья. Саранск: Мордовский государственный педагогический институт, 2005. – 95 с.
48. Гришаков В.В. Степановский могильник IV – V вв. // Древности Окско-Сурского междуречья. Выпуск 3. Саранск: Мордовский государственный педагогический институт, 2009. – С 57 – 80.
49. Даркевич В.П., Борисевич Г.В. Древняя столица Рязанской земли. X – XIII вв. М.: КРУГЪ, 1995. – 450 с.
50. Деопик В.Б. Классификация бус Северного Кавказа IV – V вв. // СА, №3. М.: Наука, 1959. – С. 48 – 65.
51. Деопик В.Б. Классификация бус Юго-Восточной Европы VI – IX вв. // СА. 1961. №3. М.: Наука. – С. 202 – 232.
52. Доброва О.П., Торопов С.Е. Стекланные бусы городища "Княжья Гора" (Пески-I) под Демянском. Классификация и хронология // Археология и история Пскова и Псковской земли. Семинар имени академика В.В. Седова: Материалы 54 заседания. Псков: Псковский музей-заповедник, 2009. – 264 с.
53. Егорьков А.Н. Взгляд на некоторые проблемы интерпретации состава древнего стекла // Стекло Восточной Европы в древности, Средневековье и Новое время: изучение и реставрация. Тезисы докладов международной научной конференции. М.: ИА РАН, 2011. – 52 с.

- 54.Ефимова Л.В. Ткани из финно-угорских могильников I тыс. н.э. // КСИА. Вып. 107. М.: Наука, 1966. – С. 98 – 108.
- 55.Засецкая И.П. Датировка и происхождение пальчатых фибул Боспорского некрополя раннесредневекового периода // Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии. Вып. VI. Симферополь: Крым, 1998. – С. 394 – 478.
- 56.Захаров С.Д. Древнерусский город Белоозеро. М.: Индрик, 2004. – 592 с.
- 57.Захаров С.Д., Кузина И.Н. Изделия из стекла и каменные бусы//Археология севернорусской деревни X – XIII вв.: средневековые поселения и могильники на Кубенском озере. Т. 2. Материальная культура и хронология. М.: Наука, 2008. – 365 с.
- 58.Зеленцова О.В. Шейные гривны среднецнинской мордвы // Археологические исследования в Окско-Сурском междуречье / Отв. ред. М.Ф. Жиганов. Саранск: Мордовское книжное издательство, 1992. – 120 с.
- 59.Зеленцова О.В. Сюльгамы из среднецнинских могильников // Финно-угроведение. №3. Йошкар-Ола: Научный центр финно-угроведения, 1996. – С. 58 – 72.
- 60.Зеленцова О.В. Хронология и периодизация среднецнинских могильников древней мордвы / Диссертация на соискание ученой степени кандидата исторических наук. М., 1998.
- 61.Зеленцова О. В. О месте Серповского могильника в истории древнемордовского населения // Труды ГИМ. Вып. 103. М.: Редакционно-издательский центр ГИМ, 1999. – С. 62 – 64.
- 62.Зеленцова О.В. Ранний горизонт погребений среднецнинских могильников (вопросы хронологии) // II Городцовские чтения. Материалы научной конференции, посвященной 100-летию деятельности В.А. Городцова в ГИМ. Труды ГИМ. Вып. 145. М.: ГИМ, 2005. – С. 320 – 327.

63. Ковалевская В.Б. Поясные наборы Евразии IV-IX вв. Пряжки / САИ Е1-2. М.: Наука, 1979. – 112 с.
64. Ковалевская В.Б. Компьютерная обработка массового археологического материала из раннесредневековых памятников Евразии // Хронология восточноевропейских древностей V-IX веков. Вып. 2. Стекланные бусы и поясные наборы. М.: ОНТИ ПНЦ РАН, 2000. – 364 с.
65. Кочкуркина С.И. Памятники Юго-Восточного Приладожья и Прионежья X – XIII вв. : (Реки Сясь, Тихвинка, Капша, Паша, Воронежка, Свирь, Олонка, Тулокса, Видлица, сев. и зап. побережье Онеж. озера). Петрозаводск: Карел. фил. АН СССР, Ин-т яз., лит. и истории, 1989. – 347 с.
66. Левашева В.П. Браслеты // Очерки по истории русской деревни X – XIII вв. / Под ред. Б.А. Рыбакова. М.: Советская Россия, 1967. – С. 207 – 252.
67. Лесман Ю.М. Погребальные памятники Новгородской земли и Новгород: (проблемы синхронизации) // Археологические исследования Новгородской земли. Л.: ЛГУ, 1984. – С. 98 – 153.
68. Лесман Ю.М. К хронологии одного из типов средневековых стекланных бус (новгородские находки черных бусин с глазками в петельках) // Археология Верхнего Поволжья (к 80-летию К.И. Комарова. М.: Институт археологии РАН, 2006. – С. 244 – 252.
69. Лихтер Ю.А., Щапова Ю.Л. Гнездовские бусы. По материалам раскопок курганов и поселения // Смоленск и Гнездово. М.: Издательство МГУ, 1991. – С. 244 – 259.
70. Львова З. А. Стекланные браслеты и бусы Саркела–Белой Вежи // Труды Волго-Донской археологической экспедиции. Том I. МИА. Вып. 75. М.-Л.: ИА АН СССР – ИИМК, 1959. – С. 307 – 332.

71. Львова З. А. Восточноевропейские стеклянные украшения VIII-XI вв. / Диссертация на соискание ученой степени кандидата исторических наук. Л., 1961.
72. Львова З. А. Стеклянные бусы Старой Ладogi. Часть I. Способы изготовления, ареал, время распространения // АСГЭ. Вып. 10. Л.: Искусство, 1968. – С. 64 – 94.
73. Львова З.А. Стеклянные бусы Старой Ладogi. Часть II. Происхождение бус // АСГЭ. Вып. 12. Л. : Искусство, 1970. – С. 89 – 111.
74. Львова З. А. Бусы I Поломского могильника. Часть I. // АСГЭ. Вып. № 15. Л.: Аврора, 1973. – С. 83 – 104.
75. Львова З. А. Бусы I Поломского могильника. Часть II. // Вопросы археологии Удмуртии. Ижевск: УдНИИ, 1976. – С. 51 – 74.
76. Львова З. А. К вопросу о причинах проникновения стеклянных бус X–нач. XI вв. в северные районы Восточной Европы // АСГЭ. Вып. 18. Л.: Аврора, 1977. – С. 106 – 109.
77. Львова З. А. Химический состав стеклянных бус I Поломского могильника // Материалы к ранней истории населения Удмуртии. Ижевск: УдНИИ, 1978. – С. 47 – 51.
78. Львова З.А. Технологическая классификация изделий из стекла (по материалам раннесредневековых стеклянных украшений) // АСГЭ. Вып. 20. Л. : Искусство, 1979. – С. 90 – 103.
79. Львова З.А. Признаки способа изготовления изделий из стекла (по материалам раннесредневековых стеклянных украшений) // АСГЭ. Вып. 21. Л.: Искусство, 1980. – С. 75 – 84.
80. Львова З.А. Типологизация по технологическому основанию стеклянных бус Варнинского могильника как основа их относительной и абсолютной датировки // АСГЭ. Вып. 24. Л. : Искусство, 1983. – С. 90 – 110.
81. Львова З. А. Торговые связи северных районов Восточной Европы VIII–X веков по материалам стеклянных бус // Научная конференция

- памяти А. В. Банк к 90-летию со дня рождения. Тезисы докладов. Санкт-Петербург: Государственный Эрмитаж, 1996. – С. 43 – 46.
82. Львова З.А. 2000. Техника изготовления северокавказских бус второй половины I тыс. // Ковалевская В.Б. Компьютерная обработка массового археологического материала из раннесредневековых памятников Евразии // Хронология восточноевропейских древностей V–IX веков. Вып. 2. Стекланные бусы и поясные наборы. М.: ОНТИ ПНЦ РАН, 2000. – С. 325 – 337.
83. Мальм В.А., Фехнер М.В. Привески-бубенчики // Очерки по истории русской деревни X – XIII вв. / Под ред. Б.А. Рыбакова. М.: Советская Россия, 1967. – С. 133 – 148.
84. Мастыкова А.В. Типология бус из погребений Маяцкого селища // Винников А.З., Афанасьев Т.Е. Культовые комплексы Маяцкого селища (Материалы раскопок Советско-Болгаро-Венгерской экспедиции). Воронеж: Издательство Воронежского университета, 1991. – С. 170 – 182.
85. Мастыкова А.В. Бусы // Гавритухин И.О., Обломский А.М. Гапоновский клад и его культурно-исторический контекст. Раннеславянский мир. Археология славян и их соседей. Вып. 3. М.: Новые строительные технологии, 1996. – С. 42 – 46.
86. Мастыкова А.В. Раннесредневековые бусы северокавказского могильника Клинь-Яр III (по раскопкам В.С. Флерова) // Практика и теория археологических исследований. Труды отдела охранных раскопок. М.: Институт археологии РАН, 2001. – С. 56 – 104.
87. Мастыкова А.В. Халцедоновые бусы с эллипсоидной формы эпохи раннего средневековья: распространение, датировка, социальная атрибуция // РА. №2. М.: Наука, 2001. – С. 23 – 37.
88. Мастыкова А.В. Янтарные бусы с нарезным декором эпохи Великого переселения народов (по материалам могильника Байтал-Чапкан) // РА. №3. М.: Наука, 2004. – С. 55 – 67.

- 89.Мастыкова А.В. Стекланные бусы комплекса поселений у с. Замятино // Острая Лука Дона в древности: Замятинский археологический комплекс гуннского времени. Раннеславянский мир. Археология славян и их соседей. Вып. 6. М.: Институт археологии РАН, 2004. – С. 84 – 88.
- 90.Мастыкова А.В., Плохов А.В. Датировка и происхождение стекланных бус из могильника у оз. Съезжее// Диалог культур и народов средневековой Европы: к 60-летию со дня рождения Евгения Николаевича Носова / отв. ред. А. Е. Мусин, Н. В. Хвоцинская. СПб.: Институт истории материальной культуры, 2010. – С. 84 – 98.
- 91.Мартьянов В. Декоративный комплекс женского костюма мордвы-мокши VIII – XI вв. // Материалы по археологии Мордовии. Труды МНИИЯЛИЭ. Вып. 52. Саранск: Мордовское книжное издательство, 1976. – С. 88 – 106.
- 92.Материалы по истории мордвы VIII – XI вв. Дневник раскопок П.П. Иванова. Моршанск: Моршанский краеведческий музей, 1952. – 232 с.
- 93.Медведева М.В. Стекланные бусы Рюрикова городища конца I тыс. н.э. (предварительный анализ) //Новгород и Новгородская земля. Вып. 13. Новгород: Новгородский государственный объединенный музей-заповедник, 2000. – С. 261 – 265.
- 94.Медведева М.В. Бусы из раннесредневековых слоев Рюрикова городища: (по материалам работ 1998 – 2000 гг.) // Новгород и Новгородская земля. Вып. 15. Новгород: Новгородский государственный объединенный музей-заповедник, 2001. – С. 53 – 58.
- 95.Недошивина Н.Г. Перстни // Очерки по истории русской деревни X – XIII вв. / Под ред. Б.А. Рыбакова. М.: Советская Россия, 1967. – С. 253 – 274.
- 96.Петербургский И.М. К вопросу об экономических связях мордвы в I – начале II тыс. н.э. // Материалы по археологии Мордовии. Труды

- МНИИЯЛИЭ. Вып. 52. Саранск: Мордовское книжное издательство, 1976. – С. 127 – 140.
97. Петербургский И.М. Второй Журавкинский могильник. Труды МНИИЯЛИЭ. Вып. 63. Саранск: Мордовское книжное издательство, 1979. – С. 57 – 102.
98. Плетнева С.А. От кочевий к городам. Салтово-маяцкая культура. МИА. №142. М.: Наука, 1967. – 200 с.
99. Плетнева С.А. Салтово-маяцкая культура // Степи Евразии в эпоху средневековья. Археология СССР. М.: Наука, 1981. – С. 62 – 74.
100. Плетнева С.А. На славяно-хазарском пограничье (Дмитровский археологический комплекс). М.: Наука, 1989. – 288 с.
101. Плетнева С.А. Саркел и "шелковый путь". Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 1996. – 170 с.
102. Покровский А.М. Верхне-Салтовский могильник. Тр. XII Археол. съезда. М.: Товарищество типографии А. И. Мамонтова, 1905. – 32 с.
103. Полесских М.Р. 1979. Армиевский могильник // Археологические памятники мордвы I тыс. н.э. Вып. 63. Саранск: Мордовское книжное издательство, 1979. – С. 5 – 56.
104. Полубояринова М.Д. Стекланные изделия Болгарского городища // Город Болгар: очерки ремесленной деятельности. М.: Наука, 1988. – С. 151 – 200.
105. Полубояринова М.Д. Украшения из цветных камней Болгара и Золотой Орды. М.: ИА АН СССР, 1991. – 112 с.
106. Родинкова В.Е. Система женского раннесредневекового убора Среднего Поднепровья (ретроспективный анализ) // Восточная Европа в середине I тыс. н.э. Раннеславянский мир. Вып. 9. М.: ИА РАН, 2007. – С. 358 – 388.
107. Румянцева О.С. Бусы Никитинского могильника // Воронина Р.Ф., Зеленцова О.В., Энговатова А.В. Никитинский могильник:

- публикация материалов раскопок 1977 – 1978 гг. Труды Отдела Охранных раскопок Института археологии РАН. Том 3. М.: ИА РАН, 2005. – С. 127 – 140.
108. Румянцева О.С. Хронология и периодизация стеклянных бус могильника Кораблино // II Городцовские чтения. Материалы научной конференции, посвященной 100-летию деятельности В.А. Городцова в ГИМ. Труды ГИМ. Вып. 145. М.: ГИМ, 2005. – С. 268 – 282.
 109. Румянцева О.С. Бусы населения Средней Оки эпохи Великого переселения народов как исторический источник / Диссертация на соискание ученой степени кандидата исторических наук. М., 2006.
 110. Румянцева О.С. Некоторые особенности распространения бус в Поочье и Окско-Сурском междуречье в эпоху Великого переселения народов // Археология Восточной Европы в I тысячелетии н. э.: Проблемы и материалы. Раннеславянский мир. Археология славян и их соседей. Вып. 13. М.: ИА РАН, 2010. – С. 277 – 300.
 111. Рыбаков Б.А. 1948. Ремесло Древней Руси. М.: Издательство АН СССР, 1948. – 792 с.
 112. Самойлович Н.Г. Стеклянные бусы Ростова Великого // Археология Верхнего Поволжья (к 80-летию К.И. Комарова). М.: ИА РАН, 2006. – С. 371 – 386.
 113. Сафарова И.А. Стеклянные бусы древней Твери (XI – XIV вв.) // Тверь, Тверская земля и сопредельные территории в эпоху средневековья. Вып. 3. Тверь: Торгус, 1999. – С. 94 – 106.
 114. Седова М.В. Ювелирные изделия древнего Новгорода (X-XV вв.). М.: Наука, 1981. – 196 с.
 115. Седова М.В. Суздаль в X – XV вв. М. Информ.-изд. агентство "Рус. мир", 1997. – 235 с.
 116. Смирнов А.П. Очерки древней и средневековой истории народов Среднего Поволжья и Прикамья. МИА, №28. М.: Наука, 1952. – 276 с.

117. Соловьева Г.Ф. Семилучевые височные кольца // Древняя Русь и славяне. М.: Наука, 1978. – С. 171 – 178.
118. Среднецнинская мордва VIII – XI вв. Саранск: Мордовское книжное издательство, 1969. – 129 с.
119. Тишкина А.Н. Бусы Елизавет-Михайловского могильника // Историко-культурное развитие народов Среднего Поволжья: традиции и инновации. Материалы межрегиональной научно-практической конференции (30 марта – 1 апреля 2004 г.). Саранск: Мордовский государственный университет, 2004. – С. 30 – 35.
120. Фехнер М.В. 1959. К вопросу об экономических связях древнерусской деревни// Тр. ГИМ. Вып. 33. М.: Советская Россия. – С. 149 – 224.
121. Френкель Я.В. Стратиграфическая схема раскопок Н.И. Репникова на центральном участке Земляного городища Старой Ладogi и источниковедческий потенциал коллекции бус из этих раскопок // Н.И. Репников и исследование древностей Нижнего Поволжья. Спб.: Нестор-История, 2009. – С. 49 – 122.
122. Школьниковa Н.А. Стеклaнные украшения конца I тысячелетия н.э. на территории Полднепровья // СА. 1978. №1. – С. 97 – 104.
123. Щапова Ю.Л. Стеклaнные бусы Древнего Новгорода//МИА. №55. М.: Наука, 1956. – 270 с.
124. Щапова Ю.Л. Стекло Киевской Руси. М.: Издательство Московского Университета, 1972. – 215 с.
125. Щапова Ю.Л. Очерки истории древнего стеклоделия. М.: Издательство МГУ, 1983. – 200 с.
126. Щапова Ю.Л. Древнее стекло. Морфология, технология, химический состав: Учебное пособие. М.: Издательство Московского университета, 1989. – 120 с.
127. Щапова Ю.Л. Византийское стекло. Очерки истории. М.: ЛКИ, 1998. – 288 с.

128. Щапова Ю.Л., Лихтер Ю.А., Сарачева Т.Г., Столярова Е.К. Морфология украшения. Морфология древностей, вып. 4. М.: Книжный дом "Университет", 2007. – 102 с.
129. Ястребов В.Н. 1893. Лядинский и Томниковский могильники Тамбовской губернии. Материалы по археологии России. Вып. 10. СПб.: Императорская Археологическая комиссия, 1893. – 88 с.
130. Aibabine A., Khairédinova E. La nécropole de Loutchistoe // Archeologie de la mer Noire/ La Crimée à l'époque des Grandes Invasions IV – VIII siècles. Caen, 1997.
131. Aspelin J.R. Antiqities du Nord Finno-Ougrien. Helsingfors, 1878.
132. Callmer J. 1977. Trade Beads and Beads Trades in Scandinavia cu.800-1000 A.D. // Acta archaeologica Lundensia. Ser. In 4° №11. 1977. Bonn-Lund. Rudolf Habelt Verlag - CWK Gleerup. – 229 p.
133. Callmer J. 1997. Beads and bead production in Scandinavia and the Baltic Region c. ad 600-1100: a general outline // Archäologie, Technology, Analysen. Bonn, 1997. – P. 197 – 206.
134. Dekówna Maria. Szkło W Europie Wczeshośredniowiecznej. Wrocław. Warszawa. Kraków. Gdańsk: POLSKIEJ AKADEMII NAUK 1980. – 378 p.
135. Guido M. The glass beads of Anglo-Saxon England c. AD 400-700: a preliminary visual classification of the more definitive and diagnostic types. Rochester: Reports of the Research Committee of the Society of Antiquaries of London 56. London: Boydell Press, 1999. – 380 p.
136. Siegmann M. Bunte pracht – Die Perlen Der Frühmittelalterlichen Graberfield von Liebenau, Kreis Nienburg/Weser, und Dörverden, Kreis Verden/aller. Weissbach, 2002.
137. Tempelmann-Mączyńska M. Die Perlen der römischen Kaiserzeit und der fruhen Phase der Völkerwanderungszeit im mitteleuropaischen Barbaricum. Mainz am Rhein: Verlag Philipp von Zabern, 1985. – s. 284.

138. Theune-Vogt K. Chronologische Ergebnisse zu den Perlen aus dem alamanischen Gräberfeld von Weingarten, Kr. Ravensburg. Eine Datenanalyse. Kl. Schriften Vorgesch. Sem. Philipps-Universität 33 Marburg, 1990.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АСГЭ – Археологический сборник Государственного Эрмитажа.

ГИМ – Государственный Исторический музей.

КСИА – Краткие сообщения Института археологии.

МИА - Материалы и исследования по археологии СССР.

МНИИЯЛИЭ – Мордовский научно-исследовательский институт языка, литературы, истории и экономики.

РА – Российская археология.

РАН – Российская Академия наук.

СА – Советская археология.

САИ – Свод археологических источников.

ТАБЛИЦЫ

Таблица 1. Сведения о количестве погребальных комплексов, использованных в работе.

Могильник	Количество исследованных погребений	Количество погребений с бусами	% погребений с бусами
Елизавет-Михайловский	136	50	36,7
Крюковско-Кужновский	586	214	36,5
Лядинский	143	62	43,3
Пановский	144	49	34
Серповский	39	11	28,2
Томниковский	25	14	56
Всего	1073	400	-

Таблица 2. Елизавет-Михайловский могильник. Распределения бус по материалу.

Материал	Количество	%
стекло	5 654	99,8
камень	8	0,14
кость	1	0,01
глина	-	-
металл	1	0,01

Таблица 3. Крюковско-Кужновский могильник. Распределения бус по материалу.

Материал	Количество	%
стекло	19 615	99,9
камень	4	0,02
кость	6	0,03
глина	4	0,02
металл	2	0,01

Таблица 4. Лядинский могильник. Распределения бус по материалу.

Материал	Количество	%
стекло	5 391	99,8
камень	1	0,01
кость	5	0,09
глина	1	0,01
металл	-	-

Таблица 5. Пановский могильник. Распределения бус по материалу.

Материал	Количество	%
стекло	2 736	99,8
камень	4	0,14
кость	-	-
глина	-	-
металл	-	-

Таблица 6. Серповский могильник. Распределения бус по материалу.

Материал	Количество	%
стекло	839	99,8
камень	1	0,11
кость	-	-
глина	-	-
металл	-	-

Таблица 7. Томниковский могильник. Распределения бус по материалу.

Материал	Количество	%
стекло	1 859	99,7
камень	3	0,16
кость	2	0,10
глина	-	-
металл	-	-

Таблица 8. Распределения бус по материалу. Сводная таблица.

Материал	Количество	%
стекло	36 091	99,8
камень	21	0,05
кость	14	0,03
глина	5	0,01
металл	3	0,008

Таблица 9. Елизавет-Михайловский могильник. Технология изготовления стеклянных бус.

Технология	Без декора	Декорированные	С металлической прокладкой	Всего	%
Тянутые трубочки	4 742	59	501	5 302	93,7
Однослойная палочка	211	17	-	228	4,03
Многослойная палочка	-	37	-	37	0,65
Однократное обертывание	44	5	-	49	0,86
Навивка	4	3	-	7	0,12
Выдувание	1	-	-	1	0,01
Сварка	-	30	-	30	0,53
Всего	5 002	151	501	5654	-
%	88,4	2,67	8,86	-	100

Таблица 10. Крюковско-Кужновский могильник. Технология изготовления стеклянных бус.

Технология	Без декора	Декорированные	С металлической прокладкой	Всего	%
Тянутые трубочки	18 054	38	631	18 723	95,4
Однослойная палочка	549	117	-	666	3,39
Многослойная палочка	-	67	-	67	0,34
Однократное обертывание	5	1	-	6	0,03
Навивка	9	30	-	39	0,19
Сварка	-	114	-	114	0,5
Всего	18 617	367	631	19 615	-
%	94,9	1,87	3,21	-	100

Таблица 11. Лядинский могильник. Технология изготовления стеклянных бус.

Технология	Без декора	Декорированные	С металлической прокладкой	Всего	%
Тянутые трубочки	4 872	57	168	5 097	94,5
Однослойная палочка	218	24	-	242	4,4
Многослойная палочка	-	20	-	20	0,3
Однократное обертывание	1	-	-	1	0,01
Навивка	-	5	-	5	0,09
Сварка	-	26	-	26	0,4
Всего	5 097	132	168	5 391	-
%	94,5	2,4	3,1	-	100

Таблица 12. Пановский могильник. Технология изготовления стеклянных бус.

Технология	Без декора	Декорированные	С металлической прокладкой	Всего	%
Тянутые трубочки	1 825	15	544	2 384	87,1
Однослойная палочка	177	56	-	233	8,51
Многослойная палочка	-	61	-	61	2,22
Однократное обертывание	1	2	-	3	0,10
Навивка	17	4	-	21	0,54
Сварка	-	40	-	40	1,4
Всего	2 014	178	544	2 742	-
%	73,6	6,5	19,8	-	100

Таблица 13. Серповский могильник. Технология изготовления стеклянных бус.

Технология	Без декора	Декорированные	С металлической прокладкой	Всего	%
Тянутые трубочки	696	1	105	802	95,5
Однослойная палочка	21	1	-	22	2,6
Многослойная палочка	-	-	-	-	-
Однократное обертывание	-	1	-	1	0,11
Навивка	13	-	-	13	0,15
Сварка	-	1	-	1	0,11
Всего	730	4	105	839	-
%	87	0,4	12,5	-	100

Таблица 14. Томниковский могильник. Технология изготовления стеклянных бус.

Технология	Без декора	Декорированные	С металлической прокладкой	Всего	%
Тянутые трубочки	1 670	12	101	1 783	96
Однослойная палочка	34	24	-	58	3,1
Многослойная палочка	-	11	-	11	0,5
Однократное обертывание	-	-	-	-	-
Навивка	1	5	-	6	0,3
Сварка	-	1	-	1	0,05
Всего	1 705	53	101	1 859	-
%	91,7	2,8	5,4	-	100

Таблица 15. Технология изготовления стеклянных бус. Сводная таблица.

Технология	Без декора	Декорированные	С металлической прокладкой	Всего	%
Тянутые трубочки	31 859	182	2 050	34 091	94,4
Однослойная палочка	1 210	236	-	1 446	3,1
Многослойная палочка	-	196	-	196	0,5
Однократное обертывание	51	9	-	60	0,1
Навивка	38	47	-	85	0,2
Выдувание	1	-	-	1	0,002
Сварка	-	212	-	212	0,58
Всего	33 159	882	2 050	36 091	-
%	91,8	2,4	5,6	-	100

Таблица 16. Елизавет-Михайловский могильник. Распределение бус по размерам.

Технология/Размер	Бисер	Малые	Средние	Большие
Тянутые трубочки	4 380	900	22	-
Однослойные палочки	-	148	79	1
Многослойные палочки	-	3	34	-
Однократное обертывание	-	49	1	-
Навивка	-	4	3	-
Выдувание	-	-	1	-
Сварка	-	1	29	-
Всего	4 380	1 105	169	1
%	77,4	19,5	2,9	0,01

Таблица 17. Крюковско-Кужновский могильник. Распределение бус по размерам.

Технология/Размер	Бисер	Малые	Средние	Большие
Тянутые трубочки	17 265	1 426	32	-
Однослойные палочки	-	32	632	2
Многослойные палочки	-	5	62	-
Однократное обертывание	-	5	1	-
Навивка	-	7	32	-
Сварка	-	34	78	2
Всего	17 265	1 509	837	4
%	88	7,6	4,2	0,02

Таблица 18. Лядинский могильник. Распределение бус по размерам.

Технология/Размер	Бисер	Малые	Средние	Большие
Тянутые трубочки	4 701	365	30	1
Однослойные палочки	-	19	223	-
Многослойные палочки	-	-	20	-
Однократное обертывание	-	-	1	-
Навивка	-	-	5	-
Сварка	-	1	25	-
Всего	4 701	385	304	1
%	87,2	7,14	5,6	0,01

Таблица 19. Пановский могильник. Распределение бус по размерам.

Технология/Размер	Бисер	Малые	Средние	Большие
Тянутые трубочки	1 600	763	21	-
Однослойные палочки	-	18	215	1
Многослойные палочки	-	1	60	-
Однократное обертывание	-	1	2	-
Навивка	-	-	20	1
Сварка	-	4	36	-
Всего	1 600	787	354	1
%	58,3	28,7	12,9	0,03

Таблица 20. Серповский могильник. Распределение бус по размерам.

Технология/Размер	Бисер	Малые	Средние	Большие
Тянутые трубочки	74	723	5	-
Однослойные палочки	-	3	19	-
Однократное обертывание	-	-	1	-
Навивка	-	11	2	-
Сварка	-	-	1	-
Всего	74	738	28	-
%	8,8	87,8	3,3	-

Таблица 21. Томниковский могильник. Распределение бус по размерам.

Технология/Размер	Бисер	Малые	Средние	Большие
Тянутые трубочки	1 614	163	6	-
Однослойные палочки	-	11	46	1
Многослойные палочки	-	3	8	-
Однократное обертывание	-	-	-	-
Навивка	-	-	6	-
Сварка	-	-	1	-
Всего	1 614	177	67	1
%	86,8	9,5	3,6	0,05

Таблица 22. Распределение бус по размерам. Сводная таблица.

Технология/Размер	Бисер	Малые	Средние	Большие
Тянутые трубочки	29 634	4 340	116	1
Однослойные палочки	-	231	1 214	5
Многослойные палочки	-	12	184	-
Однократное обертывание	-	55	6	-
Навивка	-	22	68	-
Сварка	-	40	170	2
Выдувание	-	-	1	-
Всего	29 634	4 700	1 759	8
%	82,1	13	4,8	0,02

Таблица 23. Половозрастной состав погребений с бусами (по погребальному инвентарю).

<i>Кол-во погребений</i>	<i>Пол погребенных</i>		
	Ж	М	?
	307	74	39

Таблица 24. Месторасположение бус в погребениях.

<i>Кол-во погр.</i>	<i>Варианты расположения</i>								
	на шее в составе ожерелья	в наконечнике	на груди	в ногах	у правого плеча	у левого плеча	у черепа	под черепом	в головах
	296	1	20	9	8	4	7	3	6

Таблица 24. Месторасположение бус в погребениях (продолжение).

<i>Кол-во погр.</i>	<i>Варианты расположения</i>								
	на поясице	у плеча (без указания конкретной стороны)	у правой тазовой кости	на тазовых костях	с правой стороны костяка	в насыпной земле	в берестяной сумочке	в деревянном ящичке	?
	2	2	1	1	1	1	1	1	58

Таблица 25. Данные по количеству монохромных, полихромных и бус с металлической прокладкой.

Наличие декора или его отсутст вие	ЕМм		ККм		Ляд		Пан		Томн		Серп	
	Кол -во	%	Кол- во	%	Кол- во	%	Кол- во	%	Кол -во	%	Кол -во	%
Монохр омные	5 002	88,4	18 617	94,9	5097	94,5	2 014	73,6	1 705	91,7	730	87
Бусы с металли ческой проклад кой	501	8,86	631	3,21	168	3,1	544	19,8	101	5,4	105	12,5
Полихр омные	151	2,67	367	1,87	132	2,4	178	6,5	53	2,8	4	0,4

Таблица 26. Данные по количеству бус каждого типа по могильникам.

Могильник	ЕМм		ККм		Ляд		Пан		Серп		Томн	
Типы	Кол-во	%	Кол-вом	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
МІАІ1	4533	80,1	17 739	90,4	4849	89,9	1800	65,7	652	77,7	1 654	88,9
МІАІ2	157	2,7	1	0,005	2	0,03	1	0,03	-	-	1	0,05
МІАІ5	17	0,3	258	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-
МІАІІ1	34	0,6	54	0,2	10	0,18	23	0,8	-	-	14	4
МІБІ1	499	8,8	614	3,1	166	3	491	17,9	103	12,2	101	5,4
МІІАІ1	19	0,3	58	0,3	82	1,5	27	0,9	2	0,2	2	0,1
МІІАІ2	2	0,03	4	0,02	1	0,01	-	-	-	-	-	-
МІІАІІ1	183	3,2	485	2,4	133	2,4	146	5,3	19	2,2	29	1,5
МІІІАІ1	35	0,6	1	0,005	-	-	-	-	-	-	-	-
МІVАІ1	4	0,07	8	0,04	-	-	1	0,03	12	1,4	1	0,05
ПІАІ1	9	0,1	27	0,1	3	0,05	13	0,4	1	0,1	5	0,2
ПІАІ2	50	0,8	11	0,05	54	1	1	0,03	-	-	7	0,3
ПІІАІ1	4	0,07	30	0,1	10	0,1	22	0,8	-	-	14	0,7
ПІІАІ2	-	-	37	0,1	3	0,05	3	0,1	-	-	6	0,3
ПІІГІ2	2	0,03	6	0,03	8	0,1	1	0,03	1	0,1	-	-
ПІІДІ1	4	0,07	26	0,1	2	0,03	13	0,4	-	-	2	0,1
ПІІІАІ1	22	0,3	47	0,2	19	0,3	45	1,6	-	-	8	0,4
ПІІІАІ3	2	0,03	4	0,02	1	0,01	2	0,07	-	-	1	0,05
ПІІІБІ1	1	0,01	8	0,04	-	-	5	0,1	-	-	-	-
ПІІІБІ2	11	0,1	5	0,02	-	-	5	0,1	-	-	-	-

ПІВАІ1	7	0,1	17	0,08	8	0,1	12	0,4	1	0,1	-	-
ПІВБІ1	3	0,05	48	0,2	8	0,1	16	0,5	-	-	-	-
ПІВБІ2	16	0,2	5	0,02	-	-	5	0,1	-	-	1	0,05
ПІВБІ3	1	0,01	3	0,01	7	0,1	1	0,03	-	-	-	-
ПІВБІ4	-	-	26	0,1	2	0,03	4	0,1	-	-	-	-
ПІВАІ1	5	0,08	1	0,00 5	-	-	1	0,03	-	-	-	-
ПІВБІ1	2	0,03	22	0,1	4	0,07	2	0,07	-	-	3	0,1

К таблице 26:

МІАІ1 – монокромные бусы без декора, изготовленные из отрезков тянутой трубочки, шаровидные усеченные дважды.

МІАІ2 – монокромные бусы без декора, изготовленные из отрезков тянутой трубочки, цилиндрические.

МІАІ5 – монокромные бусы без декора, изготовленные из отрезков тянутой трубочки, лимоновидные.

МІАІІ1 – монокромные бусы без декора, изготовленные из отрезков тянутой трубочки, ребристые в поперечном сечении, шаровидные усеченные дважды.

МІБІ1 – монокромные бусы с металлической прокладкой, изготовленные из отрезков тянутой трубочки, шаровидные усеченные дважды.

МІАІ1 – монокромные бусы без декора, изготовленные из отрезков однослойной палочки, шаровидные усеченные дважды.

МІАІ2 – монокромные бусы без декора, изготовленные из отрезков однослойной палочки, шаровидные.

МІАІІ1 – монокромные бусы без декора, изготовленные из отрезков однослойной палочки, граненые в поперечном сечении, полиэдрические.

МІАІ1 – монокромные бусы без декора, изготовленные путем однократного обертывания, округлоцилиндрические.

МІВАІ1 – монокромные бусы без декора, изготовленные путем навивки, шаровидные усеченные дважды.

ІІАІ2 – полихромные бусы, изготовленные из отрезков однослойной палочки, глазчатые концентрические, цилиндрические.

ІІГІ2 – полихромные бусы, изготовленные из отрезков однослойной палочки, поперечно-полосатые, эллипсоидные.

ІІДІ1 – полихромные бусы, изготовленные из отрезков однослойной палочки, продольно-полосатые, шаровидные усеченные дважды.

ППАІ1 – полихромные бусы, изготовленные из многослойных палочек, поперечно-полосатые с плоскими глазками, шаровидные усеченные дважды.

ППАІ3 – полихромные бусы, изготовленные из многослойных палочек, поперечно-полосатые с плоскими глазками, эллипсоидные.

ППБІ1 – полихромные бусы, изготовленные из многослойных палочек, крапчато-полосатые, шаровидные усеченные дважды.

ППБІ2 – полихромные бусы, изготовленные из многослойных палочек, крапчато-полосатые, цилиндрические.

ПVАІ1 – полихромные бусы, изготовленные методом сварки, глазчатые концентрические, шаровидные усеченные дважды.

ПVБІ1 – полихромные бусы, изготовленные методом сварки, глазчатые реснитчатые, шаровидные усеченные дважды.

ПVБІ2 – полихромные бусы, изготовленные методом сварки, глазчатые реснитчатые, шаровидные.

ПVБІ3 – полихромные бусы, изготовленные методом сварки, глазчатые реснитчатые, эллипсоидные.

ПVБІ4 – полихромные бусы, изготовленные методом сварки, глазчатые реснитчатые, цилиндрические.

ПVАІ1 – полихромные бусы, изготовленные путем однократного обертывания, поперечно-полосатые, цилиндрические.

ПVБІ1 – полихромные бусы, изготовленные путем навивки, глазчатые реснитчатые, шаровидные усеченные дважды.

Таблица 27. Химический состав стеклянных бус.

№ п/ п	шифр	памя тник	погр ебен ие	техно логия	SiO ₂	Na ₂ O	K ₂ O	Ca O	Mg O	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Mn O	Ti O ₂	Pb O	Sn O ₂	C u O	Co O	Sb ₂ O ₅	Ag ₂ O	N i O	Хим. подтип
1	862-18	ККМ	524	труб- ка	осн.	16	2,8	7,0	3,1	2,0	1,8	0,1	0,2	-	-	-	0,1	-	-	-	Na(K) – Ca(Mg)
2	862-19	ККМ	524	труб- ка	осн.	16	3,0	7,0	2,6	1,7	1,0	0,1	0,1	0,1	-	-	0,0 7	-	-	-	Na(K) – Ca(Mg)
3	862-20	ККМ	199	труб- ка	осн.	17	3,5	12	4,3	3,0	0,9	1,2	0,2	6,4	0,2	-	-	-	0,0 09	-	Na(K) – Ca(Mg)
4	862-21	ККМ	199	труб- ка	осн.	16	3,3	6,3	3,2	2,8	0,3	1,0	0,1	7,7	0,7	-	-	-	-	-	Na(K) – Ca(Mg)
5	862-22	ККМ	199	труб- ка	осн.	17	3,5	9,0	4,3	1,8	0,9	1,3	0,1	6,8	1,6	-	-	-	-	-	Na(K) – Ca(Mg)
6	862-23	ККМ	367	труб- ка	осн.	17	4,0	11	3,8	2,3	1,1	0,8	0,2	-	-	-	-	-	0,0 1	-	Na(K) – Ca(Mg)
7	862-24	ККМ	584	труб- ка	осн.	17	3,7	8,4	3,2	1,8	0,9	2,8	0,2	-	-	-	-	-	0,0 06	-	Na(K) – Ca(Mg)
8	862-25	ККМ	451	труб- ка	осн.	16	3,2	6,7	2,7	1,8	0,7	1,2	0,2	0,3	0,6	1, 9	-	-	0,0 2	-	Na(K) – Ca(Mg)
9	862-26	ККМ	395	пал-ка	осн.	17	3,2	9,0	3,5	2,2	0,5	0,1	0,2	0,0 5	-	-	0,0 1	-	-	-	Na(K) – Ca(Mg)
1 0	862-27	ККМ	395	пал-ка	осн.	17	2,8	9,6	3,2	1,7	1,0	0,2	0,0 9	0,0 5	-	-	0,0 2	-	-	-	Na(K) – Ca(Mg)
1 1	862-28	ККМ	189	пал-ка	осн.	16	2,5	4,3	2,2	1,4	0,7	0,2	0,1	0,0 7	-	-	0,0 2	-	-	-	Na(K) – Ca, Mg
1 2	862-29	ККМ	274	пал-ка	осн.	18	3,3	7,4	2,9	2,8	0,9	0,7	0,2	-	-	-	-	-	-	-	Na(K) – Ca(Mg)
1 3	862-30	ККМ	39	пал-ка	осн.	17	3,7	4,5	1,9	1,8	1,8	0,0 9	0,1	0,5	5,2	1, 6	-	-	0,0 05	-	Na(K) – Ca(Mg)
1 4	863-14	ККМ	453	пал-ка	осн.	17	2,3	3,2	3,6	4,0	3,5	0,0 8	0,3	-	-	-	-	-	-	-	Na(K) – Ca, Mg
1	862-41	ККМ	213	пал-ка	осн.	17	3,5	11	2,9	5,3	4,6	0,1	0,6	0,0	-	0,	-	-	-	-	Na(K) –

5														4		3					Ca(Mg)
1 6	862-42	ККм	213	пал-ка	осн.	17	3,3	11	2,5	1,8	1,6	0,0 8	0,1	6,4	4,4	0, 5	-	-	0,0 06	-	Na(K) – Ca(Mg)
1 7	863-15	ККм	474	пал-ка	осн.	17	1,8	7,2	3,6	3,5	0,2	0,4	0,2	0,1	0,0 8	0, 4	-	-	-	-	Na – Ca(Mg)
1 8	863-16	ККм	474	пал-ка	осн.	18	3,2	9,0	4,1	3,5	1,3	0,6	0,1	1,8	4,8	2, 8	-	-	-	-	Na(K) – Ca(Mg)
1 9	863-17	ККм	524	труб- ка	осн.	18	1,8	8,7	4,4	3,5	1,9	0,8	0,2	0,0 2	0,0 7	-	-	-	-	0, 0 1	Na – Ca(Mg)
2 0	863-18	ККм	368	мн. пал	осн.	15	2,8	8,1	4,1	3,1	1,6	0,9	0,2	19	6,3	0, 4	-	-	0,0 2	-	Na(K) – Ca(Mg)
2 1	863-19	ККм	368	мн. пал	осн.	19	1,8	10	4,8	4,4	1,7	0,8	0,2	0,4	2,5	1, 1	-	-	-	-	Na – Ca(Mg)
2 2	863-20	ККм	299	мн. пал	осн.	16	2,5	8,1	2,8	2,4	1,4	0,9	0,2	10	6,1	2, 4	-	-	-	0, 0 2	Na(K) – Ca(Mg)
2 3	863-21	ККм	463	сварка	осн.	16	1,8	8,7	5,0	2,8	2,6	0,8	0,1	10	3,4	1, 2	-	-	-	0, 0 1	Na – Ca(Mg)
2 4	863-22	ККм	463	сварка	осн.	17	1,6	9,8	6,2	3,1	2,5	0,8	0,2	1,4	7,8	0, 8	0,2	-	-	0, 0 1	Na – Ca(Mg)
2 5	863-23	ККм	463	сварка	осн.	15	2,3	5,3	3,2	1,6	1,3	0,6	0,1	22	12	-	-	-	-	-	Na(K) – Ca, Mg
2 6	863-24	ЕМм	56	труб- ка	осн.	19	2,1	9,4	5,8	4,4	2,5	0,2	0,2	0,0 5	-	-	0,1	-	-	0, 0 1	Na – Ca(Mg)
2 7	863-25	ЕМм	56	труб- ка	осн.	18	2,1	7,1	5,8	3,1	3,5	1,2	0,2	0,0 5	-	-	0,3	-	-	0, 0 3	Na – Ca(Mg)
2 8	863-26	ЕМм	89	труб- ка	осн.	14	2,6	5,9	4,4	2,0	1,4	0,9	0,1	28	8,8	-	-	-	0,0 1	-	Na(K) – Ca, Mg
2 9	863-27	ЕМм	89	труб- ка	осн.	12	2,6	3,7	1,9	3,1	1,4	0,6	0,1	31	11	-	-	-	0,0 1	-	Na(K) – Ca(Mg)
3	863-28	ЕМм	120	труб-	осн.	19	2,6	9,0	2,8	2,8	3,5	1,1	0,2	1,1	0,2	0,	-	-	-	0,	Na(K) –

0				ка												8				0	Ca(Mg)
3	863-29	ЕМм	114	труб-ка	осн.	18	2,6	12	5,0	4,0	1,9	1,9	0,2	1,1	0,2	0,6	0,03	-	0,01	0,02	Na(K) – Ca(Mg)
3	863-30	ЕМм	81	труб-ка	осн.	19	2,3	6,5	4,1	2,2	1,0	1,7	0,1	1,0	0,2	0,7	0,02	-	-	0,01	Na – Ca, Mg
3	863-31	ЕМм	81	труб-ка	осн.	18	2,5	8,7	6,2	2,8	0,9	1,3	0,1	0,9	4,0	-	-	-	0,01	-	Na(K) – Ca, Mg
3	863-32	ЕМм	114	труб-ка	осн.	17	2,5	5,0	4,1	1,4	0,8	0,8	0,09	0,5	0,3	-	-	-	-	-	Na(K) – Ca, Mg
3	863-33	ЕМм	41	труб-ка	осн.	18	2,6	7,9	6,7	3,6	2,0	0,1	0,2	0,02	-	-	0,3	-	-	0,01	Na(K) – Ca, Mg
3	863-34	ЕМм	7	пал-ка	осн.	15	1,8	5,8	2,5	2,5	1,7	0,1	0,3	17	7,4	0,8	-	-	0,01	-	Na – Ca(Mg)
3	863-35	ЕМм	7	пал-ка	осн.	17	1,7	6,9	1,6	2,2	1,2	0,2	0,2	2,5	0,2	0,7	-	-	0,01	-	Na – Ca(Mg)
3	863-36	ЕМм	120	труб-ка	осн.	19	1,7	9,0	5,0	4,0	2,3	0,9	0,1	0,01	0,2	-	0,2	-	-	0,01	Na – Ca(Mg)
3	863-37	ЕМм	114	труб-ка	осн.	18	1,7	6,9	3,3	2,8	1,0	0,7	0,1	-	-	-	-	-	0,2	-	Na – Ca(Mg)
4	864-13	ЕМм	32	труб-ка	осн.	12	2,5	3,3	2,8	1,2	0,5	0,04	0,08	-	-	-	-	-	0,01	-	Na(K) – Ca, Mg
4	863-39	ЕМм	114	труб-ка	осн.	19	1,6	9,0	5,8	3,1	0,9	0,7	0,2	0,02	-	1,7	-	-	0,04	-	Na – Ca, Mg
4	863-40	ЕМм	43	пал-ка	осн.	18	2,1	7,4	3,5	2,1	0,9	0,1	0,1	0,01	-	-	0,02	-	-	-	Na – Ca(Mg)
4	863-41	ЕМм	43	пал-ка	осн.	20	1,8	11	4,8	3,5	1,0	0,2	0,1	0,05	-	-	0,02	-	-	-	Na – Ca(Mg)
4	863-42	ЕМм	32	сварка	осн.	17	1,8	5,6	3,3	3,3	1,4	0,9	0,1	-	-	-	-	-	-	-	Na – Ca, Mg
4	863-43	ЕМм	7	однок р.обер	осн.	17	2,3	9,4	2,2	2,8	2,5	0,6	0,1	4,4	3,3	6,8	0,01	-	-	0,0	Na(K) – Ca(Mg)

				т.																2	
4 6	863-44	ЕМм	24	сварка	осн.	15	2,1	9,0	3,3	3,5	1,8	0,7	0,1	12	8,8	4, 5	0,0 3	-	-	0, 0 1	Na(K) – Ca(Mg)
4 7	863-45	Пан	20	труб- ка	осн.	19	2,0	9,4	4,1	3,6	2,4	0,7	0,1	0,0 3	-	0, 4	0,2	-	-	0, 0 1	Na – Ca(Mg)
4 8	863-46	Пан	20	труб- ка	осн.	17	1,8	6,5	4,8	2,6	1,6	0,1	0,1	-	0,0 3	0, 4	0,1	-	-	-	Na – Ca, Mg
4 9	863-47	Пан	20	труб- ка	осн.	18	1,6	7,9	3,7	2,4	1,4	0,2	0,1	-	-	-	0,1	-	-	-	Na – Ca(Mg)
5 0	863-48	Пан	143	труб- ка	осн.	14	2,6	5,8	3,7	2,1	1,3	0,8	0,1	19	6,3	-	-	-	0,0 1	-	Na(K) – Ca, Mg
5 1	863-49	Пан	143	труб- ка	осн.	13	3,0	5,5	3,3	1,3	1,1	0,7	0,1	28	8,2	-	-	-	0,0 2	0, 0 1	Na(K) – Ca, Mg
5 2	863-50	Пан	60	труб- ка	осн.	19	2,5	10	5,0	2,5	0,6	0,5	0,1	-	-	-	-	-	0,0 2	-	Na – Ca(Mg)
5 3	863-51	Пан	83	труб- ка	осн.	20	2,5	11	5,0	2,8	0,6	0,6	0,1	-	-	-	-	-	0,0 3	-	Na – Ca(Mg)
5 4	863-52	Пан	96	труб- ка	осн.	19	4,0	8,7	4,5	2,5	1,3	0,6	0,1	0,3	-	2, 3	-	-	0,0 3	0, 0 1	Na(K) – Ca(Mg)
5 5	863-53	Пан	7	навив ка	осн.	15	3,5	5,3	1,6	1,0	0,4	0,6	0,1	16	-	2, 6	-	-	-	-	Na(K) – Ca(Mg)
5 6	864-14	Пан	70	пал-ка	осн.	16	3,5	6,6	5,1	2,5	0,3	0,5	0,0 9	-	-	0, 3	-	-	-	-	Na(K) – Ca, Mg
5 7	863-55	Пан	143	пал-ка	осн.	18	2,5	7,9	3,7	3,1	0,8	0,7	0,1	-	-	-	-	-	-	-	Na(K) – Ca(Mg)
5 8	863-56	Пан	12	навив ка	-	0,1	1,7	0,5	0,1	0,2	0,2	-	0,0 5	76	-	1, 3	-	-	-	-	Si - Pb
5 9	864-15	Пан	16	пал-ка	осн.	14	3,8	2,7	1,7	0,9	0,2	0,0 2	0,0 6	0,4	0,2	0, 2	-	-	-	-	Na(K) – Ca, Mg
6 0	864-16	Пан	16	пал-ка	осн.	17	3,3	7,4	5,1	3,4	0,5	0,0 7	0,2	0,7	2,4	1, 5	-	-	0,0 1	0, 0	Na(K) – Ca, Mg

																				1	
6 1	864-17	Пан	143	пал-ка	осн.	15	3,3	4,6	3,2	4,0	0,2	0,0 3	0,1	1,9	1,0	0, 9	-	-	-	-	Na(K) – Ca, Mg
6 2	864-18	Пан	40	мн. пал	осн.	19	4,0	14	5,1	3,6	0,5	0,4	0,1	1,2	1,3	3, 8	-	-	-	0, 0 1	Na(K) – Ca(Mg)
6 3	864-19	Пан	40	мн. пал	осн.	17	2,7	9,3	3,2	2,8	0,8	0,6	0,1	1,0	0,5	1, 5	-	-	-	0, 0 1	Na(K) – Ca(Mg)
6 4	864-20	Пан	70	мн. пал	осн.	17	4,0	8,9	4,4	2,7	0,5	0,0 1	0,1	0,7	0,2	1, 4	-	-	-	0, 0 1	Na(K) – Ca(Mg)
6 5	864-21	Пан	70	мн. пал	осн.	11	2,2	5,0	3,0	4,0	0,3	-	0,0 6	0,6	0,1	-	-	-	-	-	Na(K) – Ca, Mg
6 6	864-22	Пан	42	сварка	осн.	19	4,4	13	2,6	2,3	0,5	0,0 3	0,0 9	1,0	1,1	2, 8	-	-	-	0, 0 1	Na(K) – Ca(Mg)
6 7	864-23	Пан	42	сварка	осн.	13	2,5	5,0	2,9	2,3	1,0	0,3	0,1	1,9	0,9	0, 5	-	-	-	-	Na(K) – Ca, Mg
6 8	864-24	Пан	70	сварка	осн.	18	3,5	13	5,0	3,1	0,7	0,4	0,1	3,0	0,9	1, 4	-	-	-	-	Na(K) – Ca, Mg
6 9	864-25	Пан	70	сварка	осн.	16	3,8	6,7	2,0	1,6	1,2	0,6	0,1	13	1,2	0, 6	-	-	0,0 2	-	Na(K) – Ca(Mg)

ИЛЛЮСТРАЦИИ

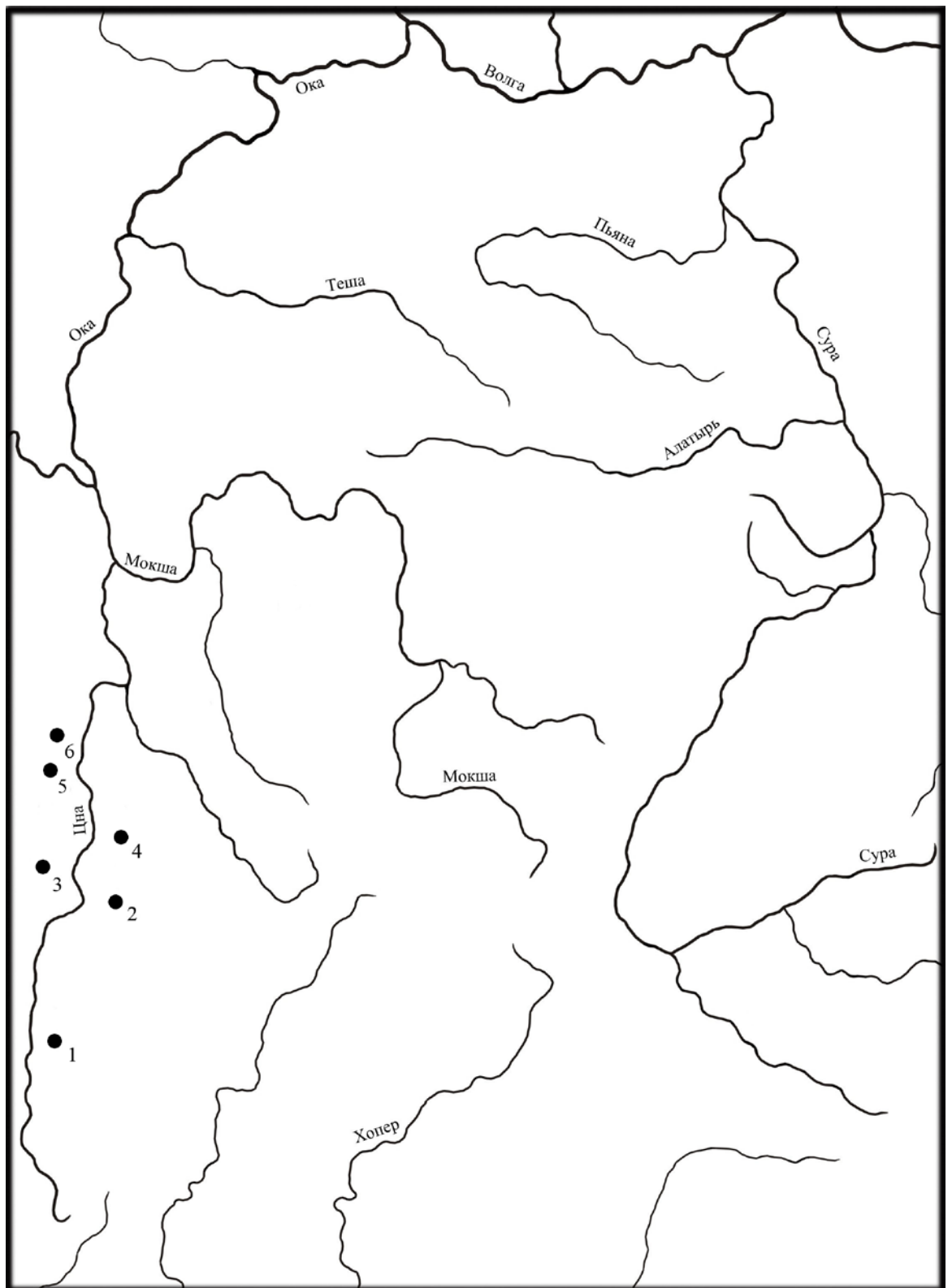


Рис. 1. Среднецнинские могильники VII – XI вв.

1 – Лядинский могильник; 2 – Пановский могильник; 3 – Крюковско-Кужновский могильник; 4 – Елизавет-Михайловский могильник; 5 – Серповский могильник; 6 – Томниковский могильник.

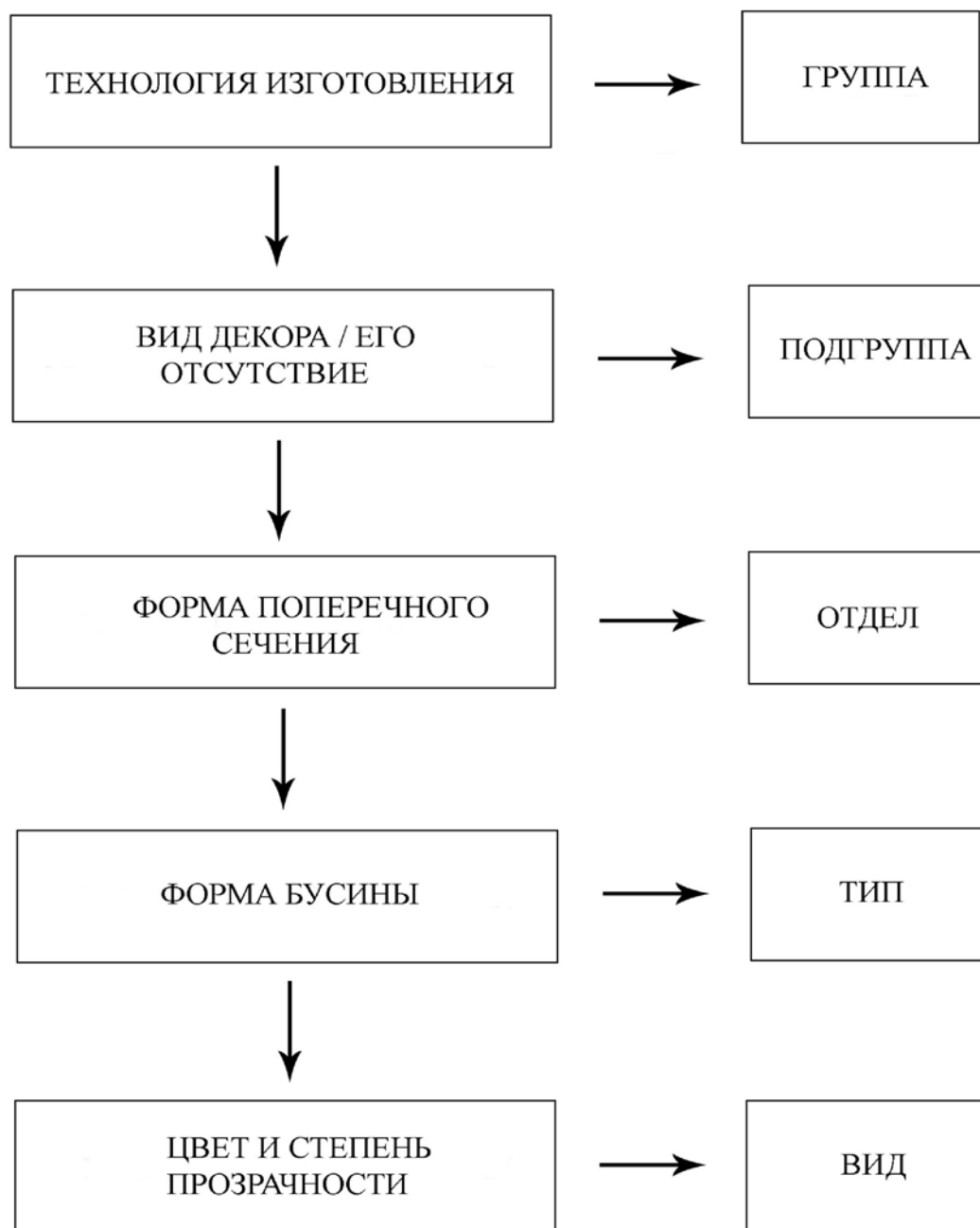


Рис. 2. Схема типологического деления стеклянных бус.

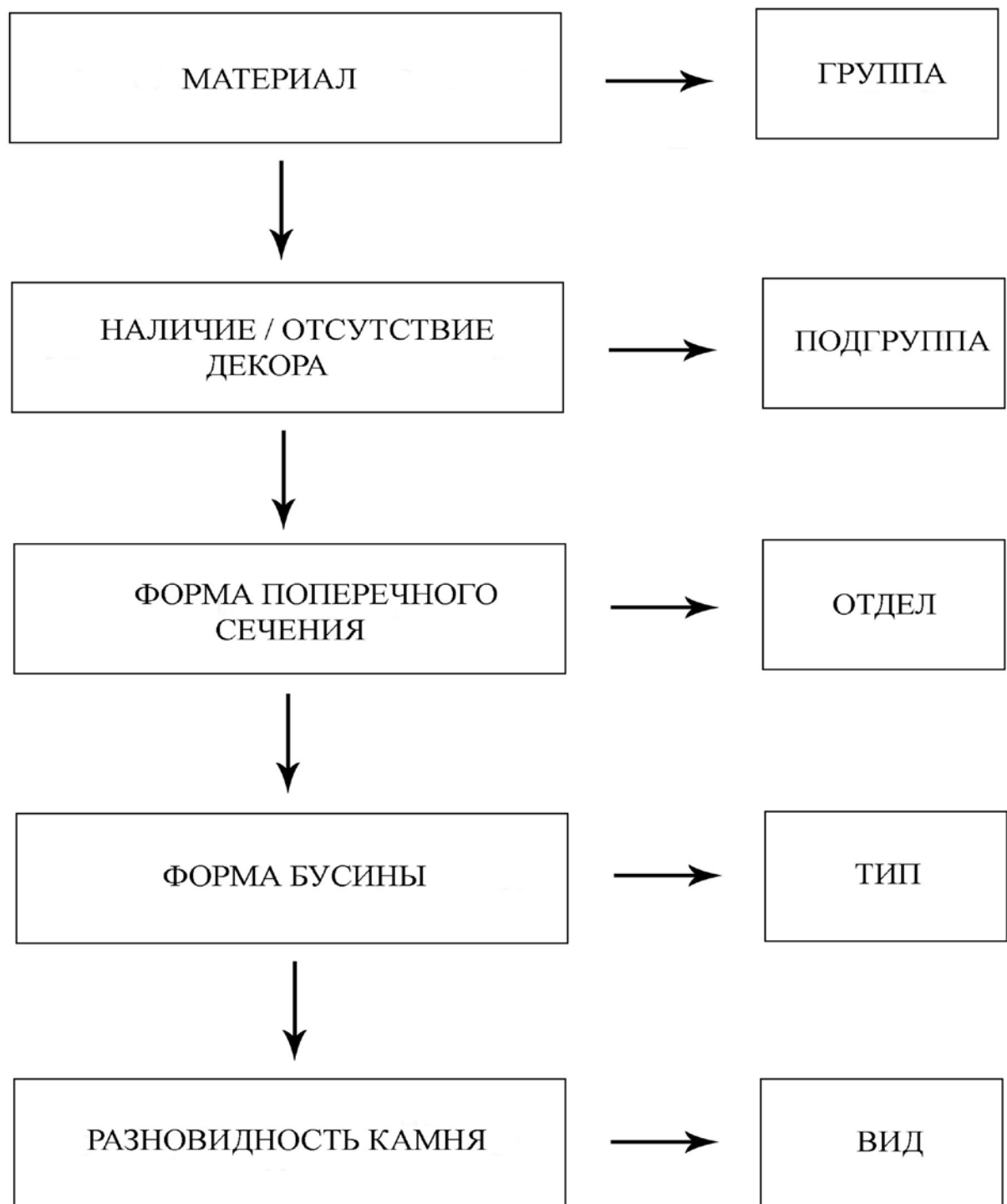


Рис. 3.Схема типологического деления бус из прочих материалов.

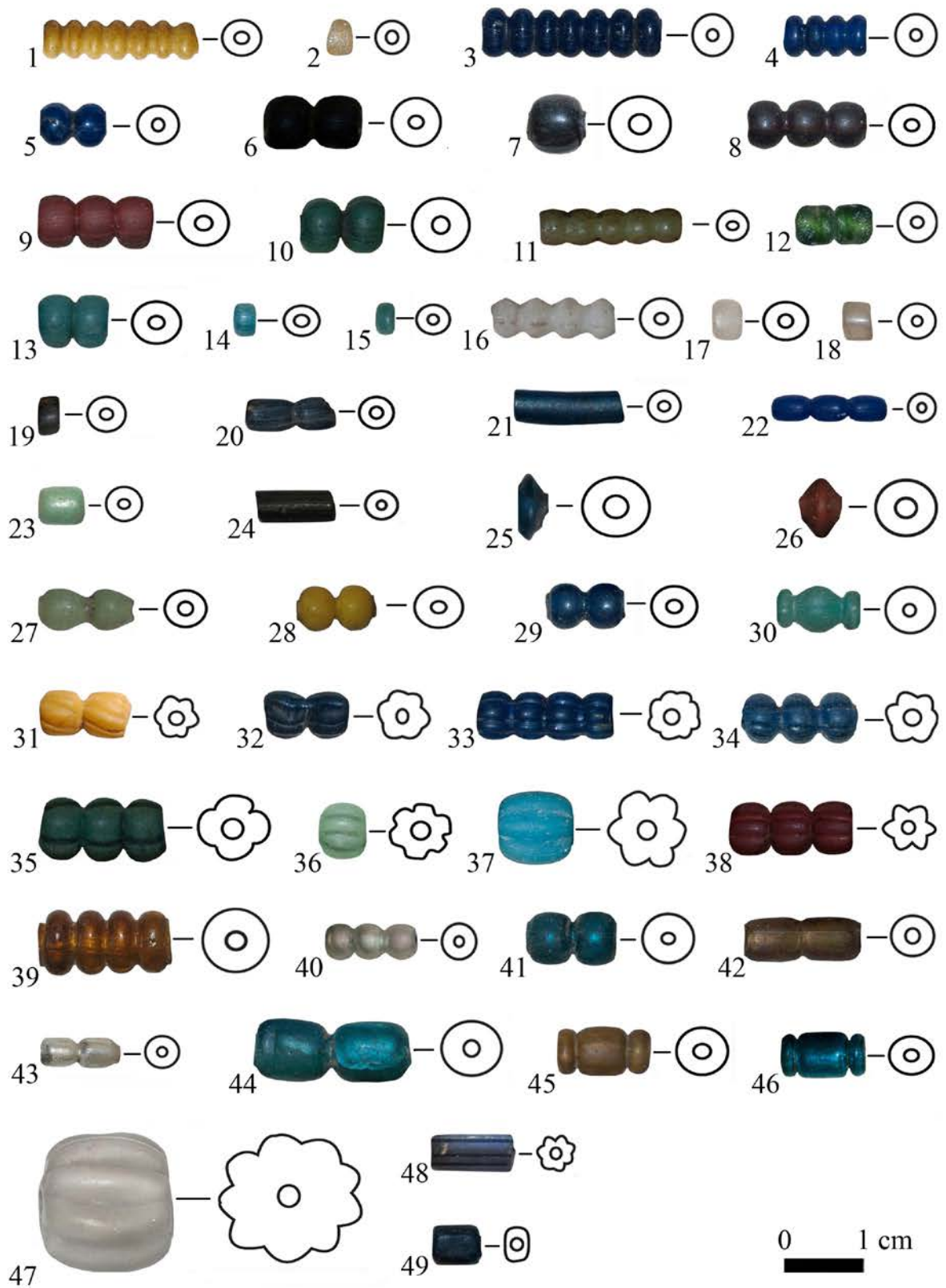


Рис. 4. Бусы, изготовленные из тянутых трубочек. Монохромные.

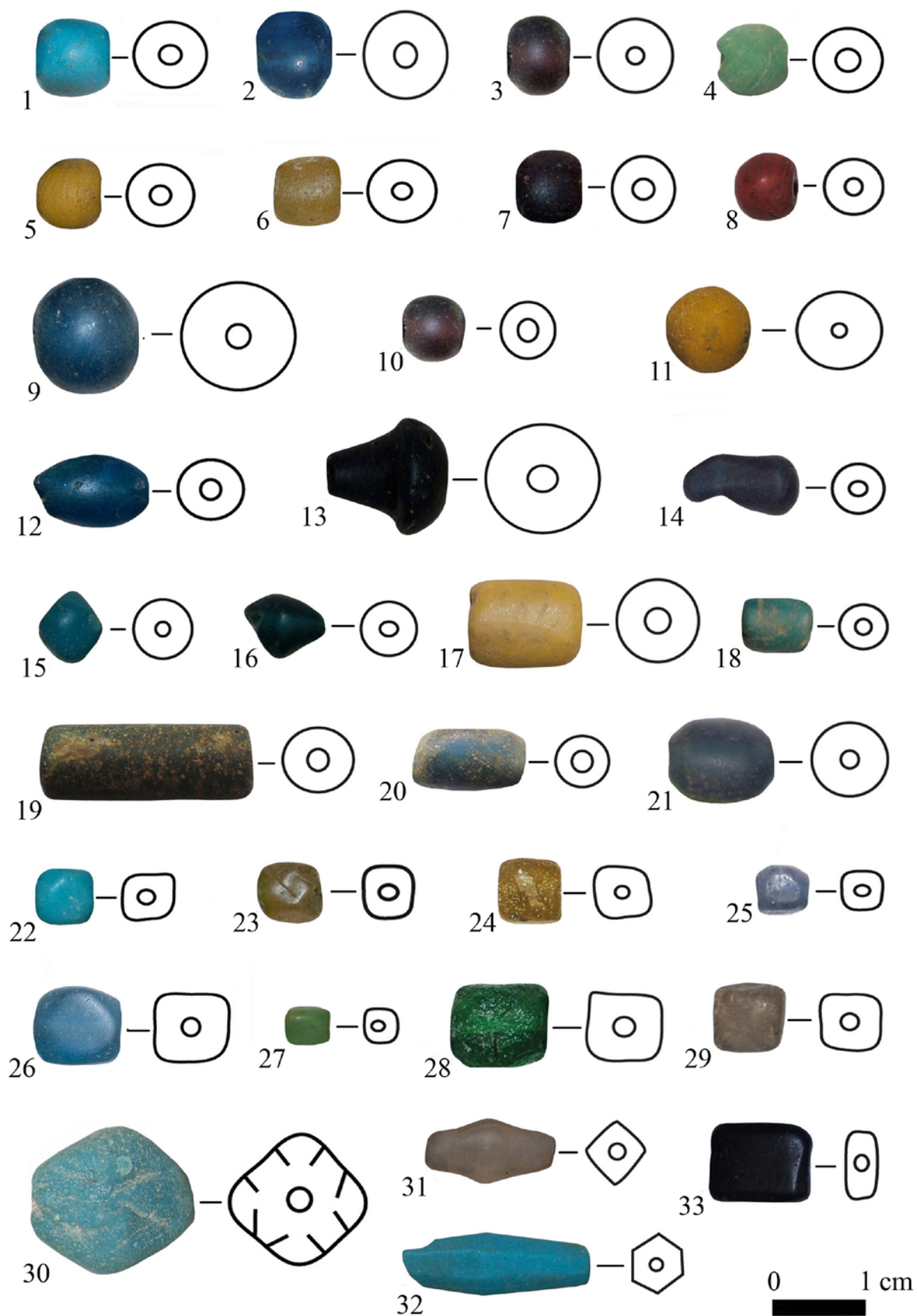


Рис. 5. Бусы, изготовленные из тянутых палочек. Монохромные.

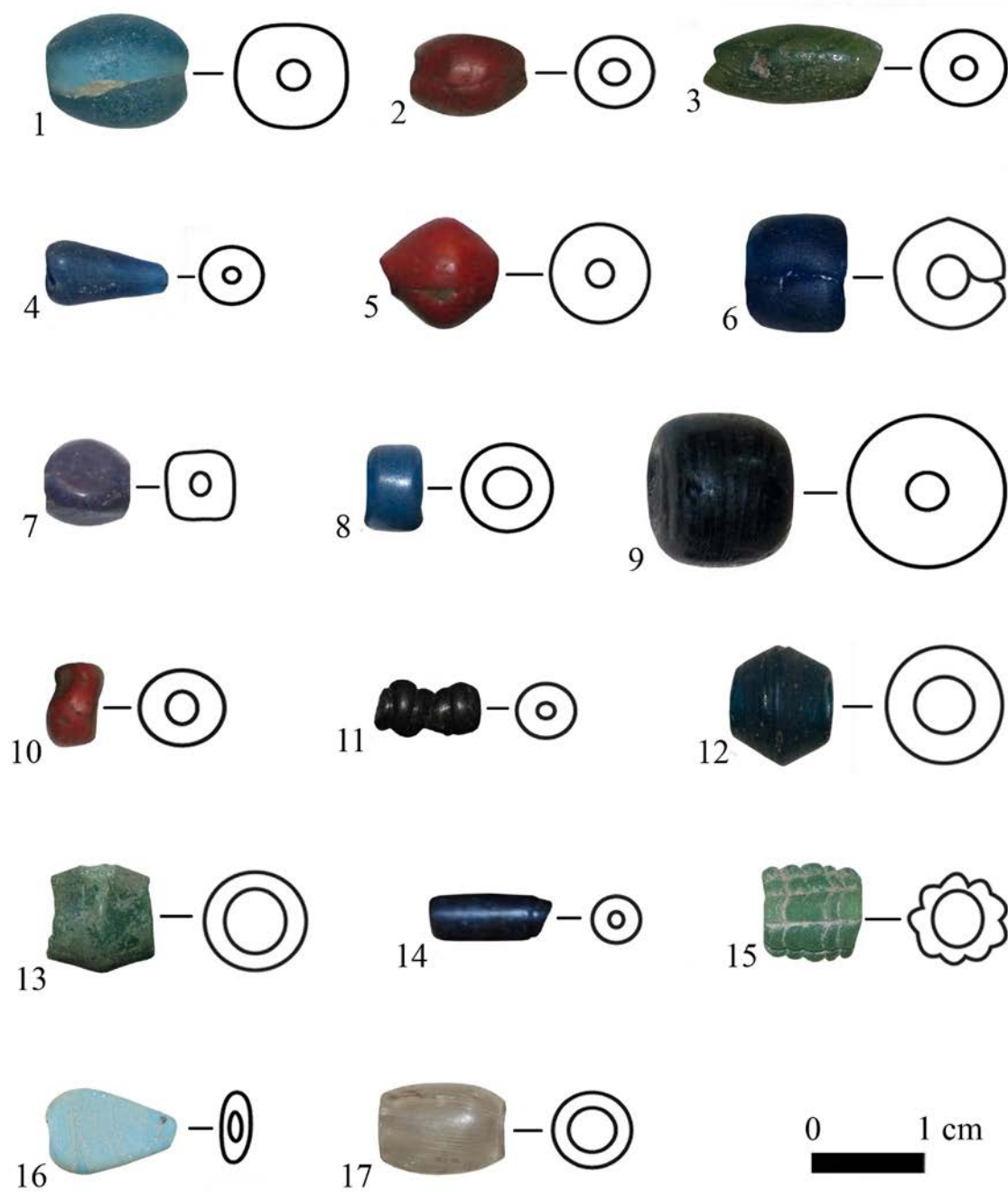


Рис. 6. Бусы, изготовленные из дутой трубочки, методом однократного обертывания и методом навивки. Монохромные.

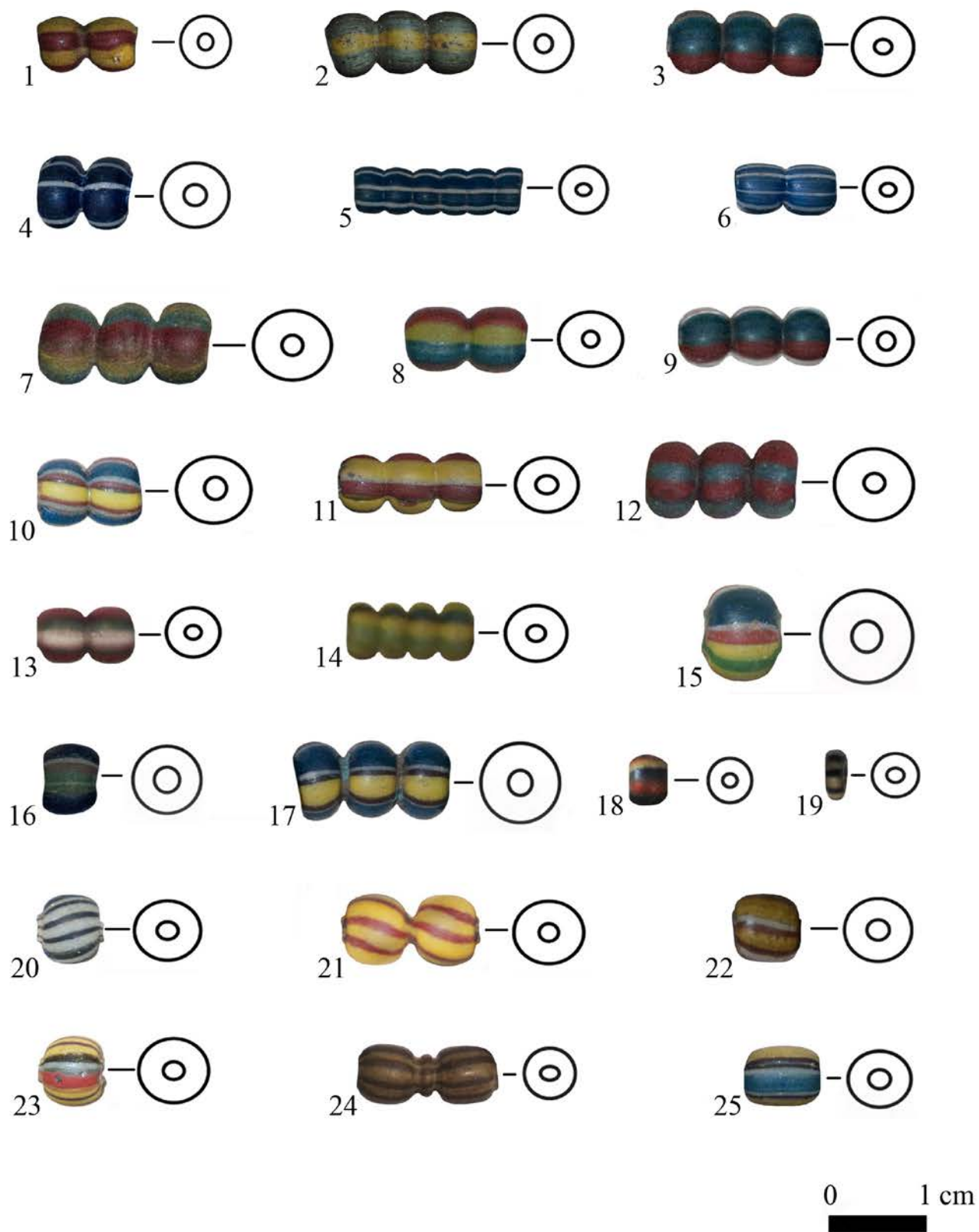


Рис. 7. Бусы, изготовленные из тянутых трубочек. Полихромные.

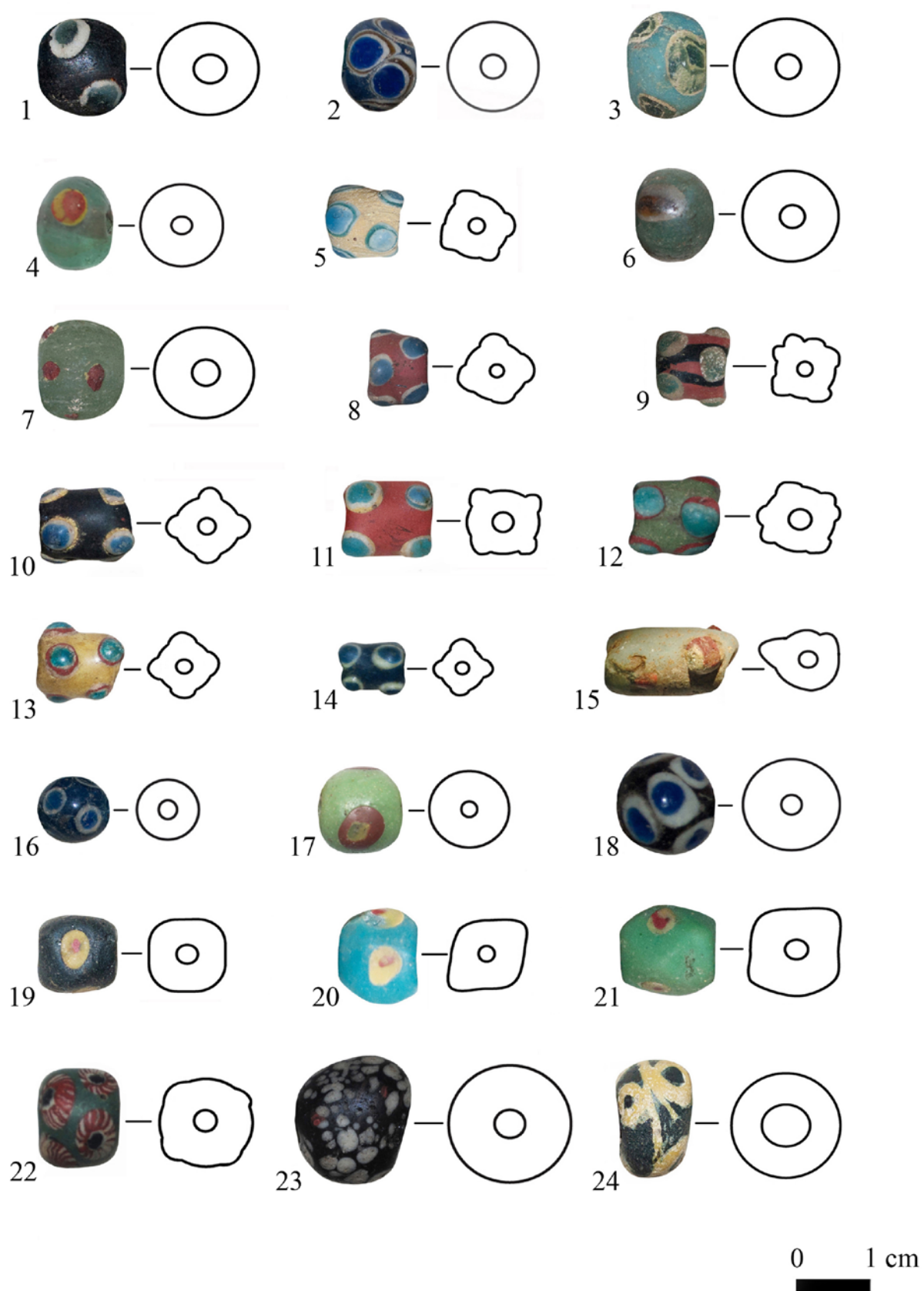


Рис. 8. Бусы, изготовленные из тянутых палочек. Полихромные.

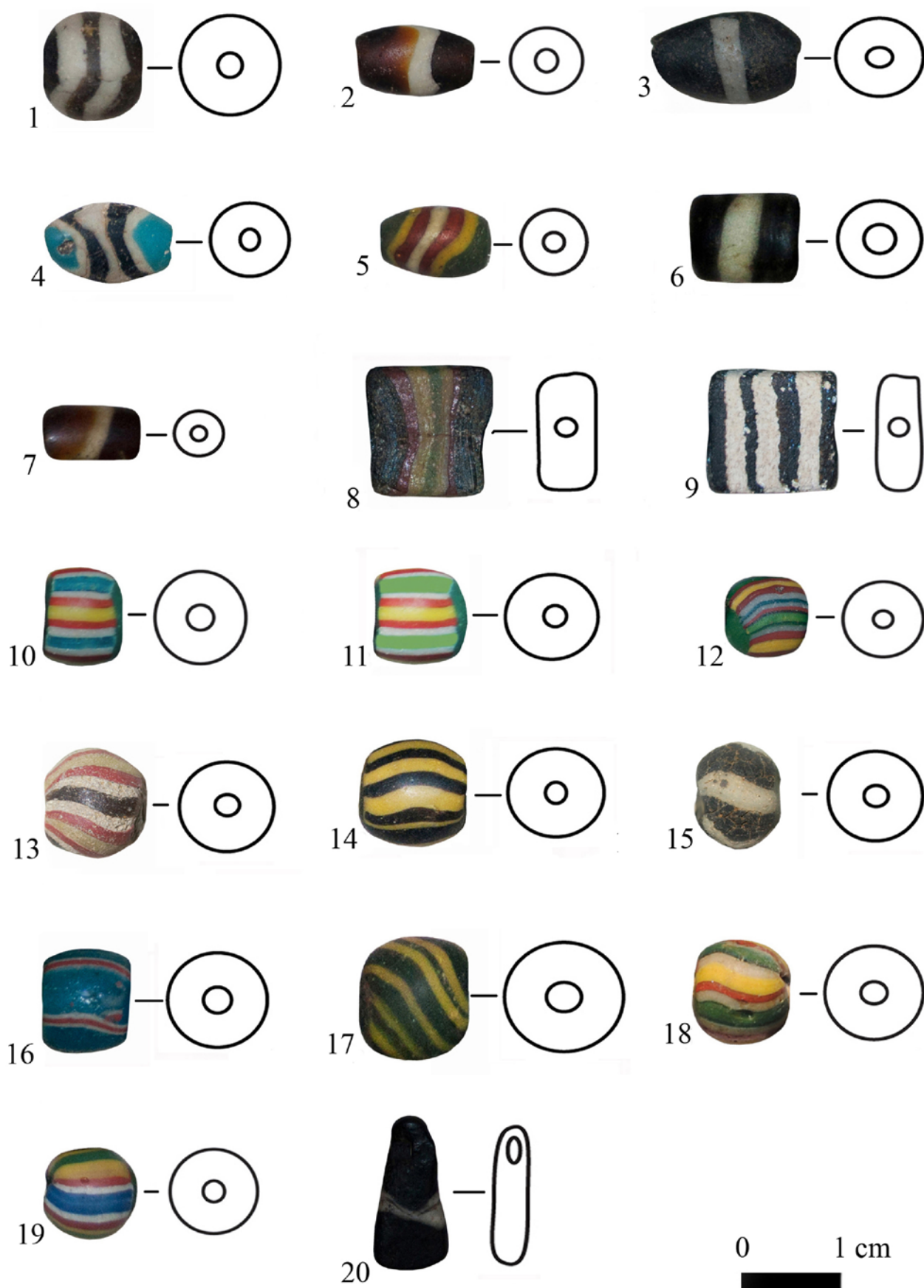


Рис. 9. Бусы, изготовленные из тянутых палочек. Полихромные.

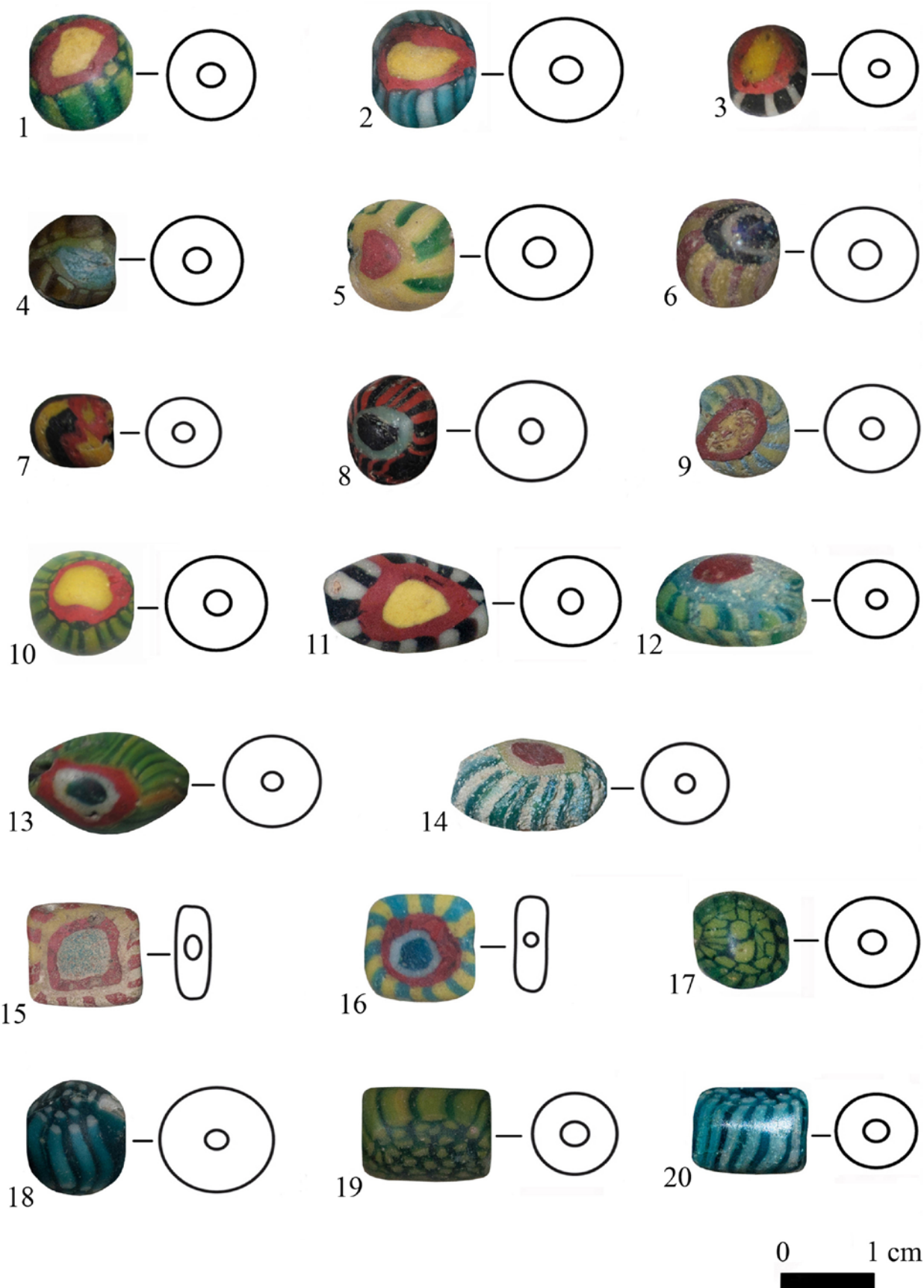


Рис. 10. Бусы, изготовленные из многослойных палочек.

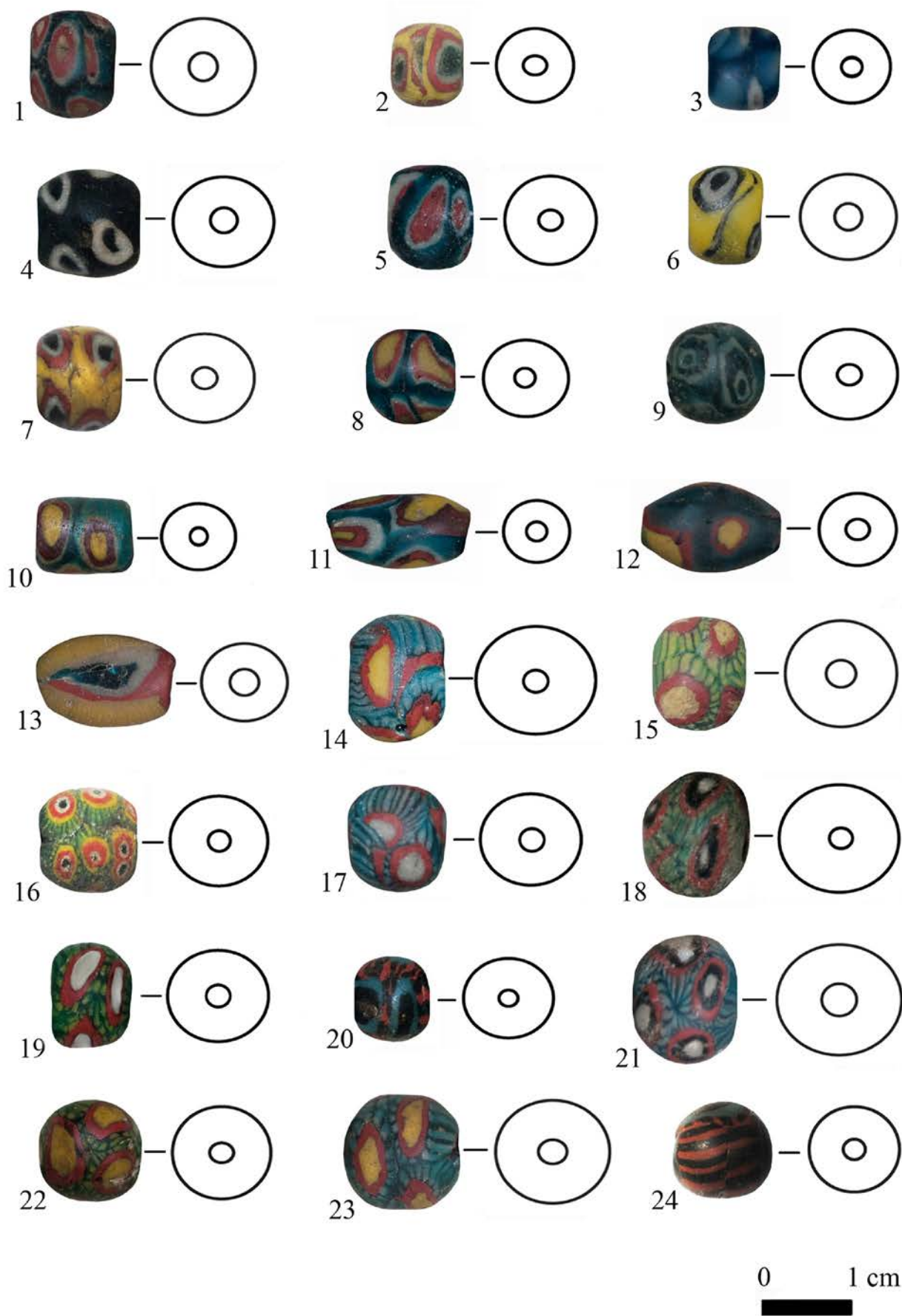


Рис. 11. Бусы, изготовленные методом сварки.

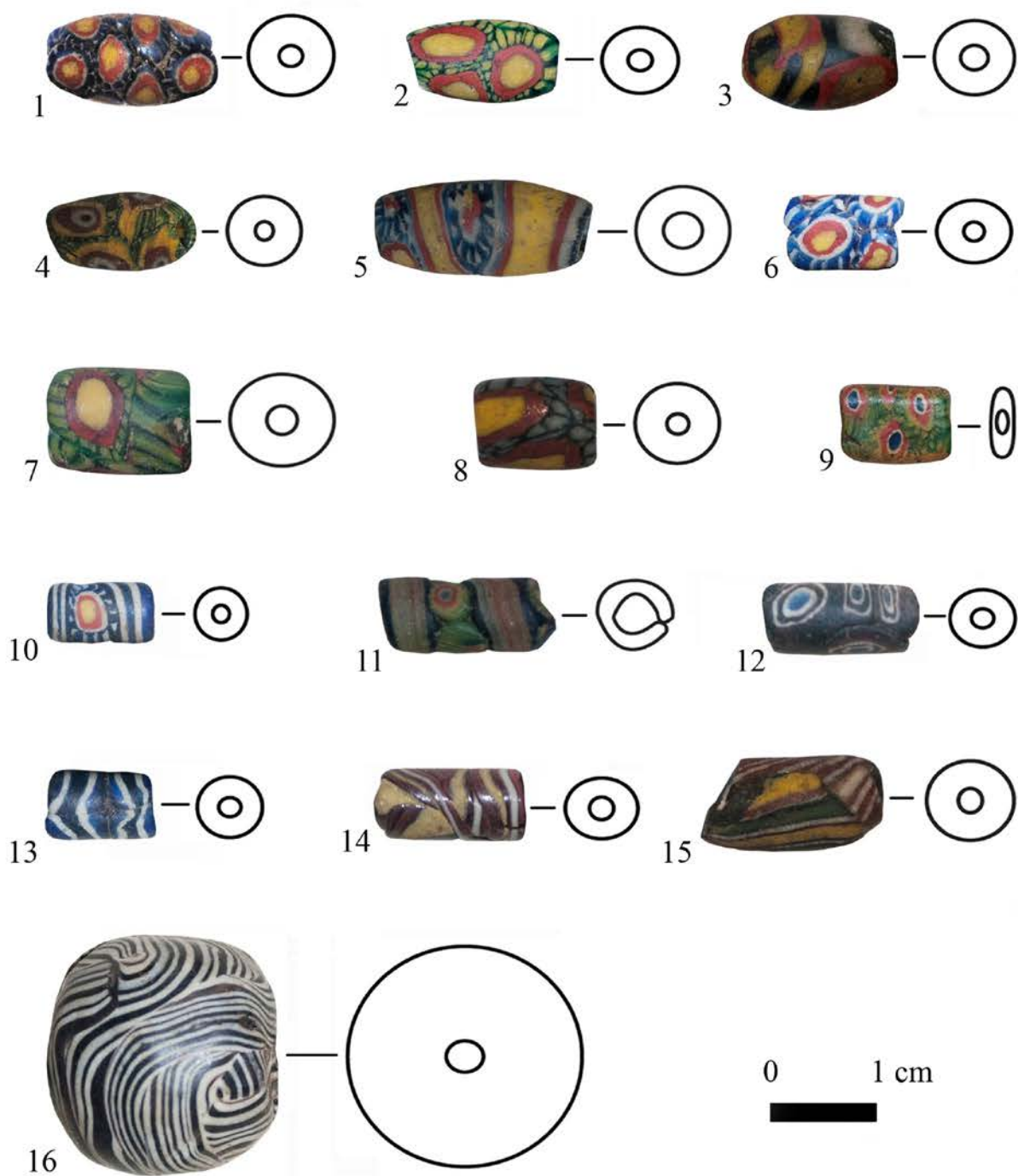


Рис. 12. Бусы, изготовленные методом сварки.

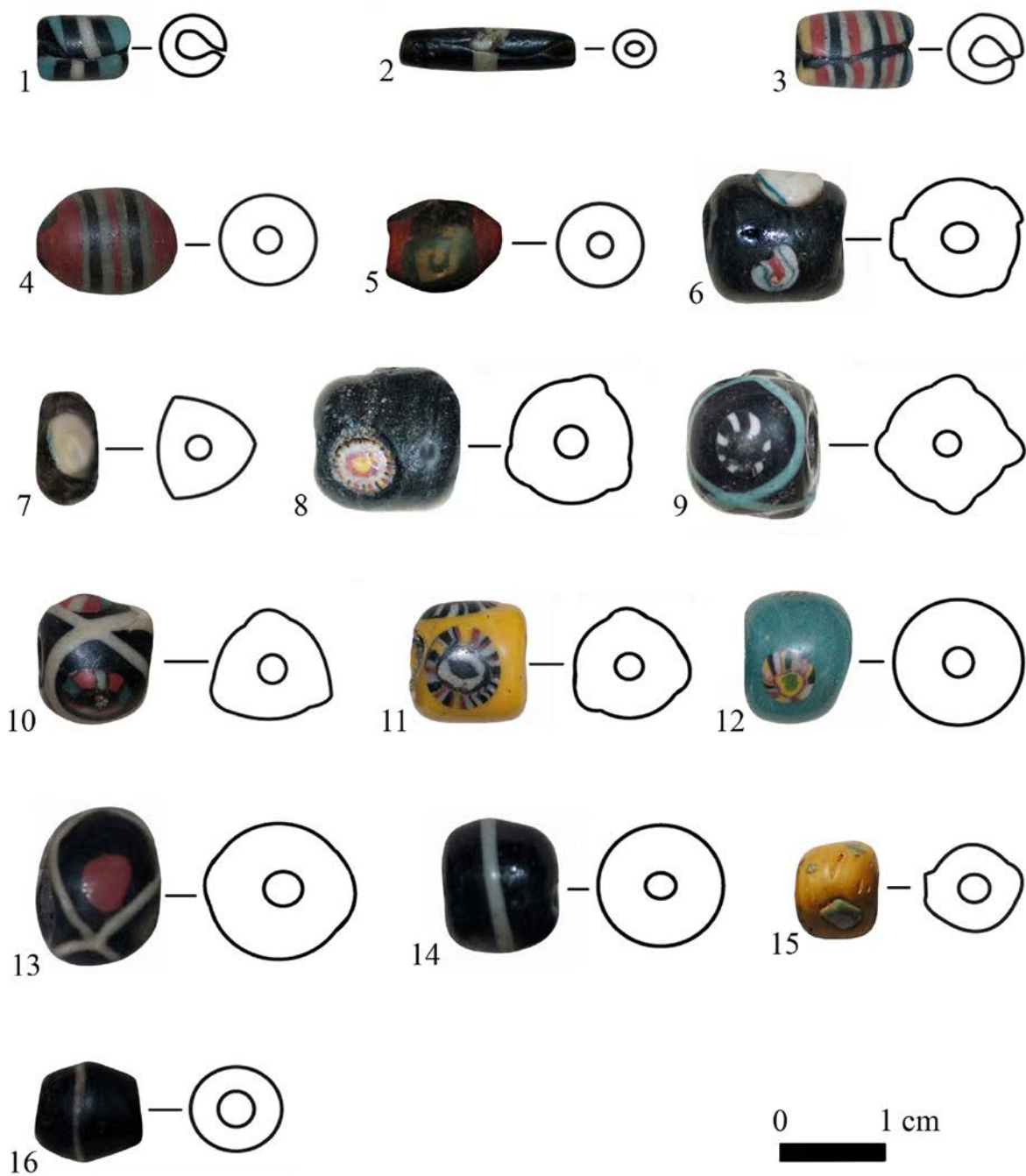


Рис. 13. Бусы, изготовленные методом однократного обертывания и методом навивки. Полихромные.

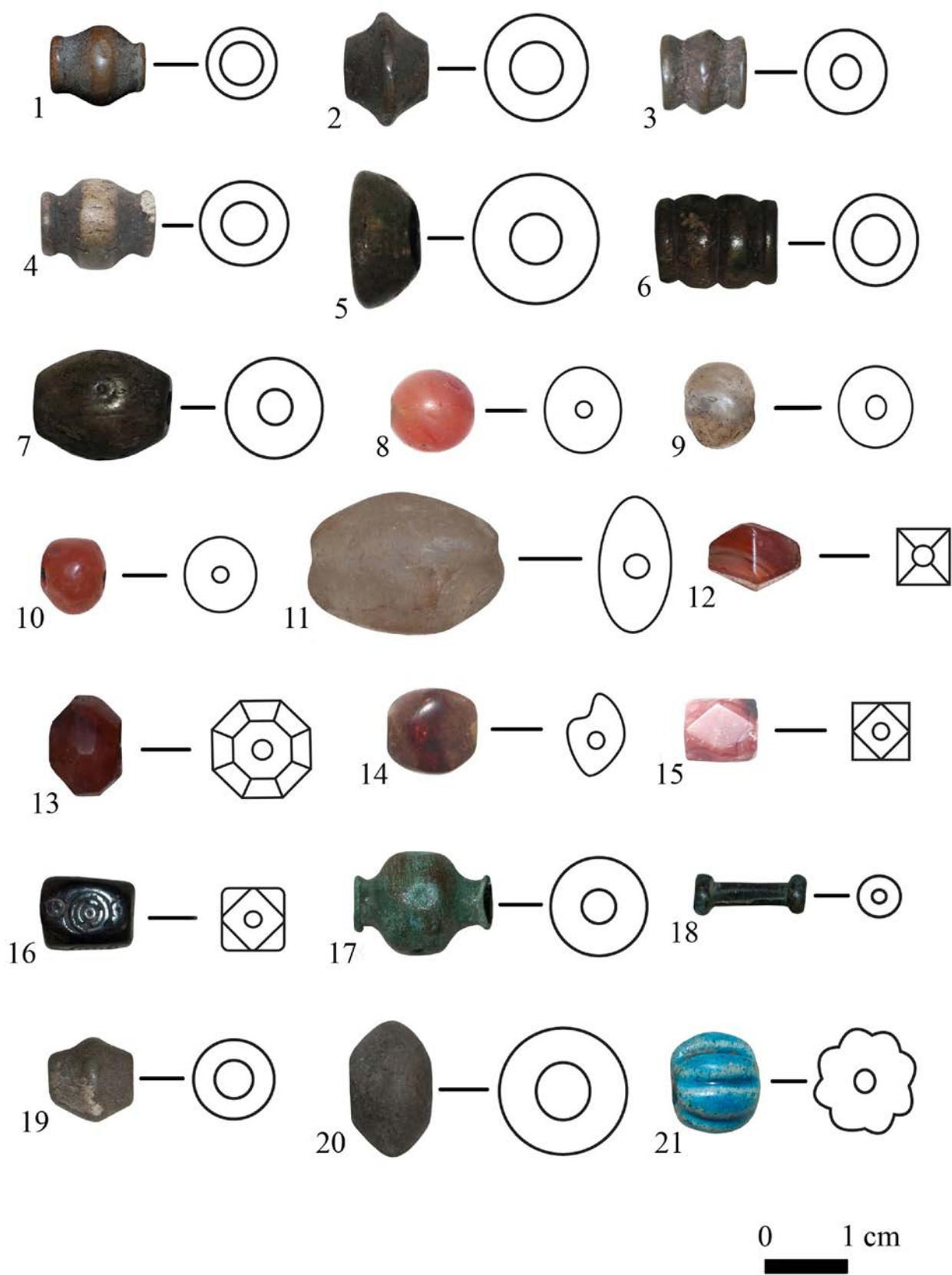


Рис. 14. Бусы из прочих материалов.

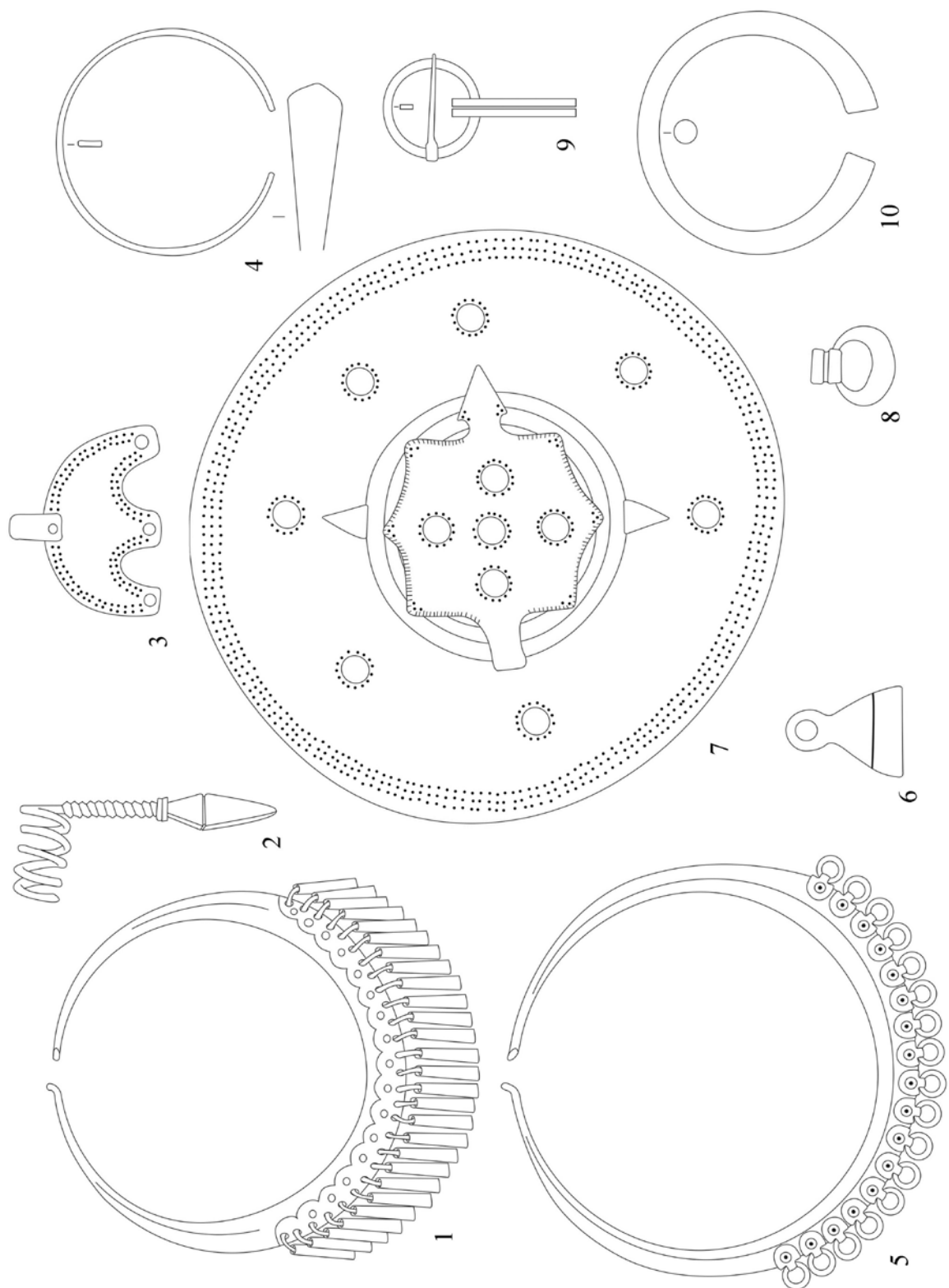


Рис. 15. Хроноиндикаторы, характерные для стадии А среднеднепровских могильников. Масштаб не соблюден.

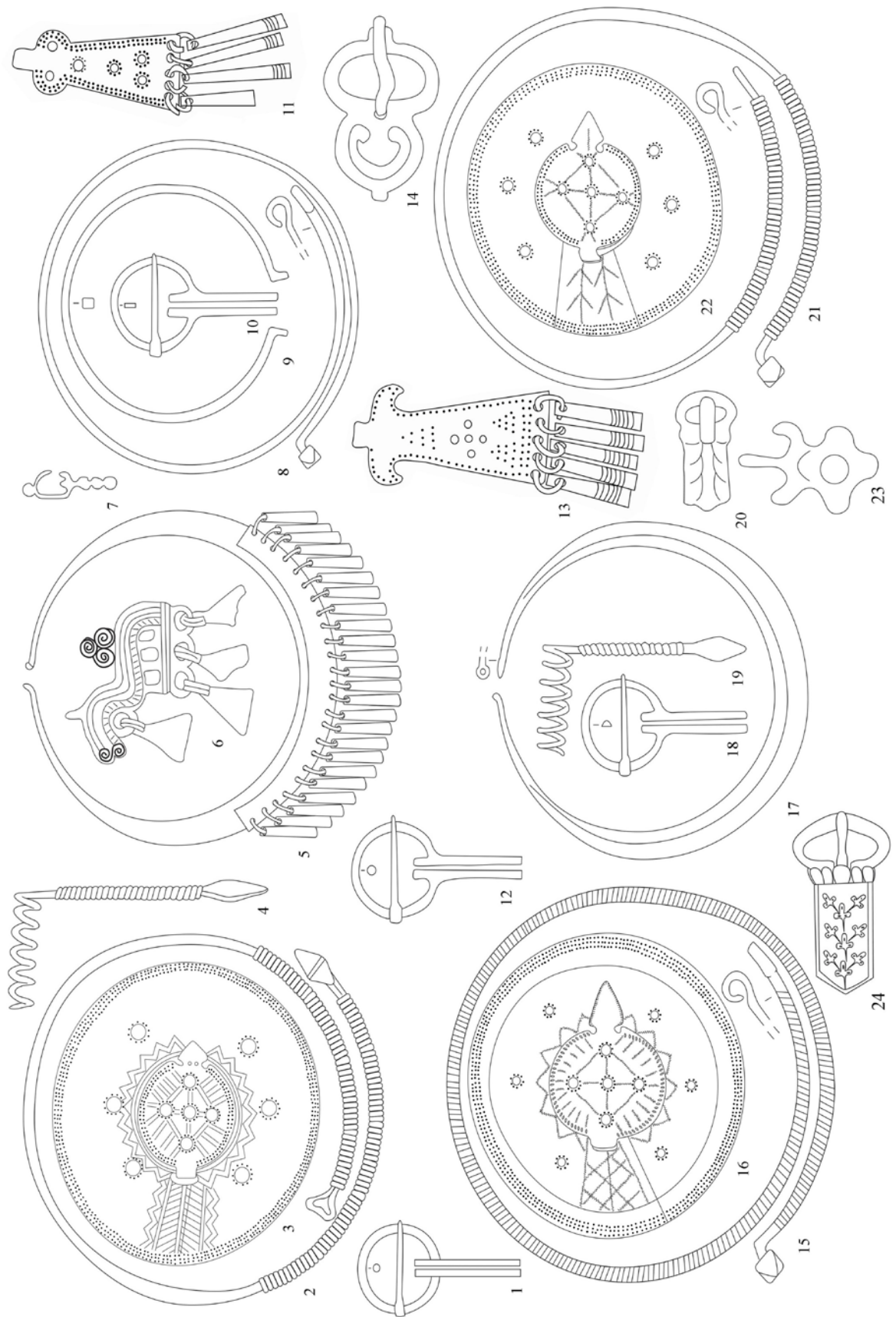


Рис. 16. Хроноиндикаторы, характерные для стадии В среднецынских могильников. Масштаб не соблюден.

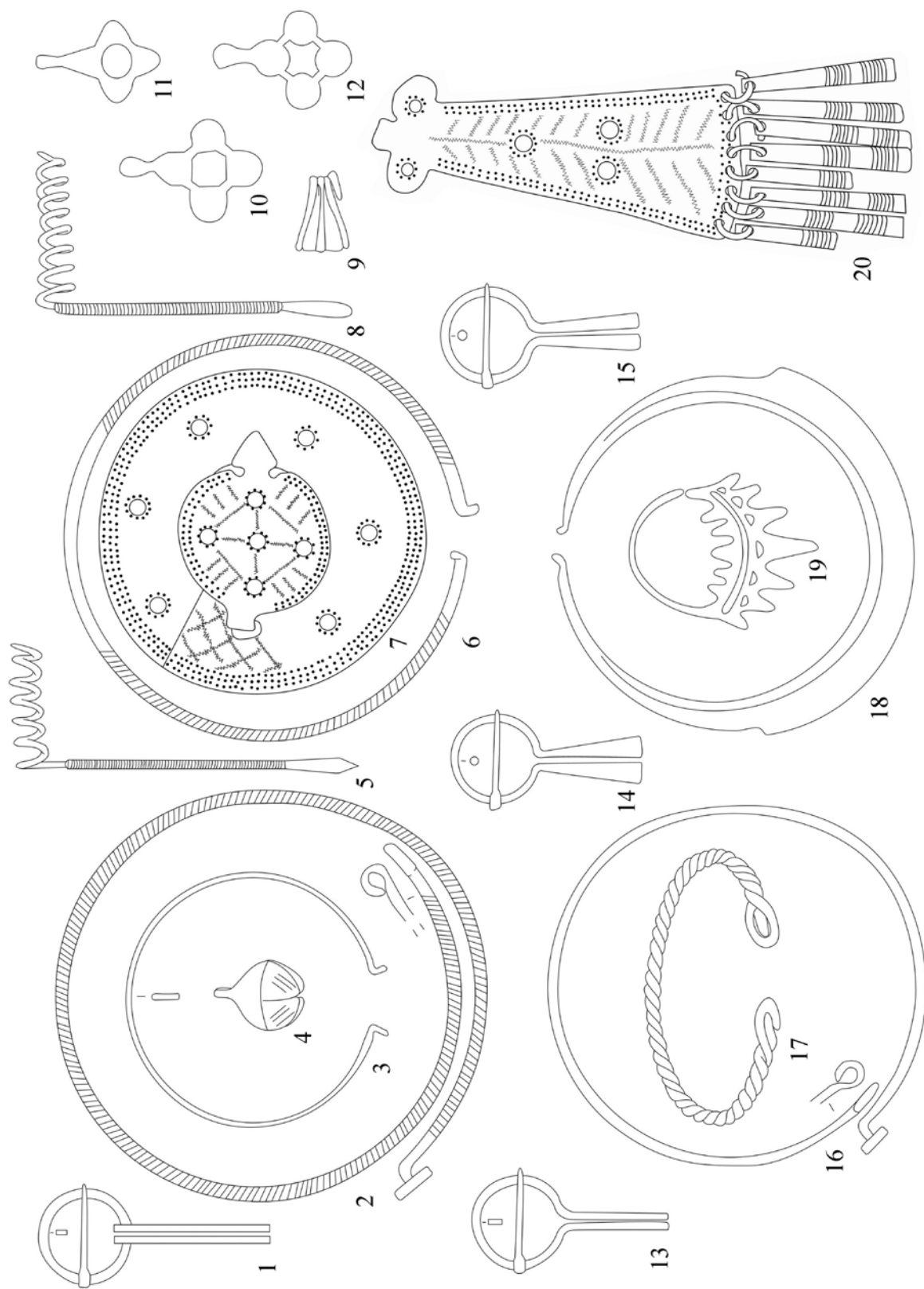


Рис. 17. Хроноиндикаторы, характерные для стадии С среднецынских могильников. Масштаб не соблюден.

[illegible]

	ПІІАІ1(3а)	ПІІАІ1(5а)	МІІАІ1(3в)	ПІІАІ1(1а)	ПІІАІ2(1а)	ПІІАІ1(1а)	МІІАІ1(1а)	МІАІ1(1а)	МІАІ1(2а)	МІАІ1(2б)	МІАІ1(1а)	МІБІ1(1в)	МІБІ1(2в)	МІБІ1(3в)	ПІІБІ1(1а)
16															x
25															x
26								x				x	x		x
5												x	x		
9												x	x		
52											x	x	x	x	
23									x			x	x		
11									x			x	x		
35						x		x		x	x	x	x	x	
2						x			x		x	x	x		
20						x		x	x		x	x	x		
48			x				x	x	x	x		x	x		
н/п			x	x		x	x					x	x		
45			x			x									
6															
4												x			
27	x	x													
13			x												
31						x									
32			x												
51	x														
50	x				x	x									

Рис. 21. Сериация бус Томниковского могильника.

[illegible]

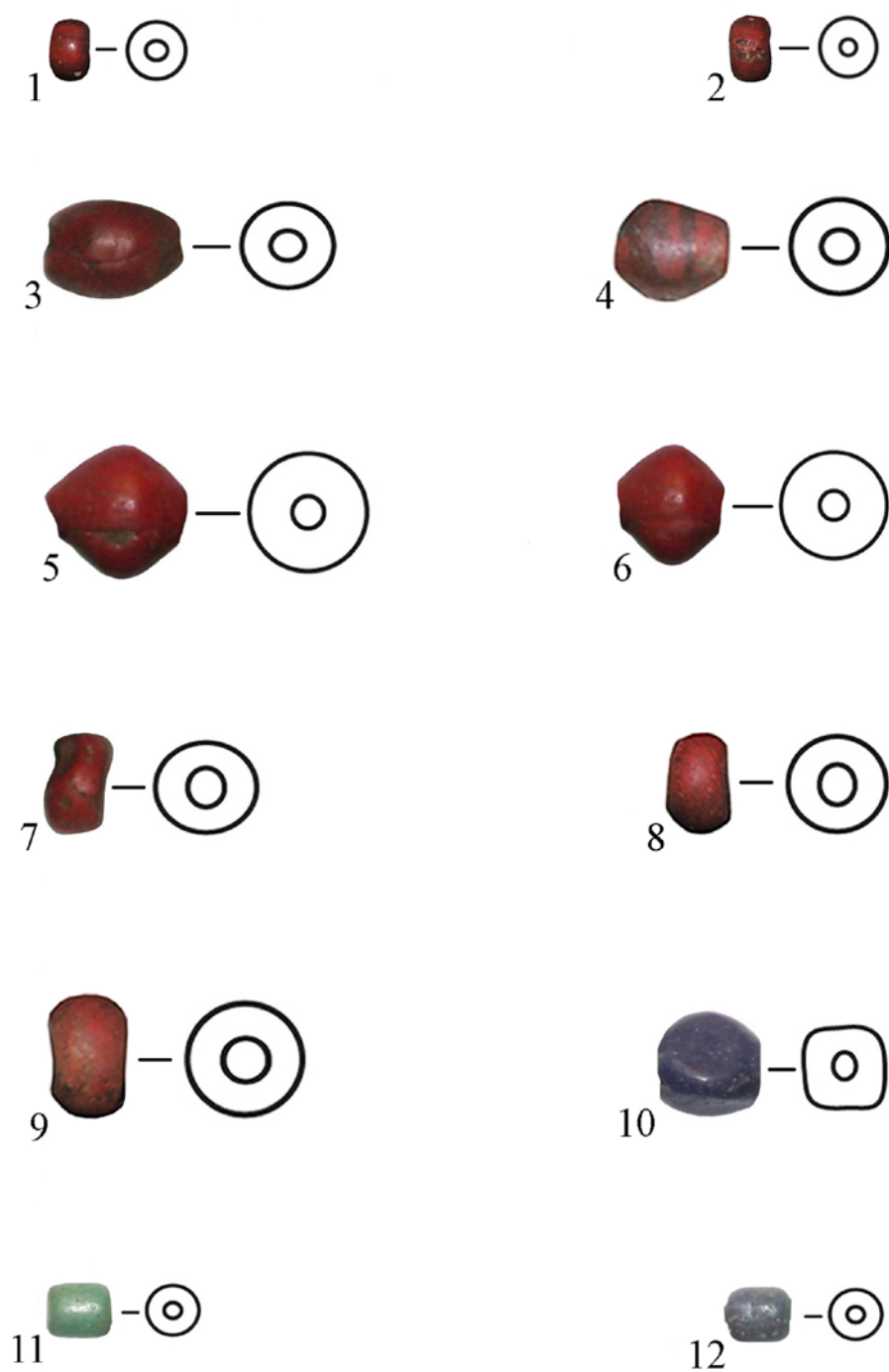


Рис. 23. Типы бус первой хронологической группы А.

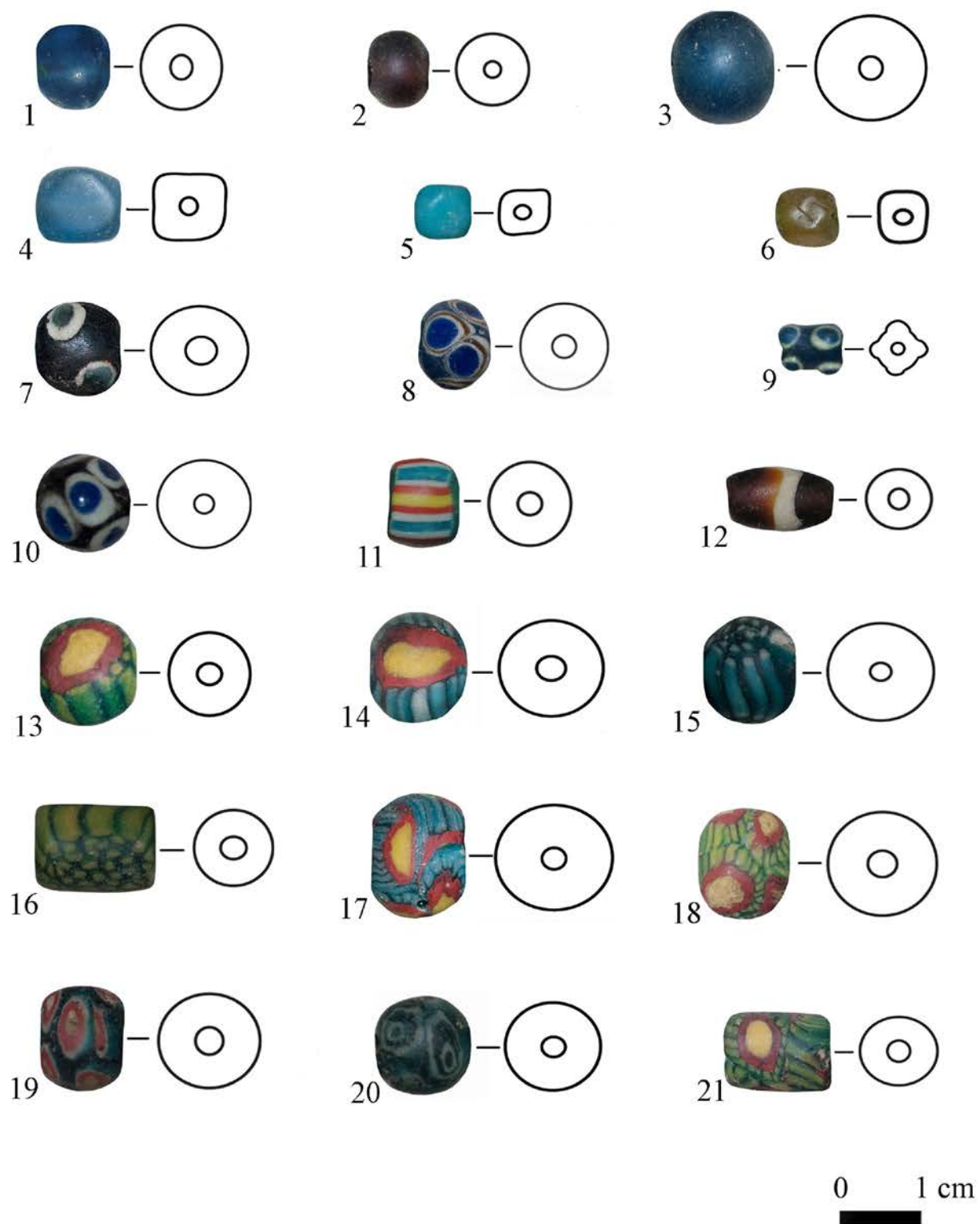


Рис. 24. Типы бус второй хронологической группы В.

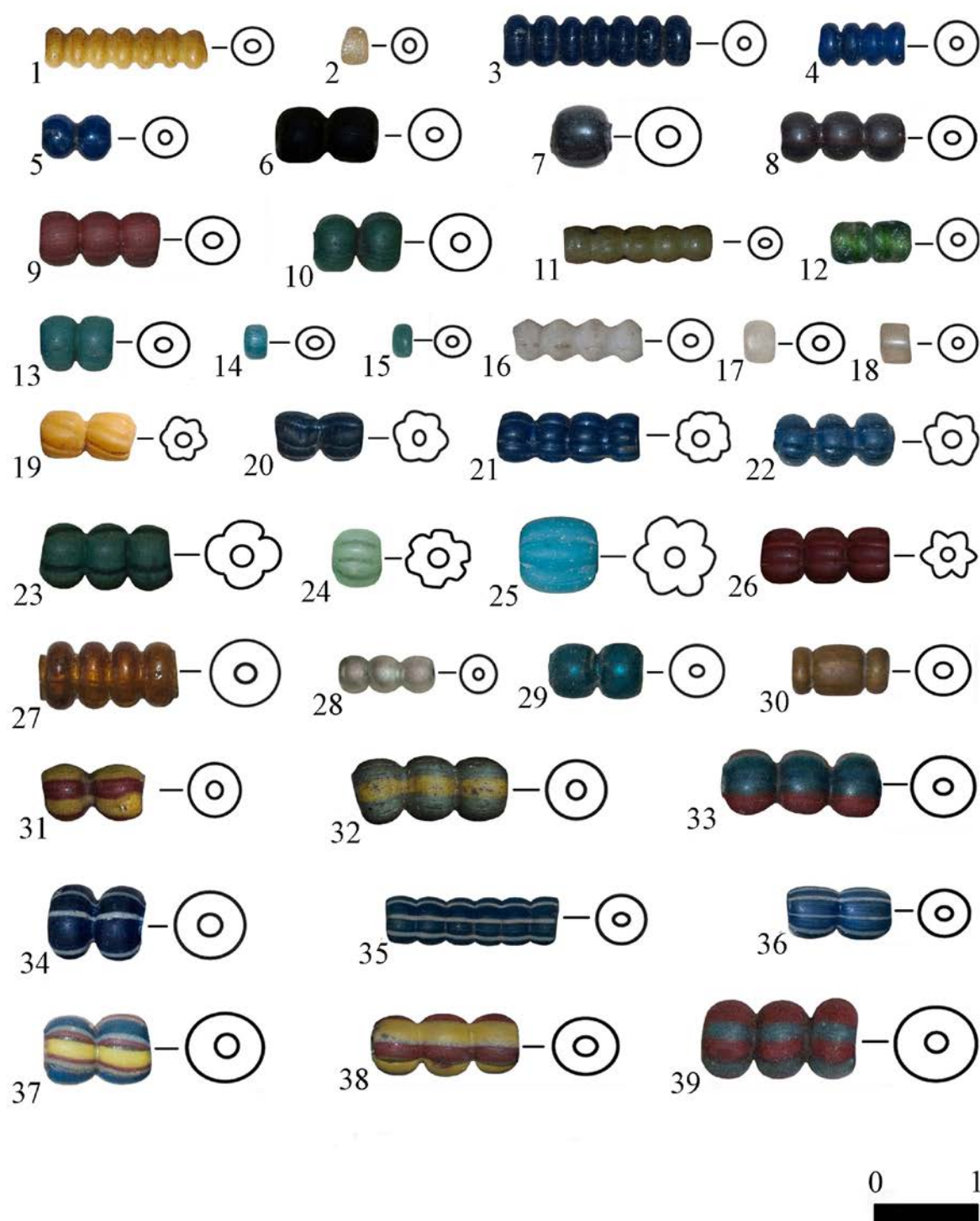


Рис. 25. Типы бус третьей хронологической группы С.

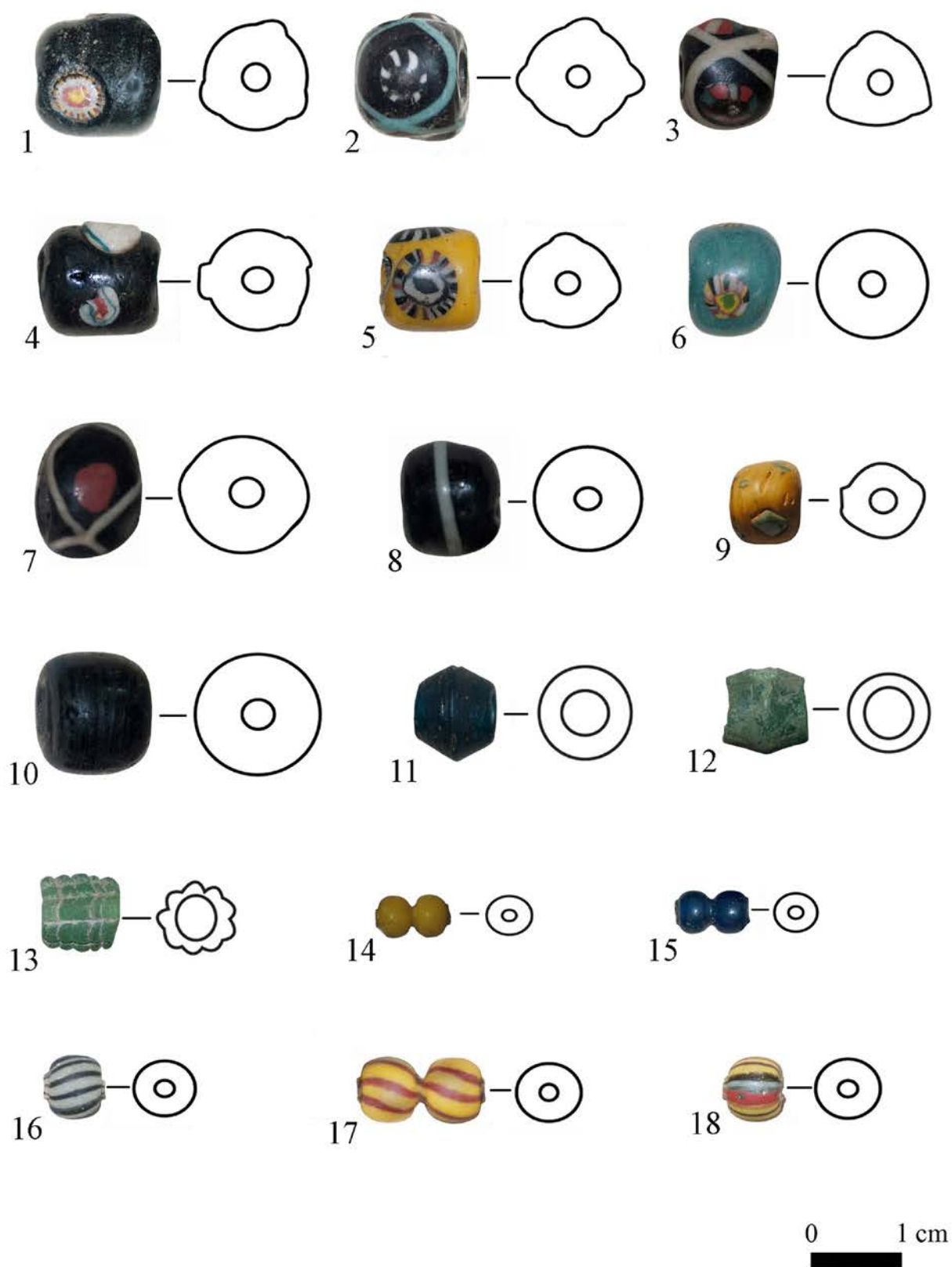


Рис. 26. Типы бус четвертой хронологической группы D.



Рис. 27. Аналогии первой хронологической группе А.

1 – Кузьминский, 2 – Борковский, 3 – Кораблино, 4 – Никитинский, 5 – Заречье 4, 6 – Курманский, 7 – Абрамовский, 8 – Кошибеевский, 9 – Ражкинский, 10 – Селиксенский, 11 – Селикса-Трофимовский, 12 – Шемышейский, 13 – Армиевский, 14 – у села Лучистое, 15 – I Пашковский, 16 – Мокрая Балка.



Рис. 28. Аналогии второй хронологической группе В.

1 – Старая Ладога, 2 – городище Псков, 3 – могильник Ярцево, 4 – могильник Рудня, 5 – могильник Рядынь, 6 – могильник Вязовенки, 7 – могильник Яново, 8 – могильник Арефино, 9 – могильник Большая Ольса, 10 – могильник Городок, 11 – селище Выгоничи, 12 – могильник Полужье, 13 – селище Лебедка, 14 – городище Боршево, 15 – могильник Шестовицы, 16 – могильник Седнев, 17 – могильник Сосница, 18 – могильник Тетеревка, 19 – могильник Шумск, 20 – селище Ходосовка, 21 – селище Сахновка, 22 – селище Пеньковка, 23 – могильник Волошское, 24 – Новотроицкое городище, 25 – городище Опошня, 26 – Салтово, 27 – Дмитриевское, 28 – Маяки, 29 – могильник у села Лучистое, 30 – Баклинский могильник, 31 – Борисовский могильник, 32 – могильник Мокрая Балка, 33 – I Поломский могильник, 34 – Деменковский могильник, 35 – Верх-Саинский могильник, 36 – Горбунятский могильник, 37 – Бродовский могильник, 38 – Невolino, 39 – могильник Сухой Лог.



Рис. 29. Аналогии второй хронологической группе С.

1 – Старая Ладога, 2 – Новгород, 3 – могильник Ярцево, 4 – могильник Рудня, 5 – могильник Рядынь, 6 – могильник Вязовенки, 7 – могильник Яново, 8 – могильник Арефино, 9 – могильник Большая Ольса, 10 – могильник Городок, 11 – селище Выгонищи, 12 – могильник Полужье, 13 – селище Лебедка, 14 – городище Боршево, 15 – могильник Шестовицы, 16 – могильник Седнев, 17 – могильник Сосница, 18 – могильник Тетеревка, 19 – могильник Шумск, 20 – селище Ходосовка, 21 – селище Сахновка, 22 – селище Пеньковка, 23 – могильник Волошское, 24 – Новотроицкое городище, 25 – городище Опошня, 26 – Салтово, 27 – Дмитриевское, 28 – Маяки, 29 – могильник у села Лучистое, 30 – Баклинский могильник, 31 – Борисовский могильник, 32 – могильник Мокрая Балка, 33 – I Поломский могильник, 34 – II Поломский могильник, 35 – Казань, 36 – Джукетау, 37 – Болгар, 38 – Биляр, 39 – Муромский городок, 40 – Деменковский могильник, 41 – Верх-Саинский могильник, 42 – Горбунятский могильник, 43 – Бродовский могильник, 44 – Невотино, 45 – могильник Сухой Лог.

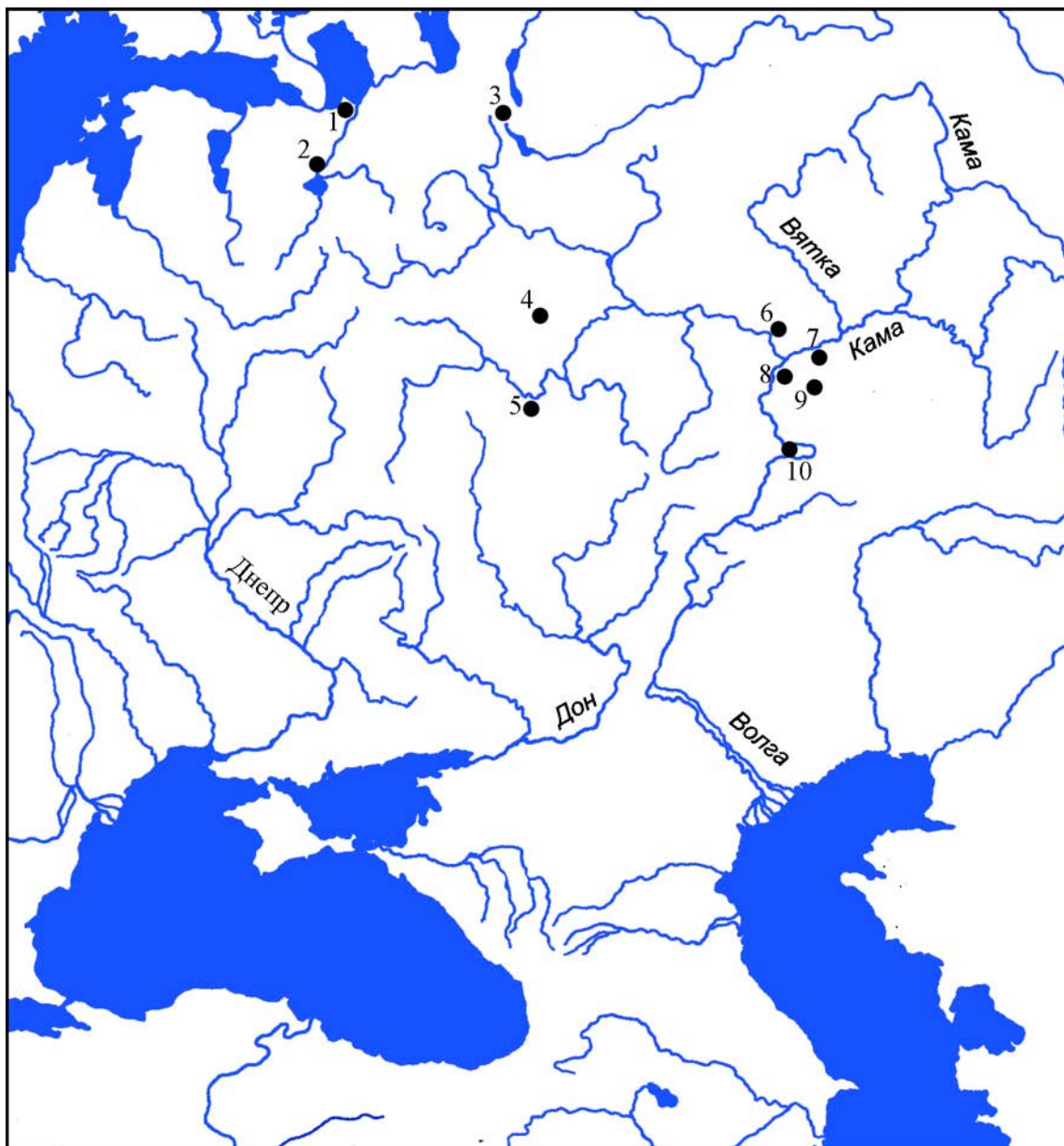


Рис. 30. Аналогии второй хронологической группе D.

1 – Старая Ладога, 2 – Новгород, 3 – Мининский археологический комплекс, 4 – Суздаль, 5 – Старая Рязань, 6 – Казань, 7 – Джукетау, 8 – Болгар, 9 – Биляр, 10 – Муромский городок.

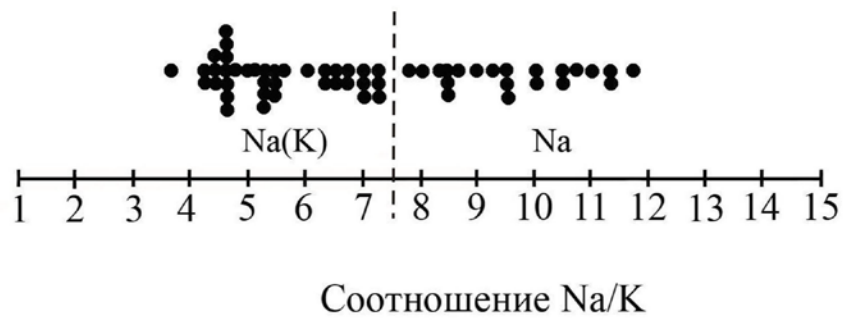
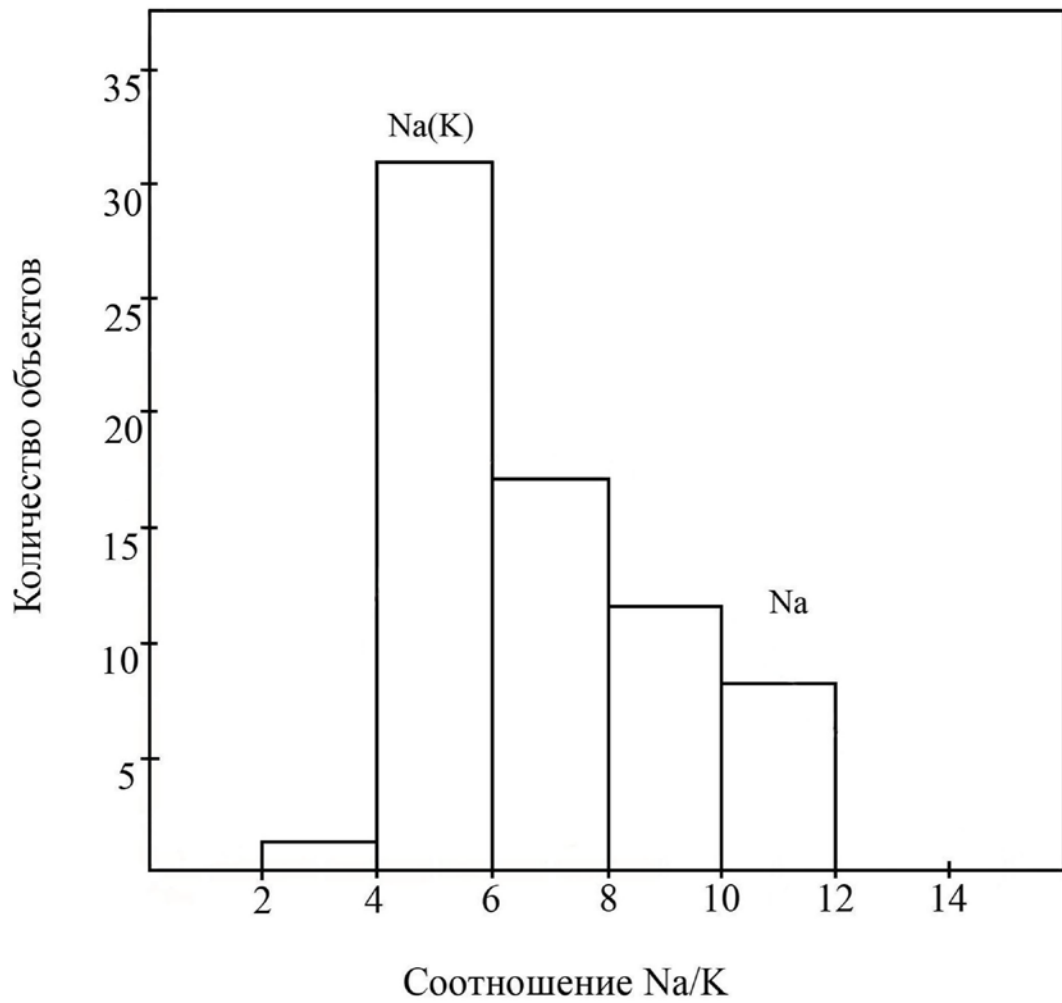


Рис. 31. Бусы из среднецнинских могильников. Распределение признака Na/K.

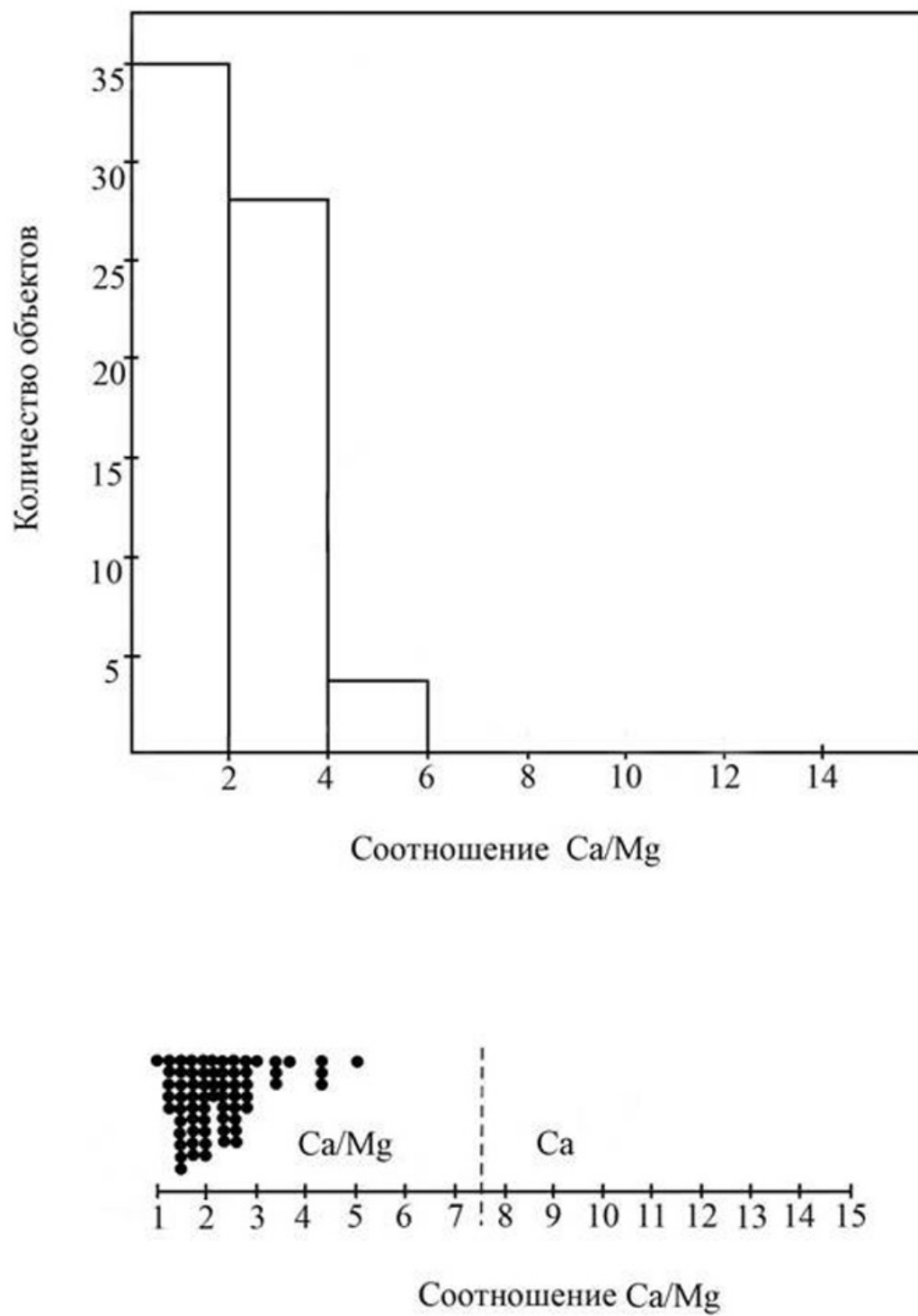


Рис. 32. Бусы из среднецнинских могильников. Распределение признака Ca/Mg.

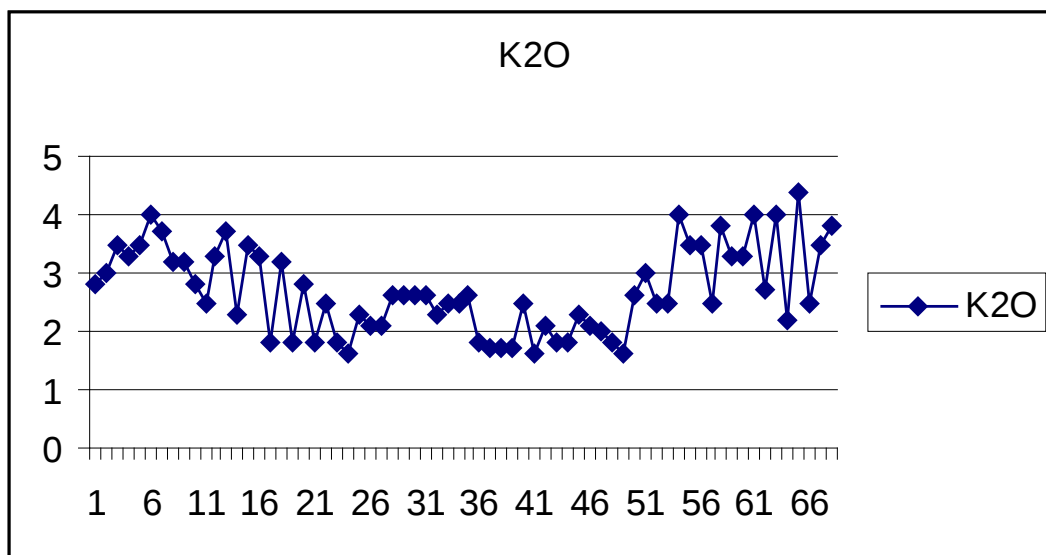


Рис. 33. График распределения значений содержания K₂O.

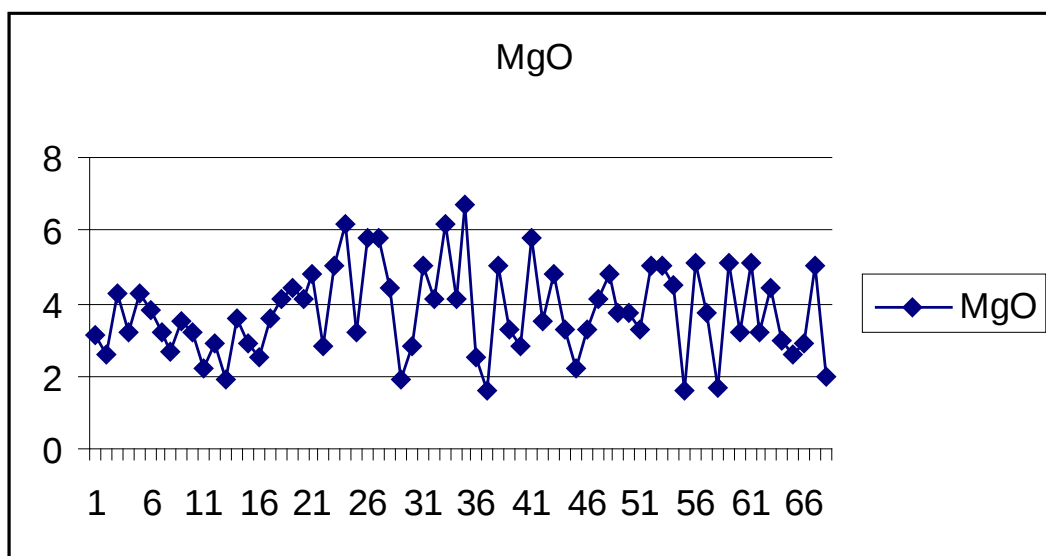


Рис. 34. График распределения значений содержания MgO.



0 1 cm

Рис. 35. Ожерелье из погребения 82 Елизавет-Михайловского могильника.



Рис. 36. Ожерелье из погребения 12 Серповского могильника.



0 1 cm

Рис. 37. Ожерелье из погребения 368 Крюковско-Кужновского могильника.



Рис. 38. Ожерелье из погребения 74 Пановского могильника.

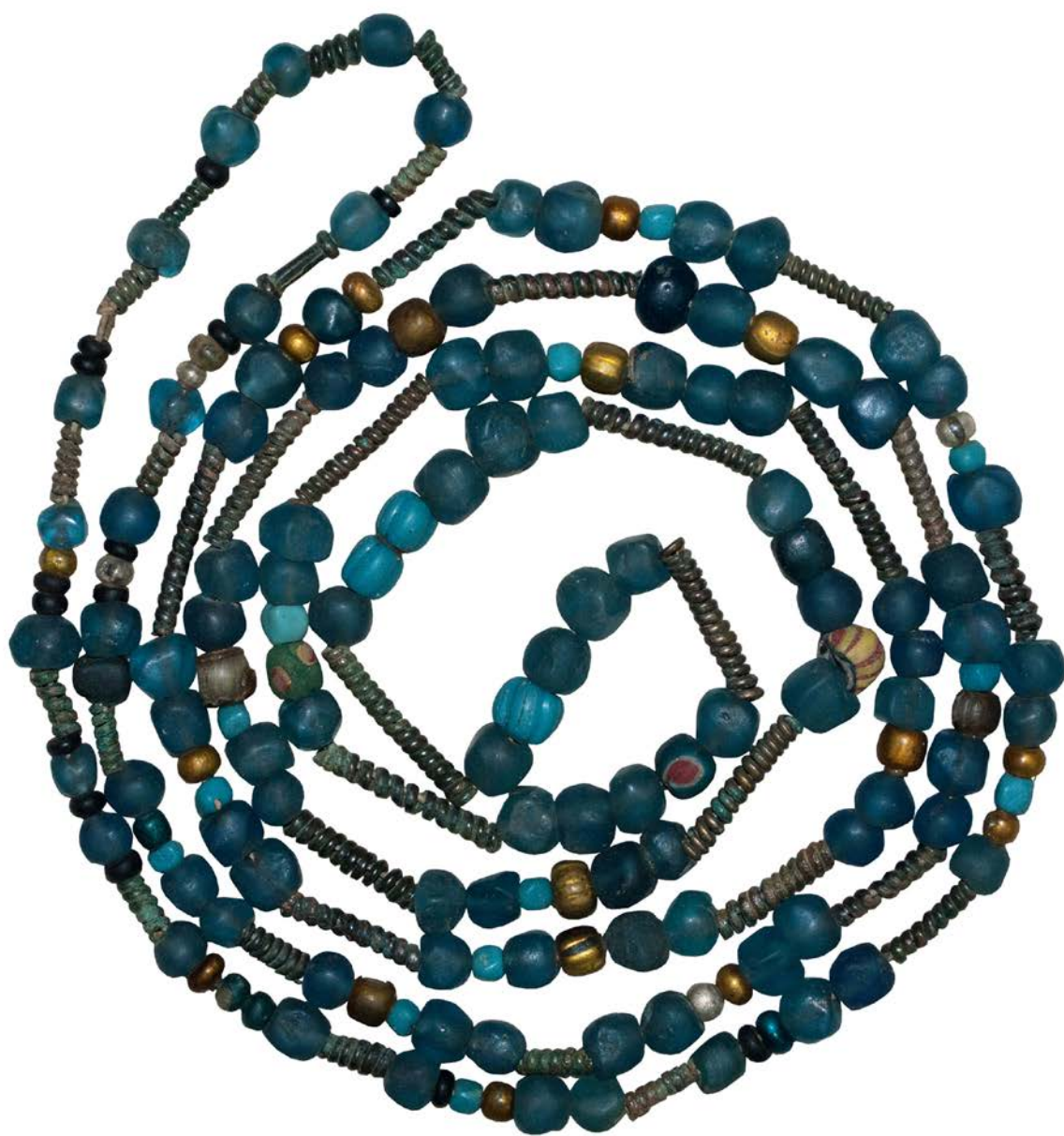


Рис. 39. Ожерелье из погребения 395 Крюковско-Кужновского могильника.



Рис. 40. Ожерелье из погребения 515 Крюковско-Кужновского могильника.



Рис. 41. Ожерелье из погребения 114 Елизавет-Михайловского могильника.



Рис. 42. Ожерелье из погребения 474 Крюковско-Кужновского могильника.



Рис. 43. Ожерелье из погребения 14 Пановского могильника.



Рис. 44. Ожерелье из погребения 123 Елизавет-Михайловского могильника.



0 1 cm

Рис. 45. Ожерелье из погребения 161 Крюковско-Кужновского могильника.



0 1 cm



Рис. 46. Ожерелье из погребения 386 Крюковско-Кужновского могильника.



Рис. 47. Ожерелье из погребения 15 Пановского могильника.

КРАТКИЙ КАТАЛОГ БУС СРЕДНЕЦНИНСКИХ МОГИЛЬНИКОВ

Кол-во	Могильник	Погребение	Форма	Технология изготовления	Цвет	Степень прозрачности	Размер
1	ККм ¹	432	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
79	ККм	432	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
5	ККм	432	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
16	ККм	432	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ККм	426	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
3	ККм	426	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
394	ККм	426	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
35	ККм	426	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
135	ККм	426	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
3	ККм	191	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	191	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
6	ККм	191	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
43	ККм	191	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
2	ККм	431	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
1	ККм	431	шаровидная усеченная дважды	палочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	431	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
776	ККм	431	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
70	ККм	431	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
13	ККм	431	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
7	ККм	431	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
9	ККм	213	цилиндрическая	палочка	черный; белый+синий ²	непрозр.	средние
3	ККм	213	цилиндрическая	палочка	красный;	непрозр.	средние

¹ ККм - Крюковско-Кужновский могильник; ЕМ - Елизавет-Михайловский могильник; Пан - Пановский могильник; Ляд - Лядинский могильник; Серп - Серповский могильник; Томн - Томниковский могильник.

² черный; белый+синий - полихромная бусина, первым идет цвет основы, после точки с запятой - цвет (цвета) декора.

					белый+синий		
1	ККм	213	биконическая	кость	-	-	средние
1	ККм	245	цилиндрическая	сварка	фиолетовый; белый+синий	непрозр.	малые
1	ККм	245	шаровидная усеченная дважды	палочка	желтый+зелен ый+красный+ белый	непрозр.	средние
1	ККм	245	цилиндрическая	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
1	ККм	245	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
8	ККм	245	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
11	ККм	245	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
24	ККм	245	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
3	ККм	156	цилиндрическая	сварка	синий+белый +желтый+кра сный	непрозр.	малые
6	ККм	156	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	156	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	156	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
6	ККм	156	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
578	ККм	156	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
121	ККм	156	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
2	ККм	156	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
8	ККм	156	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
1	ККм	156	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	бисер
2	ККм	507	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
21	ККм	507	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
1	ККм	507	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
15	ККм	507	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер

4	ККм	235	цилиндрическая	сварка	синий+белый +желтый+красный	непрозр.	малые
2	ККм	235	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
5	ККм	235	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
5	ККм	235	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
1	ККм	235	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
2	ККм	235	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
94	ККм	235	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	ККм	459	биконическая с «валиками» по краям	кость	-	-	средние
1	ККм	459	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
141	ККм	459	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
2	ККм	459	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
89	ККм	459	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ККм	459	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
1	ККм	459	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
1	ККм	459	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	бисер
10	ККм	204	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
253	ККм	204	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	ККм	339	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
15	ККм	339	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
8	ККм	339	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	339	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	ККм	339	шаровидная усеченная дважды с «валиками» по краям	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые

6	ККм	339	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
3	ККм	339	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
1	ККм	339	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	малые
145	ККм	339	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
4	ККм	368	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
3	ККм	368	цилиндрическая	многослойная палочка	зеленый+желтый	непрозр.	средние
4	ККм	368	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	368	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+белый+красный+желтый	непрозр.	средние
1	ККм	368	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый+красный+желтый	непрозр.	средние
7	ККм	368	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
2	ККм	368	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желтый+красный+белый	непрозр.	средние
1	ККм	368	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желтый+красный+черный+белый	непрозр.	средние
1	ККм	368	шаровидная усеченная дважды	сварка	красный+черный+голубой	непрозр.	средние
18	ККм	418	полиэдрическая	палочка	зеленый; желтый	непрозр.	средние
1	ККм	418	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
1	ККм	418	шаровидная усеченная дважды	палочка	желтый+черный	непрозр.	средние
1	ККм	418	шаровидная усеченная дважды	палочка	красный;	непрозр.	средние

					белый+синий		
1	ККм	418	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	418	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+белый+красный+желтый	непрозр.	средние
1	ККм	418	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	черный+белый; красный+желтый+голубой	непрозр.	средние
3	ККм	418	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	418	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый+красный+желтый	непрозр.	средние
6	ККм	418	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	418	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	418	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	418	цилиндрическая с «валиками» по краям	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	418	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	малые
22	ККм	418	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
87	ККм	395	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
17	ККм	395	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	средние
13	ККм	395	полиэдрическая	палочка	голубой	непрозр.	малые
19	ККм	395	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
5	ККм	395	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	ККм	395	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый	прозр.	малые

					(с мет. пр.)		
2	ККм	395	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	средние
1	ККм	395	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий; белый+красн ый	полупрозр.	средние
1	ККм	395	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; желтый+крас ный	непрозр.	средние
1	ККм	395	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	желтый+крас ный+черный+ белый	непрозр.	средние
1	ККм	395	цилиндрическая с «валиками» по краям	металл	-	-	малые
1	ККм	395	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+белый +красный+же лтый	непрозр.	средние
2	ККм	395	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желт ый	непрозр.	средние
5	ККм	395	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+ желтый+крас ный	непрозр.	средние
1	ККм	395	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый +красный+же лтый	непрозр.	средние
1	ККм	395	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+красн ый+желтый	непрозр.	средние
1	ККм	395	цилиндрическая	сварка	синий+белый +красный+же лтый	непрозр.	средние
6	ККм	161	лимоновидная	трубочка	черный	непрозр.	малые
8	ККм	161	лимоновидная	трубочка	желтый	непрозр.	малые
5	ККм	161	лимоновидная	трубочка	черный+белы й	непрозр.	малые

4	ККм	161	лимоновидная	трубочка	желтый+красный+белый+черный	непрозр.	малые
57	ККм	555	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
25	ККм	555	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
30	ККм	555	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
5	ККм	555	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
3	ККм	555	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
130	ККм	556	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
6	ККм	556	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ККм	556	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
1	ККм	557	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	557	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	малые
3	ККм	110	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
4	ККм	110	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
160	ККм	110	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
65	ККм	110	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
95	ККм	110	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ККм	551	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	551	яйцевидная усеченная дважды	однократное обертывание	синий	прозр.	малые
2	ККм	551	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
37	ККм	551	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
43	ККм	551	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ККм	109	цилиндрическая	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
6	ККм	109	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые

8	ККм	109	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	ККм	109	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
1	ККм	109	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
2	ККм	318	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
2	ККм	318	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
2	ККм	318	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	малые
1	ККм	318	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
37	ККм	318	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
102	ККм	317	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
16	ККм	317	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
87	ККм	317	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
8	ККм	317	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
26	ККм	317	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный	прозр.	бисер
3	ККм	317	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
3	ККм	349	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	349	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	349	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
234	ККм	349	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
167	ККм	349	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
58	ККм	349	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
36	ККм	474	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	ККм	474	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; белый+желтый+красный+синий	непрозр.	средние
2	ККм	474	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+красный+желтый	непрозр.	средние
1	ККм	474	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желтый+красный+	непрозр.	средние

					белый+черный		
1	ККм	474	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+белый; красный+желтый	непрозр.	средние
1	ККм	474	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
3	ККм	474	шаровидная усеченная дважды	сварка	красный+черный+голубой	непрозр.	средние
1	ККм	474	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
44	ККм	474	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
213	ККм	474	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
52	ККм	474	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
4	ККм	474	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
3	ККм	474	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
5	ККм	474	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий+белый	полупрозр.	бисер
183	ККм	560	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
23	ККм	560	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ККм	560	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	полупрозр.	малые
259	ККм	561	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
3	ККм	561	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
90	ККм	561	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
5	ККм	561	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
1	ККм	561	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
2	ККм	433	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
9	ККм	433	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	433	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
243	ККм	433	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер

3	ККм	433	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
270	ККм	433	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
23	ККм	433	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
9	ККм	433	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
2	ККм	433	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	бисер
2	ККм	433	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	бисер
19	ККм	316	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
100	ККм	316	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
7	ККм	316	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ККм	316	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
2	ККм	316	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
1	ККм	175	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
81	ККм	175	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
70	ККм	175	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ККм	518	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	ККм	518	биконическая	кость	-	-	малые
1	ККм	518	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	518	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	прозр.	малые
2	ККм	518	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
1	ККм	518	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
1	ККм	518	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
83	ККм	518	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
2	ККм	518	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий+белый	полупрозр.	бисер
3	ККм	21	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
11	ККм	21	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
522	ККм	21	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер

2	ККм	21	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
2	ККм	207	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
	ККм	207	цилиндрическая с «валиками» по краям	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
36	ККм	207	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	ККм	207	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	малые
11	ККм	207	цилиндрическая	сварка	синий+белый +красный+же лтый	непрозр.	малые
1	ККм	207	цилиндрическая	сварка	синий+белый	непрозр.	малые
1	ККм	207	бипирамидальная	сердолик	красно- оранжевый	-	средние
491	ККм	207	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
80	ККм	117	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
46	ККм	117	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
2	ККм	117	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
10	ККм	463	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
3	ККм	463	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	средние
1	ККм	463	шаровидная усеченная дважды	палочка	фиолетовый	прозр.	средние
1	ККм	463	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый	непрозр.	средние
1	ККм	463	полиэдрическая	палочка	голубой	непрозр.	средние
13	ККм	463	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желт ый+красный+ белый+синий	непрозр.	средние
2	ККм	463	эллипсоидная	сварка	синий+белый +желтый+кра сный	непрозр.	средние
1	ККм	463	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; красный+бел ый+желтый+з еленый+сини й	непрозр.	средние

4	ККм	463	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный; красны+белы й+синий+жел тый	непрозр.	средние
1	ККм	463	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+белый +желтый+кра сный	непрозр.	средние
1	ККм	463	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желт ый	непрозр.	средние
1	ККм	463	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	463	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
93	ККм	299	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	ККм	299	эллипсоидная	палочка	синий	прозр.	средние
3	ККм	299	полиэдрическая	палочка	голубой; желтый+крас ный	непрозр.	средние
1	ККм	299	полиэдрическая	палочка	зеленый; желтый+крас ный	непрозр.	средние
1	ККм	299	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; желтый+крас ный	непрозр.	средние
2	ККм	299	полиэдрическая	палочка	желтый	прозр.	малые
2	ККм	299	шаровидная усеченная дважды	палочка	желтый	прозр.	малые
1	ККм	299	цилиндрическая	многослойная палочка	зеленый+желт ый	непрозр.	средние
2	ККм	299	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желт ый	непрозр.	средние
6	ККм	299	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	299	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые

8	ККм	299	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	299	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+белый+красный+желтый	непрозр.	средние
1	ККм	299	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желтый+белый+красный+синий	непрозр.	средние
6	ККм	299	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
8	ККм	299	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый+красный+желтый	непрозр.	средние
3	ККм	299	цилиндрическая	сварка	синий+белый+красный+желтый	непрозр.	средние
2	ККм	299	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый+красный	непрозр.	средние
5	ККм	299	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; белый+синий+красный+желтый	непрозр.	средние
1	ККм	299	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный+желтый	непрозр.	средние
1	ККм	299	цилиндрическая	многослойная палочка	синий+белый	непрозр.	средние
1	ККм	299	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий; белый+красный	непрозр.	средние

1	ККм	299	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
7	ККм	449	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	449	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	ККм	449	цилиндрическая с «валиками» по краям	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
12	ККм	449	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
2	ККм	449	эллипсоидная	многослойная палочка	зеленый+желт ый+красный	непрозр.	средние
5	ККм	449	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желт ый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	449	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желт ый+красный+ белый	непрозр.	средние
2	ККм	449	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желт ый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	449	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый +красный+же лтый	непрозр.	средние
1	ККм	449	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; белый+зелен ый+красный+ желтый	непрозр.	средние
2	ККм	475	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	ККм	475	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
27	ККм	475	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
11	ККм	475	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
2	ККм	475	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер

2	ККм	475	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
9	ККм	476	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
4	ККм	476	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
29	ККм	476	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
12	ККм	476	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ККм	312	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
498	ККм	312	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
3	ККм	453	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
7	ККм	453	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	ККм	453	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
1	ККм	453	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; белый+красн ый+зеленый	непрозр.	средние
1	ККм	453	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; белый	непрозр.	средние
1	ККм	453	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; зеленый+бел ый+красный+ черный	непрозр.	средние
1	ККм	453	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; зеленый+черн ый+белый	непрозр.	средние
1	ККм	453	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; красный+бел ый	непрозр.	средние
1	ККм	453	шаровидные усеченные дважды с ободком по краям	металл	-	-	средние
42	ККм	584	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
7	ККм	584	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный	прозр.	малые

					(с мет. пр.)		
6	ККм	584	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
1	ККм	584	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
159	ККм	584	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
63	ККм	584	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
2	ККм	584	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
7	ККм	584	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
2	ККм	566	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	566	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	566	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
1	ККм	566	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	малые
2	ККм	566	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	малые
1	ККм	566	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
11	ККм	566	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
2	ККм	566	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
3	ККм	268	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
11	ККм	268	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	ККм	268	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
28	ККм	268	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
2	ККм	268	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
1	ККм	471	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	471	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
24	ККм	471	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
33	ККм	471	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
5	ККм	471	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
1	ККм	471	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
1	ККм	472	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; красный+зеле ный	непрозр.	средние

1	ККм	472	биконическая	кость	-	-	средние
6	ККм	382	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	383	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	ККм	383	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
93	ККм	383	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
7	ККм	383	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
44	ККм	383	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
5	ККм	383	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
1	ККм	385	шаровидная усеченная дважды	навивка	желтый	непрозр.	средние
3	ККм	385	лимоновидная	трубочка	желтый	непрозр.	малые
2	ККм	385	лимоновидная	трубочка	черный+белый	непрозр.	малые
5	ККм	386	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный;белый +красный+зеленый	непрозр.	средние
2	ККм	386	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный;белый +красный	непрозр.	средние
1	ККм	387	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
4	ККм	387	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
6	ККм	387	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	ККм	387	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
1	ККм	387	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
6	ККм	387	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	ККм	387	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
5	ККм	387	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
2	ККм	157	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	157	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые

1	ККм	157	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	средние
1	ККм	157	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
2	ККм	157	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	малые
1	ККм	157	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	малые
31	ККм	157	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
4	ККм	274	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
20	ККм	274	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	ККм	274	шаровидная усеченная дважды	палочка	фиолетовый	прозр.	средние
3	ККм	274	полиэдрическая	палочка	желтый	прозр.	средние
1	ККм	274	эллипсоидная	многослойная палочка	белый+черны й; красный+жел тый	непрозр.	средние
1	ККм	274	цилиндрическая	палочка	желтый; белый+черны й	непрозр.	средние
1	ККм	274	параллелепипед	многослойная палочка	черный+красн ый+зеленый+ желтый	непрозр.	средние
6	ККм	275	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	275	цилиндрическая	палочка	черный;белый +синий+красн ый	непрозр.	средние
1	ККм	275	цилиндрическая	палочка	черный;белый +красный+си ний	непрозр.	средние
1	ККм	285	яйцевидная усеченная дважды	палочка	голубой	непрозр.	средние
30	ККм	285	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
2	ККм	231	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые

3	ККм	231	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
33	ККм	231	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	бисер
4	ККм	232	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	232	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	ККм	232	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
1	ККм	232	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	средние
1	ККм	232	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	средние
1	ККм	232	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
1	ККм	232	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый+крас ный+зеленый	непрозр.	малые
1	ККм	232	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый+крас ный	непрозр.	малые
2	ККм	232	цилиндрическая	сварка	синий+белый +красный+же лтый	непрозр.	малые
141	ККм	232	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	ККм	77	цилиндрическая	сварка	синий+белый +красный+же лтый+зелены й	непрозр.	малые
1	ККм	77	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый+сини й+красный+б елый	непрозр.	малые
1	ККм	77	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
4	ККм	77	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
100	ККм	77	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
4	ККм	77	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
311	ККм	77	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ККм	331	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый	прозр.	малые

					(с мет. пр.)		
1	ККм	331	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
5	ККм	331	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
58	ККм	331	лимоновидная	трубочка	желтый	непрозр.	малые
1	ККм	331	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	средние
6	ККм	331	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ККм	331	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; красный+бел ый+зеленый	непрозр.	средние
192	ККм	583	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
81	ККм	583	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
3	ККм	583	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
1	ККм	534	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+желты й+белый+кра сный	непрозр.	средние
1	ККм	534	шаровидная	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
1	ККм	534	параллелепипед	многослойная палочка	желтый+белы +черный+кра сный	непрозр.	малые
1	ККм	534	шаровидная усеченная дважды с «валиками» по краям	кость	-	-	средние
52	ККм	534	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
167	ККм	534	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	ККм	119	биконические с «валиками» по краям	кость	-	-	средние
32	ККм	119	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
112	ККм	119	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	ККм	119	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
6	ККм	89	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	ККм	89	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; красный-	непрозр.	средние

					желтый- белый- зеленый		
1	ККм	89	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; желтый- красный- белый- коричневый	непрозр.	средние
1	ККм	89	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный- желтый- красный	непрозр.	средние
3	ККм	89	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	ККм	89	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	89	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
41	ККм	89	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
49	ККм	89	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
8	ККм	89	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
4	ККм	89	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	бисер
3	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	малые
14	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
6	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
31	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
51	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
2	ККм	327	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые

3	ККм	327	цилиндрическая	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
3	ККм	327	цилиндрическая	палочка	красный; белый+синий	непрозр.	средние
1	ККм	327	цилиндрическая	палочка	красный; белый+корич невый	непрозр.	средние
1	ККм	378	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
13	ККм	378	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
47	ККм	378	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	бисер
13	ККм	360	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
110	ККм	360	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
11	ККм	360	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
191	ККм	360	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
34	ККм	360	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
3	ККм	360	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	бисер
5	ККм	168	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
5	ККм	168	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	бисер
11	ККм	412	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
4	ККм	412	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	412	цилиндрическая с «валиками» по краям	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	412	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
1	ККм	412	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
2	ККм	412	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	малые
1	ККм	412	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный+бел ый+желтый+с иний	непрозр.	малые
18	ККм	412	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние

1	ККм	412	шаровидная усеченная дважды	палочка	фиолетовый	прозр.	средние
1	ККм	412	цилиндрическая	сварка	синий+белый +желтый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	412	эллипсоидная	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	412	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+желтый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	412	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	412	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; желтый+красный+белый+синий	непрозр.	средние
2	ККм	412	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
1	ККм	412	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	непрозр.	малые
1	ККм	412	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий+белый	непрозр.	малые
273	ККм	412	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	ККм	412	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	бисер
13	ККм	367	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	367	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
7	ККм	367	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	367	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	средние
29	ККм	367	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	ККм	367	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+желтый+белый+красный	непрозр.	средние

1	ККм	367	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желтый+голубой	непрозр.	средние
1	ККм	367	эллипсоидная	многослойная палочка	синий+зеленый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	367	шаровидная	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	367	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; белый+желтый+красный+синий	непрозр.	средние
1	ККм	367	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный+желтый+красный	полупрозр.	средние
7	ККм	367	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий		бисер
47	ККм	422	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
53	ККм	422	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
4	ККм	422	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
1	ККм	422	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый	прозр.	бисер
1	ККм	422	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
1	ККм	309	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
13	ККм	309	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
6	ККм	309	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
1	ККм	309	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
162	ККм	309	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
177	ККм	309	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ККм	309	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
4	ККм	309	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
3	ККм	522	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
1	ККм	522	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые

9	ККм	522	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
1	ККм	522	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
5	ККм	522	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	ККм		шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
7	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
7	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
11	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
19	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
3	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	малые
1	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	прозр.	малые
1	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	малые
2	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый+крас ный	непрозр.	малые
2	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый+зелен ый	непрозр.	малые
1	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый+зелен ый+красный	непрозр.	малые
1	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный+жел тый+синий+з еленый+белы й	непрозр.	малые
1	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый+красн ый+синий	непрозр.	малые
1	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий+красн ый	непрозр.	малые
1	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий+желты й+красный	непрозр.	малые
1	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой+крас ный	непрозр.	малые
1	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый+крас ный+белый	непрозр.	малые

1	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой+красный+желтый	непрозр.	малые
41	ККм	524	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	ККм	525	шаровидная	сердолик	красно-оранжевый	-	средние
1	ККм	525	шаровидная усеченная дважды	палочка	голубой; зеленый+синий	непрозр.	средние
1	ККм	176	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	малые
441	ККм	176	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
19	ККм	176	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
2	ККм	199	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	средние
1	ККм	199	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
4	ККм	199	лимоновидная	трубочка	желтый	непрозр.	малые
1	ККм	199	яйцевидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	малые
1	ККм	199	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	средние
1	ККм	199	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный	непрозр.	средние
1	ККм	199	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; белый+черный	непрозр.	средние
1	ККм	199	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; белый+черный+зеленый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	199	шаровидная усеченная дважды	глина+цветная поливая	голубой	непрозр.	средние
314	ККм	200	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
13	ККм	200	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
8	ККм	200	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
12	ККм	237	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	237	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые

1	ККм	237	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	237	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
218	ККм	237	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
22	ККм	7	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
2	ККм	7	шаровидная	палочка	синий	прозр.	средние
1	ККм	7	полиэдрическая	палочка	желтый	прозр.	средние
1	ККм	7	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	черный+белы й+красный+ж елтый	непрозр.	малые
1	ККм	7	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+желты й+красный	непрозр.	средние
1	ККм	7	цилиндрическая	палочка	зеленый; красный+бел ый+голубой	непрозр.	средние
1	ККм	7	цилиндрическая	палочка	синий; белый+синий	непрозр.	средние
1	ККм	7	эллипсоидная	палочка	черный+белы й	непрозр.	средние
1	ККм	7	шаровидная усеченная дважды	однократное обертывание	коричневый+ белый	непрозр.	средние
1	ККм	7	цилиндрическая	однократное обертывание	черный+белы й+голубой	непрозр.	средние
1	ККм	7	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый	непрозр.	средние
3	ККм	7	эллипсоидная	однократное обертывание	зеленый	непрозр.	малые
1	ККм	512	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	малые
72	ККм	512	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
9	ККм	512	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
177	ККм	512	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
12	ККм	512	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
14	ККм	154	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые

6	ККм	154	лимоновидная	трубочка	желтый	непрозр.	малые
1	ККм	154	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
8	ККм	154	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	ККм	154	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	прозр.	бисер
8	ККм	154	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
2	ККм	300	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
6	ККм	300	округлоцилиндрическая	однократное обертывание	синий	прозр.	средние
1	ККм	300	полиэдрическая	однократное обертывание	синий	прозр.	средние
1	ККм	300	цилиндрическая	палочка	зеленый; белый+синий	полупрозр.	средние
1	ККм	300	цилиндрическая	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
1	ККм	300	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желт ый	непрозр.	средние
1	ККм	300	шаровидная усеченная дважды	палочка	желтый; красный+бел ый+синий	непрозр.	средние
1	ККм	300	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+крас ный+желтый	непрозр.	средние
1	ККм	300	шаровидная	сварка	синий+белый	непрозр.	средние
1	ККм	9	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
1	ККм	490	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
5	ККм	490	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
4	ККм	490	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	средние
2	ККм	490	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	средние
2	ККм	550	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
127	ККм	550	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер

30	ККм	550	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
117	ККм	550	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
7	ККм	550	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
10	ККм	550	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
1	ККм	550	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	бисер
3	ККм	265	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	265	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	265	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
10	ККм	265	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	ККм	265	шаровидная усеченная дважды	палочка	фиолетовый	прозр.	малые
1	ККм	265	шаровидная усеченная дважды	палочка	голубой	непрозр.	малые
1	ККм	265	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+белый +красный+же лтый	непрозр.	средние
1	ККм	265	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
3	ККм	265	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
9	ККм	265	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	бисер
3	ККм	265	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	прозр.	бисер
1	ККм	265	шаровидная усеченная дважды	трубочка	фиолетовый	прозр.	бисер
3	ККм	463	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	463	цилиндрическая с «валиками» по краям	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
6	ККм	463	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
3	ККм	463	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
193	ККм	463	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
3	ККм	451	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый	прозр.	малые

					(с мет. пр.)		
1	ККм	451	цилиндрическая с «валиками» по краям	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	451	цилиндрическая	сварка	синий+белый+желтый+красный	непрозр.	малые
24	ККм	451	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
5	ККм	3	цилиндрическая	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
1	ККм	3	биконическая	кость	-	-	средние
1	ККм	3	округлобиконическая	глина	-	-	средние
6	ККм	489	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
26	ККм	489	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
29	ККм	489	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
5	ККм	39	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	39	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
7	ККм	39	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
2	ККм	39	полиэдрическая	палочка	голубой	непрозр.	средние
1	ККм	39	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый	непрозр.	средние
3	ККм	39	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	39	эллипсоидная	палочка	черный+белый	непрозр.	средние
1	ККм	39	эллипсоидная	сварка	синий+желтый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	39	шаровидная усеченная дважды	сварка	черный+белый	непрозр.	средние
1	ККм	39	шаровидная усеченная дважды	сварка	желтый+красный+белый+синий	непрозр.	средние
10	ККм	189	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние

2	ККм	189	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	средние
2	ККм	189	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	малые
1	ККм	189	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
2	ККм	189	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	189	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+белый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	189	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	189	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+белый+красный	непрозр.	средние
2	ККм	189	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; желтый+красный+зеленый+белый+синий	непрозр.	средние
1	ККм	189	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	средние
13	ККм	189	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
44	ККм	13	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
110	ККм	13	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
143	ККм	13	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
8	ККм	13	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
9	ККм	13	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
8	ККм	13	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	бисер
2	ККм	13	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	бисер
4	ККм	33	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	33	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	33	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
3	ККм	33	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние

2	ККм	33	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+желтый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	33	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	черный+белый+желтый+красный	непрозр.	средние
33	ККм	33	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
11	ККм	33	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
30	ККм	33	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
2	ККм	33	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
2	ККм	33	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
3	ККм	84	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	84	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	84	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
1	ККм	84	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
2	ККм	84	цилиндрическая	сварка	синий+белый+желтый+красный	непрозр.	малые
26	ККм	84	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
2	ККм	84	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ККм	506	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный+желтый	непрозр.	средние
5	ККм	506	лимоновидная	трубочка	фиолетовый	прозр.	малые
1	ККм	506	лимоновидная	трубочка	синий	прозр.	малые
2	ККм	506	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
5	ККм	506	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	506	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
9	ККм	506	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	ККм	17	эллипсоидная	горный хрусталь	-	-	средние

6	ККм	17	цилиндрическая	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
1	ККм	17	цилиндрическая	палочка	красный+черн ый; белый+синий	непрозр.	средние
11	ККм	564	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	малые
2	ККм	564	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
7	ККм	564	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	564	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
1	ККм	564	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	малые
1	ККм	564	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый+темн о- зеленый+желт ый	непрозр.	малые
86	ККм	564	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
48	ККм	564	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
7	ККм	564	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ККм	564	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
12	ККм	523	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
15	ККм	523	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
4	ККм	523	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
1	ККм	523	лимоновидная	трубочка	желтый	непрозр.	малые
182	ККм	523	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
91	ККм	523	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
173	ККм	523	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
4	ККм	523	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
8	ККм	523	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
10	ККм	500	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые

2	ККм	500	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
4	ККм	500	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
4	ККм	500	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
4	ККм	261	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
5	ККм	261	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	261	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	малые
27	ККм	261	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
62	ККм	261	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
482	ККм	261	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
10	ККм	261	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
6	ККм	261	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
3	ККм	261	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	прозр.	бисер
1	ККм	2	бипирамидальная	палочка	голубой	непрозр.	средние
3	ККм	2	цилиндрическая	палочка	синий; белый+синий	непрозр.	малые
1	ККм	2	цилиндрическая	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	малые
1	ККм	2	шаровидная усеченная дважды	палочка	голубой; желтый+крас ный	прозр.	средние
3	ККм	2	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	ККм	2	эллипсоидная	палочка	коричневый+ белый	непрозр.	малые
1	ККм	2	эллипсоидная	палочка	черный+белы й	непрозр.	малые
1	ККм	516	полиэдрическая	палочка	черный; желтый+крас ный	непрозр.	средние
1	ККм	516	эллипсоидная	палочка	голубой+белы й+черный	непрозр.	средние

2	ККм	516	эллипсоидная	палочка	коричневый+ черный+белы й	непрозр.	средние
1	ККм	253	цилиндрическая	палочка	желтый; красный+бел ый+синий	непрозр.	средние
1	ККм	253	цилиндрическая	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
1	ККм	253	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; белый+черны й	непрозр.	средние
6	ККм	н/п	шаровидная усеченная дважды	навивка	синий	прозр.	малые
2	ККм	н/п	шаровидная усеченная дважды	сварка	фиолетовый+ белый	непрозр.	большие
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; желтый+белы й+красный+зе леный+черны й+голубой	непрозр.	средние
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; белый+голубо й+черный+кр асный	непрозр.	средние
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	навивка	голубой; желтый+крас ный+белый+ч ерный+голубо й	непрозр.	средние
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	сварка	красный+жел тый+голубой +белый+черн ый	непрозр.	средние
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	навивка	голубой;	непрозр.	средние

					красный+белый+черный+желтый+голубой		
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; белый+голубой+красный+желтый	непрозр.	средние
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	сварка	черный+белый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; черный+белый+красный+желтый	непрозр.	большие
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; белый+красный+голубой	непрозр.	средние
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	навивка	голубой; красный+белый+черный+желтый+зеленый	непрозр.	средние
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; зеленый+белый+красный+черный	непрозр.	средние
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; голубой+белый+черный+желтый	непрозр.	большие
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	навивка	желтый; желтый+крас	непрозр.	средние

					ный+белый+черный		
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	хрусталь	-	прозр.	средние
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий; синий+белый	непрозр.	средние
7	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
5	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
2	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
46	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
41	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ККм	441	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
1	ККм	493	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
5	ККм	493	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
50	ККм	493	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
2	ККм	493	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
304	ККм	493	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
5	ККм	493	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
1	ККм	493	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
1	ККм	407	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
81	ККм	407	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
11	ККм	407	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
50	ККм	407	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ККм	407	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
2	ККм	35	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые

502	ККм	35	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозрач.	бисер
71	ККм	35	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозрач.	бисер
79	ККм	35	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозрач.	бисер
6	ККм	35	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозрач.	бисер
1	ККм	37	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый	непрозрач.	средние
8	ККм	450	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозрач.	малые
2	ККм	450	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозрач.	малые
1	ККм	450	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозрач.	малые
1	ККм	450	цилиндрическая с «валиками» по краям	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозрач.	малые
3	ККм	450	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозрач.	малые
529	ККм	450	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозрач.	бисер
24	ККм	8	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозрач.	бисер
5	ККм	8	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозрач.	бисер
4	ККм	248	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозрач.	малые
20	ККм	248	полиэдрическая	палочка	синий	прозрач.	средние
1	ККм	248	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозрач.	малые
4	ККм	248	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозрач.	средние
1	ККм	248	шаровидная усеченная дважды	палочка	фиолетовый	прозрач.	средние
1	ККм	248	цилиндрическая	палочка	желтый; зеленый+бел ый+синий	непрозрач.	средние
37	ККм	544	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозрач.	малые
4	ККм	544	шаровидная усеченная дважды	трубочка	фиолетовый	прозрач.	малые
2	ККм	544	цилиндрическая	сварка	красный+бел ый+желтый	непрозрач.	малые
1	ККм	544	цилиндрическая	сварка	красный+бел ый	непрозрач.	малые

1	ККм	544	цилиндрическая	сварка	черный+белый	непрозр.	малые
1	ККм	531	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
89	ККм	531	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
4	ККм	531	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
116	ККм	531	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
6	ККм	531	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
1	ККм	531	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
63	ККм	509	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	ККм	509	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
40	ККм	509	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
5	ККм	509	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
1	ККм	509	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий+белый	полупрозр.	бисер
6	ККм	н/п	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	бисер
2	ККм	н/п	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
18	ККм	н/п	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
9	ККм	н/п	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
18	ККм	514	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	ККм	514	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
1	ККм	515	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий; белый+синий	непрозр.	средние
7	ККм	515	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
2	ККм	515	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	средние
2	ККм	515	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ККм	515	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
110	ККм	515	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер

1	ККм	515	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
2	ЕМ	85	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ЕМ	85	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ЕМ	85	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
1	ЕМ	85	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый+крас ный	непрозр.	малые
120	ЕМ	85	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
58	ЕМ	85	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
15	ЕМ	85	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
5	ЕМ	85	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	бисер
4	ЕМ	81	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ЕМ	81	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ЕМ	81	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	полупрозр.	малые
2	ЕМ	81	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	малые
2	ЕМ	81	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
2	ЕМ	81	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
5	ЕМ	81	лимоновидная	трубочка	черный	непрозр.	малые
6	ЕМ	81	лимоновидная	трубочка	желтый	непрозр.	малые
1	ЕМ	81	лимоновидная	трубочка	черный+белы й	непрозр.	малые
1	ЕМ	81	яйцевидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	малые
7	ЕМ	90	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	ЕМ	90	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
1	ЕМ	90	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый	непрозр.	средние

					+красный+желтый		
39	ЕМ	90	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	бисер
2	ЕМ	90	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	прозр.	бисер
21	ЕМ	90	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
6	ЕМ	90	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
2	ЕМ	90	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	прозр.	бисер
9	ЕМ	98	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	ЕМ	98	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
7	ЕМ	98	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
4	ЕМ	29	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
7	ЕМ	29	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	ЕМ	29	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	прозр.	бисер
4	ЕМ	29	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	бисер
1	ЕМ	29	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
2	ЕМ	17	лимоновидная	трубочка	бесцветный+желтый	непрозр.	малые
4	ЕМ	17	лимоновидная	трубочка	бесцветный+желтый+красный	непрозр.	малые
13	ЕМ	17	лимоновидная	трубочка	желтый+красный	непрозр.	малые
32	ЕМ	17	лимоновидная	трубочка	черный+белый	непрозр.	малые
2	ЕМ	17	пирамидальная	палочка	черный+белый	непрозр.	средние
4	ЕМ	17	цилиндрическая	однократное обертывание	черный+белый	непрозр.	малые
1	ЕМ	24	шаровидная	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние

13	ЕМ	24	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
4	ЕМ	24	шаровидная усеченная дважды	сварка	черный+голубой+красный	непрозр.	средние
4	ЕМ	24	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый+красный+желтый	непрозр.	средние
3	ЕМ	24	цилиндрическая	сварка	синий+белый+красный+желтый	непрозр.	средние
2	ЕМ	24	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+красный+желтый	непрозр.	средние
11	ЕМ	24	цилиндрическая	многослойная палочка	зеленый+желтый	непрозр.	средние
1	ЕМ	24	эллипсоидная	многослойная палочка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
7	ЕМ	24	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
3	ЕМ	24	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+желтый+красный	непрозр.	средние
1	ЕМ	24	цилиндрическая	многослойная палочка	синий+желтый+красный	непрозр.	средние
2	ЕМ	24	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+белый+красный+желтый	непрозр.	средние
2	ЕМ	24	цилиндрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	ЕМ	24	эллипсоидная	палочка	синий	прозр.	малые
7	ЕМ	24	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
6	ЕМ	24	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	средние
1	ЕМ	24	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий; желтый+красный	непрозр.	средние

2	ЕМ	24	цилиндрическая	палочка	желтый	прозр.	средние
3	ЕМ	24	полиэдрическая	палочка	желтый	прозр.	средние
1	ЕМ	24	полиэдрическая	палочка	желтый	прозр.	малые
1	ЕМ	24	округлоцилиндрическая	палочка	желтый	прозр.	средние
1	ЕМ	24	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; красный+жел тый+синий+б елый	непрозр.	средние
2	ЕМ	24	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	желтый+крас ный+черный+ белый	непрозр.	средние
1	ЕМ		полиэдрическая	палочка	черный	непрозр.	средние
1	ЕМ	24	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; желтый+крас ный+зеленый +белый	непрозр.	средние
1	ЕМ	24	эллипсоидная	многослойная палочка	зеленый+бел ый+желтый+к расный+сини й	непрозр.	средние
1	ЕМ	24	эллипсоидная	многослойная палочка	черный+желт ый+красный+ белый	непрозр.	средние
10	ЕМ	56	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
11	ЕМ	56	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
7	ЕМ	56	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
3	ЕМ	56	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
2	ЕМ	56	цилиндрическая	трубочка	синий	непрозр.	малые
1	ЕМ	56	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
3	ЕМ	56	полиэдрическая	палочка	синий	полупрозр.	малые
35	ЕМ	56	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер

3	ЕМ	56	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ЕМ	56	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
1	ЕМ	53	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	черный+красный	непрозр.	средние
1	ЕМ	53	полиэдрическая	палочка	желтый	прозр.	средние
4	ЕМ	53	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
8	ЕМ	89	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
7	ЕМ	89	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	ЕМ	89	лимоновидная	трубочка	желтый	непрозр.	малые
1	ЕМ	89	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
1	ЕМ	89	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	ЕМ	89	биконическая	палочка	голубой	непрозр.	малые
5	ЕМ	89	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
10	ЕМ	89	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ЕМ	89	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
1	ЕМ	89	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
1	ЕМ	89	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	бисер
2	ЕМ	118	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
5	ЕМ	118	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ЕМ	118	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; белый+красный	непрозр.	большие
1	ЕМ	118	яйцевидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	средние
33	ЕМ	118	синий	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
24	ЕМ	118	желтый	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
2	ЕМ	118	белый	трубочка	белый	непрозр.	бисер
3	ЕМ	118	черный	трубочка	черный	непрозр.	бисер
1	ЕМ	3	шаровидные усеченные дважды с	металл	-	-	средние

			ободком по краям				
10	ЕМ	43	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ЕМ	43	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ЕМ	43	эллипсоидная	палочка	коричневый; белый	полупрозр.	малые
2	ЕМ	43	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	малые
5	ЕМ	43	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	средние
1	ЕМ	43	биконическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	ЕМ	43	цилиндрическая	палочка	коричневый; белый	полупрозр.	малые
1	ЕМ	43	шаровидная усеченная дважды	сварка	желтый+крас ный+белый+ч ерный	непрозр.	малые
1	ЕМ	43	параллелепипед	многослойная палочка	зеленый+крас ный+желтый	непрозр.	средние
1	ЕМ	43	шаровидная усеченная дважды	палочка	желтый	прозр.	малые
2	ЕМ	43	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
5	ЕМ	43	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+крас ный+желтый	непрозр.	средние
21	ЕМ	43	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	ЕМ	43	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	желтый+крас ный+черный+ белый	непрозр.	средние
1	ЕМ	43	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+крас ный+желтый	непрозр.	средние
1	ЕМ	43	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; белый+красн ый+желтый+з еленый	непрозр.	средние
1	ЕМ	43	шаровидная усеченная дважды	многослойная	зеленый+желт	непрозр.	средние

				палочка	ый		
1	ЕМ	43	цилиндрическая	палочка	черный; белый	непрозр.	средние
1	ЕМ	43	полиэдрическая	палочка	желтый	прозр.	средние
52	ЕМ	32	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
8	ЕМ	32	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
4	ЕМ	32	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
5	ЕМ	32	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
5	ЕМ	32	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	ЕМ	32	шаровидная усеченная дважды	палочка	фиолетовый	прозр.	средние
1	ЕМ	32	параллелепипед	сварка	зеленый+желт ый+красный+ синий+белый	непрозр.	малые
89	ЕМ	32	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
10	ЕМ	47	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
175	ЕМ	47	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
4	ЕМ	19А	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
4	ЕМ	19А	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ЕМ	19А	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
40	ЕМ	19А	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
69	ЕМ	19А	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
3	ЕМ	19А	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
1	ЕМ	30	параллелепипед	трубочка	синий	прозр.	малые
6	ЕМ	30	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ЕМ	30	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
4	ЕМ	30	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер

6	ЕМ	30	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ЕМ	67	цилиндрическая	трубочка	синий	прозр.	малые
2	ЕМ	67	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ЕМ	67	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой+крас ный	непрозр.	малые
86	ЕМ	67	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
74	ЕМ	67	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	бисер
38	ЕМ	67	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
26	ЕМ	67	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный	прозр.	бисер
1	ЕМ	67	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
2	ЕМ	67	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
13	ЕМ	67	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
28	ЕМ	67	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый	полупрозр.	бисер
1	ЕМ	68	округлоцилиндрическая с ободками по краям	кость	-	-	средние
2	ЕМ	68	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ЕМ	68	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
6	ЕМ	68	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
1	ЕМ	68	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый+желт ый	непрозр.	малые
202	ЕМ	68	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
13	ЕМ	68	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
178	ЕМ	68	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
5	ЕМ	68	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
1	ЕМ	65	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желт ый+красный	непрозр.	средние
214	ЕМ	65	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
35	ЕМ	65	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
35	ЕМ	65	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер

8	ЕМ	65	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
2	ЕМ	65	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
47	ЕМ	114	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
12	ЕМ	114	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
5	ЕМ	114	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
11	ЕМ	114	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
3	ЕМ	114	шаровидная усеченная дважды	палочка	фиолетовый	прозр.	средние
24	ЕМ	114	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	ЕМ	114	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	бисер
514	ЕМ	114	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
6	ЕМ	42	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
16	ЕМ	42	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ЕМ	42	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
21	ЕМ	42	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
121	ЕМ	42	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
	ЕМ	120	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желт ый+красный	непрозр.	малые
14	ЕМ	120	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
62	ЕМ	120	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ЕМ	120	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
27	ЕМ	120	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
2	ЕМ	120	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
2	ЕМ	120	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый+крас ный+белый+с	непрозр.	малые

					иний		
2	ЕМ	120	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий+белый	полупрозр.	малые
127	ЕМ	120	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
25	ЕМ	48	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
33	ЕМ	48	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ЕМ	48	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ЕМ	48	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
1	ЕМ	48	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	малые
1	ЕМ	48	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый+крас ный+синий	непрозр.	малые
202	ЕМ	48	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
3	ЕМ	57Б	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ЕМ	57Б	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ЕМ	57Б	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
311	ЕМ	57Б	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
84	ЕМ	57Б	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
130	ЕМ	57Б	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
2	ЕМ	57Б	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
2	ЕМ	57Б	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	бисер
12	ЕМ	127	лимоновидная	трубочка	желтый	непрозр.	малые
1	ЕМ	127	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ЕМ	127	бипирамидальная	палочка	голубой	непрозр.	малые
1	ЕМ	127	яйцевидная усеченная дважды	палочка	черный	непрозр.	средние
1	ЕМ	31	шаровидная усеченная дважды	палочка	фиолетовый	прозр.	средние
5	ЕМ	31	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые

20	ЕМ	31	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	ЕМ	31	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
9	ЕМ	31	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
7	ЕМ	31	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
79	ЕМ	31	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
170	ЕМ	31	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
4	ЕМ	31	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
34	ЕМ	106	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
25	ЕМ	106	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	ЕМ	106	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
11	ЕМ	106	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
8	ЕМ	106	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
1	ЕМ	106	округлоцилиндрическая	дугая трубочка	бесцветный	прозр.	средние
1	ЕМ	106	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	малые
2	ЕМ	106	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий+желтый+красный+белый	непрозр.	малые
7	ЕМ	106	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
456	ЕМ	106	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
22	ЕМ	106	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
23	ЕМ	106	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	ЕМ	106	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
10	ЕМ	106	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
97	ЕМ	7	цилиндрическая	трубочка	зеленый	непрозр.	малые
58	ЕМ	7	цилиндрическая	трубочка	синий	полупрозр.	малые
2	ЕМ	7	полиэдрическая	палочка	зеленый	непрозр.	малые

114	ЕМ	7	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	малые
28	ЕМ	7	полиэдрическая	однократное обертывание	синий	прозр.	малые
6	ЕМ	7	округлоцилиндрическая	однократное обертывание	красный	непрозр.	средние
2	ЕМ	7	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; красный+жел тый+зеленый	непрозр.	средние
3	ЕМ	7	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
7	ЕМ	7	аморфная	янтарь	-	-	средние
25	ЕМ	7	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	полупрозр.	бисер
41	ЕМ	7	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
15	ЕМ	7	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
3	ЕМ	7	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	бисер

1	Пан	142	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	142	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
55	Пан	142	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
11	Пан	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
12	Пан	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
11	Пан	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
5	Пан	20	лимоновидные	трубочка	желтый	непрозр.	малые
1	Пан	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	прозр.	малые
2	Пан	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	малые
6	Пан	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
1	Пан	20	полиэдрическая	палочка однослойная	синий	прозр.	средние

1	Пан	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный	прозр.	малые
45	Пан	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
7	Пан	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
3	Пан	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	прозр.	бисер
8	Пан	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	прозр.	бисер
1	Пан	13	шаровидная	палочка	синий; глазок синий+белый	непрозр.	средние
1	Пан	14	шаровидная	палочка	синий	прозр.	средние
12	Пан	14	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
244	Пан	14	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
44	Пан	14	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
50	Пан	14	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
4	Пан	14	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
7	Пан	14	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
3	Пан	14	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	бисер
1	Пан	101	шаровидная	палочка	синий; глазок синий+белый +черный	непрозр.	средние
1	Пан	101	шаровидная	палочка	синий; глазок синий+белый +черный	непрозр.	средние
1	Пан	101	шаровидная	палочка	синий; глазок синий+белый +черный	непрозр.	средние
1	Пан	101	шаровидная	палочка	синий; глазок синий+белый +черный	непрозр.	средние
1	Пан	101	шаровидная	палочка	черный; глазок белый+синий +черный	непрозр.	средние
1	Пан	101	шаровидная	палочка	черный+желт	непрозр.	средние

					ый		
1	Пан	101	шаровидная	палочка	черный+желт ый	непрозр.	средние
1	Пан	101	шаровидная	палочка	черный; глазок белый+синий	непрозр.	средние
1	Пан	101	шаровидная	палочка	черный; глазок синий+ белый +черный	непрозр.	средние
1	Пан	101	шаровидная	палочка	черный+желт ый	непрозр.	средние
1	Пан	101	шаровидная	палочка	синий; глазок синий+белый +черный	непрозр.	средние
1	Пан	101	шаровидная	палочка	синий; глазок синий+белый	непрозр.	средние
1	Пан	101	шаровидная	палочка	синий; глазок синий+белый	непрозр.	средние
4	Пан	101	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
11	Пан	101	цилиндрическая с «валиками» по краям	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
20	Пан	101	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
7	Пан	101	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
1	Пан	101	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
2	Пан	101	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
1	Пан	101	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
2	Пан	101	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	малые
1	Пан	101	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	малые
1	Пан	101	округлоцилиндрическая с «валиками» по краям	трубочка	зеленый	непрозр.	малые

8	Пан	101	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозрач.	бисер
1	Пан	15	биконическая	навивка	синий	полупрозрач.	средние
1	Пан	15	биконическая	навивка	синий	полупрозрач.	средние
1	Пан	15	биконическая	навивка	синий	полупрозрач.	средние
1	Пан	15	биконическая	навивка	зеленый	полупрозрач.	средние
1	Пан	15	биконическая	навивка	зеленый	полупрозрач.	средние
1	Пан	15	биконическая	навивка	синий	полупрозрач.	средние
1	Пан	15	биконическая	навивка	синий	полупрозрач.	средние
1	Пан	7	биконическая	навивка	зеленый	полупрозрач.	средние
1	Пан	7	биконическая	навивка	зеленый	полупрозрач.	средние
1	Пан	7	биконическая	навивка	зеленый	полупрозрач.	средние
1	Пан	7	биконическая	навивка	синий	полупрозрач.	средние
1	Пан	5	цилиндрическая	сварка	синий+белый +красный+желтый	непрозрач.	малые
1	Пан	5	эллипсоидная	сварка	синий+белый +красный+желтый	непрозрач.	средние
1	Пан	5	цилиндрическая	сварка	синий+зеленый +желтый+красный+белый	непрозрач.	малые
1	Пан	5	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозрач.	бисер
1	Пан	6	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; зеленый+красный+белый+желтый	непрозрач.	средние
29	Пан	6	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозрач.	малые
20	Пан	6	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозрач.	малые
42	Пан	6	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозрач.	малые
2	Пан	6	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозрач.	малые
1	Пан	6	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий+белый	полупрозрач.	малые

1	Пан	6	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
1	Пан	6	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый; синий+белый +красный	непрозр.	малые
1	Пан	6	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый; белый+синий +красный	непрозр.	малые
331	Пан	6	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	Пан	12	цилиндрическая	навивка	зеленый	прозр.	средние
1	Пан	12	цилиндрическая	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	средние
1	Пан	12	цилиндрическая	навивка	зеленый	прозр.	средние
1	Пан	12	цилиндрическая	навивка	зеленый	прозр.	средние
1	Пан	12	шаровидная усеченная дважды	?	коричневый+ желтый	прозр.	средние
1	Пан	12	биконическая	навивка	зеленый	полупрозр.	средние
1	Пан	12	биконическая	навивка	зеленый	полупрозр.	средние
1	Пан	12	цилиндрическая	трубочка	бесцветный (сереброст)	прозр.	средние
1	Пан	12	полиэдрическая	гагат	черный	непрозр.	средние
1	Пан	12	полиэдрическая	гагат	черный	непрозр.	средние
1	Пан	12	полиэдрическая	гагат	черный	непрозр.	средние
16	Пан	55	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	Пан	55	цилиндрическая	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	Пан	55	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
9	Пан	55	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
1	Пан	55	бипирамидальная	палочка	белый	полупрозр.	средние
7	Пан	55	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	полупрозр.	малые
8	Пан	55	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
1	Пан	8	округлоцилиндрическая	палочка	синий	прозр.	средние

1	Пан	8	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	8	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
6	Пан	8	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
5	Пан	8	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
8	Пан	42	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	Пан	42	полиэдрическая	палочка	голубой	непрозр.	малые
1	Пан	42	цилиндрическая	однократное обертывание	черный; черный+желт ый+белый+кр асный	непрозр.	малые
1	Пан	42	шаровидная	сварка	синий+красн ый+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	42	шаровидная	сварка	синий+белый	непрозр.	средние
1	Пан	42	цилиндрическая	палочка	красный; белый+голубо й	непрозр.	средние
1	Пан	42	шаровидная усеченная дважды	сердолик	красно- оранжевый	непрозр.	средние
1	Пан	82	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый; зеленый+желт ый+красный+ белый+синий	непрозр.	средние
1	Пан	82	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	малые
1	Пан	82	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
3	Пан	82	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	82	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	82	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
18	Пан	82	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер

1	Пан	143	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; зеленый+желт ый+красный+ белый+синий	непрозр.	средние
1	Пан	143	цилиндрическая	палочка	синий; синий+белый	полупрозр.	-
1	Пан	143	цилиндрическая	палочка	синий; синий+белый	полупрозр.	-
1	Пан	143	цилиндрическая	палочка	синий; синий+белый	непрозр.	-
1	Пан	143	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	-
1	Пан	143	шаровидная усеченная дважды	навивка	фиолетовый	прозр.	-
1	Пан	143	призматическая	сердолик	красный	непрозр.	-
1	Пан	143	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
56	Пан	143	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
57	Пан	143	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	143	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
58	Пан	143	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
1	Пан	143	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
141	Пан	143	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
15	Пан	143	цилиндрическая с «валиками» по краям	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	49	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желт ый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	49	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий; синий+желты й+красный+б елый	непрозр.	средние
1	Пан	49	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий+белый	непрозр.	малые
4	Пан	49	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый	прозр.	малые

					(с мет. пр.)		
2	Пан	49	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
1	Пан	49	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
201	Пан	49	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
13	Пан	49	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	Пан	49	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	49	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	средние
2	Пан	96	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+крас ный+желтый	непрозр.	средние
2	Пан	96	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+крас ный+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	96	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	белый+черны й; красный+жел тый+зеленый	непрозр.	средние
1	Пан	96	эллипсоидная	палочка	черный+белы й	непрозр.	средние
32	Пан	96	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	96	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	средние
5	Пан	96	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
10	Пан	96	цилиндрическая с «валиками» по краям	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	Пан	96	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	Пан	96	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
1	Пан	71	полиэдрическая	палочка	голубой	непрозр.	малые
6	Пан	71	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	71	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный	прозр.	малые

					(с мет. пр.)		
5	Пан	71	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	прозр.	бисер
1	Пан	71	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
4	Пан	71	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
15	Пан	71	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер
10	Пан	72	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	Пан	72	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	72	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; желтый+красный+белый+синий+зеленый	непрозр.	средние
3	Пан	72	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	72	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
85	Пан	72	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1957	Пан	4	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	средние
1	Пан	4	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
2	Пан	4	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
32	Пан	4	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
26	Пан	4	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
6	Пан	4	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
18	Пан	4	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
5	Пан	4	цилиндрическая с «валиками» по краям	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	4	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
4	Пан	4	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
37	Пан	4	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер

1	Пан	6	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
1	Пан	6	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	6	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	74	эллипсоидная	однократное обертывание	бесцветный; красный+бел ый+черный	непрозр.	средние
2	Пан	74	шаровидная	многослойная палочка	желтый+зелен ый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	74	шаровидная усеченная дважды	сварка	желтый+зелен ый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	74	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	средние
6	Пан	74	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	Пан	74	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	Пан	74	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	Пан	1	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желт ый+красный	непрозр.	средние
3	Пан	1	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	Пан	1	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	1	параллелепипед	многослойная палочка	зеленый+желт ый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	110	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	Пан	110	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
5	Пан	110	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	бисер
65	Пан	110	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
7	Пан	109	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый	прозр.	малые

					(с мет. пр.)		
8	Пан	109	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	Пан	109	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
1	Пан	109	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
6	Пан	67	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
2	Пан	70	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+крас ный+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	70	цилиндрическая	сварка	зеленый+крас ный+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	70	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый +красный+че рный	непрозр.	средние
2	Пан	70	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+желты й+красный	непрозр.	средние
1	Пан	70	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желт ый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	70	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	черный+белы й+красный	непрозр.	средние
1	Пан	70	цилиндрическая	многослойная палочка	зеленый+желт ый	непрозр.	средние
1	Пан	70	параллелепипед	многослойная палочка	черный+белы й	непрозр.	средние
1	Пан	70	параллелепипед	многослойная палочка	черный+белы й	непрозр.	средние
1	Пан	70	полиэдрическая	палочка	голубой; желтый+крас ный	непрозр.	средние
2	Пан	70	полиэдрическая	палочка	голубой	непрозр.	средние
2	Пан	70	округлоцилиндрическая	палочка	голубой	непрозр.	средние
16	Пан	70	полиэдрическая	палочка	голубой	непрозр.	средние
25	Пан	70	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	Пан	70	шаровидная усеченная дважды	палочка	фиолетовый	прозр.	средние

2	Пан	70	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	малые
3	Пан	70	цилиндрическая	многослойная палочка	зеленый+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	70	округлоцилиндрическая	многослойная палочка	зеленый+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	70	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий+белый	непрозр.	средние
1	Пан	70	параллелепипед	сварка	зеленый+белый;зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	70	эллипсоидная	многослойная палочка	желтый+белый+синий+красный	непрозр.	средние
1	Пан	70	эллипсоидная	сварка	желтый+красный+белый	непрозр.	средние
1	Пан	70	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий; белый+голубой	непрозр.	средние
1	Пан	70	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	желтый+красный+белый+голубой	непрозр.	средние
1	Пан	70	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	черный+белый+красный+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	70	шаровидная усеченная дважды	сварка	желтый+черный+красный; зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	136	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
27	Пан	136	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
98	Пан	134	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
2	Пан	134	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
7	Пан	134	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	малые

1	Пан	134	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	малые
2	Пан	134	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	малые
1	Пан	113	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; белый+синий +красный	непрозр.	средние
3	Пан	113	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; зеленый+желт ый+красный+ белый	непрозр.	средние
1	Пан	113	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; зеленый+сини й+белый+кра сный+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	113	параллелепипед	многослойная палочка	желтый+сини й+красный+б елый	непрозр.	средние
1	Пан	113	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный+желт ый	непрозр.	средние
2	Пан	113	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий+белый +красный	непрозр.	средние
1	Пан	113	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	Пан	113	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый+желт ый+голубой	непрозр.	средние
1	Пан	113	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
1	Пан	113	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый+сини й+коричневы й+белый	непрозр.	малые
1	Пан	113	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый+сини й+красный+б елый	непрозр.	малые
1	Пан	113	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий+белый	непрозр.	малые
7	Пан	113	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые

3	Пан	113	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
78	Пан	113	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	Пан	16	цилиндрическая	палочка	черный+синий	непрозр.	средние
2	Пан	16	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
2	Пан	16	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	средние
17	Пан	83	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	83	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
7	Пан	83	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
3	Пан	83	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	Пан	83	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
1	Пан	112	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; белый+зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	112	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; черный+белый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	112	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный+белый	непрозр.	средние
1	Пан	112	лимоновидная	трубочка	желтый	непрозр.	малые
1	Пан	112	лимоновидная	трубочка	желтый+красный	непрозр.	малые
2	Пан	40	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
2	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый	непрозр.	средние
2	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	40	цилиндрическая	палочка	желтый	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	желтый+зеленый+красный	непрозр.	средние

1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+красный+белый+черный	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	цилиндрическая	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	цилиндрическая	многослойная палочка	зеленый+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	цилиндрическая	палочка	черный; белый+черный+голубой	непрозр.	средние
1	Пан	40	эллипсоидная	многослойная палочка	зеленый+красный+белый+голубой	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий; белый+красный+желтый	полупрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желтый+красный+белый+синий	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый+красный+желтый	непрозр.	средние

1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+красный+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	40	эллипсоидная	многослойная палочка	коричневый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	цилиндрическая	многослойная палочка	зеленый+желтый	непрозр.	средние
2	Пан	40	шаровидная	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
2	Пан	40	шаровидная	многослойная палочка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый+красный+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желтый+красный; синий+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	эллипсоидная	палочка	коричневый+белый	полупрозр.	малые
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; синий+белый+красный+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная	многослойная	зеленый+желт	непрозр.	средние

				палочка	ый+красный		
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+красный+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	красный+черный+голубой	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	сварка	белый+черный+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; синий+белый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	сварка	желтый+черный+белый	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	палочка	голубой; желтый+синий	прозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий; белый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; белый+красный+синий+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	40	шаровидная	сварка	зеленый+желт	непрозр.	средние

					ый+красный		
1	Пан	40	шаровидная	сварка	синий+белый +красный+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+красный+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная	сварка	синий+белый +красный+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная	сварка	зеленый+красный+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	40	цилиндрическая	многослойная палочка	зеленый+желтый	непрозр.	средние
1	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	40	полиэдрическая	палочка	голубой	непрозр.	средние
11	Пан	40	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	средние
39	Пан	40	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	Пан	34	цилиндрическая	палочка	синий; синий+белый	непрозр.	средние
3	Пан	34	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; желтый	непрозр.	средние
1	Пан	34	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	черный+белый	непрозр.	средние
1	Пан	34	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	средние
1	Пан	34	полиэдрическая	палочка	зеленый	прозр.	средние
1	Пан	34	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий; синий+белый	непрозр.	средние
1	Пан	34	шаровидная усеченная дважды	палочка	?; белый+желтый+красный+синий	непрозр.	средние
1	Пан	34	цилиндрическая	палочка	синий;	непрозр.	средние

					синий+белый		
1	Пан	34	шаровидная усеченная дважды	палочка	желтый; синий+белый	непрозр.	средние
1	Пан	34	шаровидная усеченная дважды	палочка	?; желтый+белый+красный+синий	непрозр.	средние
1	Пан	34	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	Пан	34	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+белый+черный	непрозр.	средние
5	Пан	34	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	Пан	34	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
17	Пан	111	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
4	Пан	111	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	111	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
1	Пан	111	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	малые
79	Пан	111	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
56	Пан	111	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
4	Пан	111	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
5	Пан	111	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
7	Пан	10	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	Пан	10	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
6	Пан	10	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	10	цилиндрическая	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые

1	Пан	10	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
4	Пан	10	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	Пан	10	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	средние
2	Пан	10	шаровидная усеченная дважды	палочка	фиолетовый	прозр.	средние
1	Пан	10	параллелепипед	многослойная палочка	черный+белый	непрозр.	средние
1	Пан	10	цилиндрическая	сварка	зеленый+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	10	эллипсоидная	многослойная палочка	синий+желтый+красный	непрозр.	средние
2	Пан	10	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	10	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	голубой+желтый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	10	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	красный+черный+белый	непрозр.	средние
1	Пан	10	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий; белый+красный+желтый	полупрозр.	средние
1	Пан	10	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий+желтый+красный	непрозр.	средние
496	Пан	10	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
14	Пан	58	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
24	Пан	58	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	Пан	58	цилиндрическая с «валиками» по краям	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	58	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	средние
12	Пан	58	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
3833 - 3834	Пан	58	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	средние

7	Пан	58	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	Пан	58	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
3	Пан	58	шаровидная усеченная дважды	палочка	фиолетовый	прозр.	малые
5	Пан	58	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желт ый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	58	цилиндрическая	однократное обертывание	желтый	непрозр.	средние
1	Пан	58	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый	полупрозр.	малые
63	Пан	58	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
5	Пан	60	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
25	Пан	60	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
8	Пан	60	цилиндрическая с «валиками» по краям	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	Пан	60	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Пан	60	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
1	Пан	60	шаровидная усеченная дважды	палочка	фиолетовый	прозр.	малые
1	Пан	60	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	средние
1	Пан	60	шаровидная усеченная дважды	однократное обертывание	синий	прозр.	средние
2	Пан	60	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+белый +красный	непрозр.	средние
1	Пан	60	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+желт ый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	60	шаровидная усеченная дважды	сварка	зеленый+желт ый+красный	непрозр.	средние
1	Пан	60	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий; синий+белый	непрозр.	средние
1	Пан	60	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий+белый	непрозр.	средние
1	Пан	60	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный; белый+желты	непрозр.	средние

					й+синий+крас ный		
93	Пан	60	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозрач.	бисер
80	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозрач.	малые
70	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозрач.	малые
14	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозрач.	малые
1	Ляд	-	цилиндрическая с «валиками» по краям	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозрач.	малые
111	Ляд	-	полиэдрическая	палочка	синий	прозрач.	средние
3	Ляд	-	полиэдрическая	палочка	голубой	непрозрач.	средние
1	Ляд	-	параллелепипед	палочка	синий	полупрозрач.	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	глина+полива	голубой	непрозрач.	средние
5	Ляд	-	цилиндрическая	палочка	черный; белый+синий	непрозрач.	средние
2	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий; белый+синий	непрозрач.	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий; желтый+крас ный+белый+ч ерный	полупрозрач.	средние
1	Ляд	-	эллипсоидная	сварка	зеленый+желт ый+красный+ белый+черны й	непрозрач.	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+белый; белый+черны й	непрозрач.	средние

4	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
31	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий; желтый+крас ный+синий	непрозр.	малые
15	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	фиолетовый	прозр.	малые
2872	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1546	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	Ляд	-	округлоцилиндрическая	кость	-	непрозр.	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; белый+желты й	непрозр.	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
6	Ляд	-	эллипсоидная	сварка	синий+белый +красный+же лтый	непрозр.	средние
17	Ляд	-	лимоновидная	трубочка	белый+черны й	непрозр.	малые
17	Ляд	-	лимоновидная	трубочка	желтый+кори чневый	непрозр.	малые
20	Ляд	-	лимоновидная	трубочка	белый+корич невый+желты й+красный	непрозр.	малые
39	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
6	Ляд	-	лимоновидная	трубочка	желтый	непрозр.	малые
16	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	палочка	фиолетовый	прозр.	средние
4	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	сварка	синий+белый	полупрозр.	средние
4	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	сварка	черный+белы й	непрозр.	средние
57	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий	прозр.	средние
6	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	малые
22	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	прозр.	малые

10	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозрач.	малые
5	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозрач.	малые
2	Ляд	-	лимоновидная	трубочка	синий	прозрач.	малые
153	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозрач.	бисер
143	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозрач.	бисер
38	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	полупрозрач.	бисер
2	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	прозрач.	бисер
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозрач.	бисер
35	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	полупрозрач.	бисер
3	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозрач.	бисер
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	однократное обертывание	синий	прозрач.	средние
4	Ляд	-	эллипсоидная	палочка	коричневый+белый	полупрозрач.	малые
2	Ляд	-	эллипсоидная	палочка	черный+белый	непрозрач.	средние
1	Ляд	-	полиэдрическая	палочка	черный; черный+белый	непрозрач.	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	сварка	желтый+красный+белый+черный	непрозрач.	средние
2	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозрач.	малые
2	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	полупрозрач.	малые
3	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+белый; красный+желтый	непрозрач.	средние
2	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+белый; красный+белый	непрозрач.	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	синий+белый; желтый	непрозрач.	средние
8	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	многослойная	зеленый+желт	непрозрач.	средние

				палочка	ый; красный+жел тый		
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; белый+красн ый+желтый+з еленый	непрозр.	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	сварка	красный+син ий+желтый+г олубой	непрозр.	средние
6	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	сварка	желтый+крас ный+зеленый	непрозр.	средние
1	Ляд	-	цилиндрическая	сварка	желтый+крас ный+зеленый	непрозр.	средние
1	Ляд	-	цилиндрическая	сварка	синий+белый; красный+жел тый	непрозр.	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	сварка	желтый+крас ный+белый+ч ерный+зелен ый	непрозр.	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	сердолик	-	-	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	палочка	желтый+зелен ый+красный	непрозр.	средние
2	Ляд	-	полиэдрическая	палочка	бесцветный	прозр.	средние
3	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; белый	непрозр.	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; белый+черны й+красный	непрозр.	средние
1	Ляд	-	цилиндрическая	трубочка	черный	непрозр.	малые
10	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	малые
2	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	голубой	непрозр.	средние

1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый; желтый+крас ный+синий+б елый	непрозр.	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный	прозр.	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	палочка	желтый	непрозр.	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный+красн ый+белый+же лтый	непрозр.	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	палочка	голубой; желтый+белы й+черный	непрозр.	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	палочка	желтый; красный+зеле ный+черный+ белый	непрозр.	средние
1	Ляд	-	округлоцилиндрическая	кость	-	-	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	черный+белы й; красный+жел тый	непрозр.	средние
1	Ляд	-	цилиндрическая	кость	-	-	средние
1	Ляд	-	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; белый+красн ый	непрозр.	средние
2	Ляд	-	эллипсоидная	сварка	зеленый+бел ый+желтый+к расный	непрозр.	средние
1	Ляд	-	эллипсоидная	палочка	зеленый; желтый+крас ный+белый	непрозр.	средние

18	Серп	25	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	Серп	25	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
8	Серп	37	шаровидная усеченная дважды	навивка	красный	непрозр.	малые
2	Серп	37	шаровидная усеченная дважды	навивка	красный	непрозр.	средние
35	Серп	37	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	малые
6	Серп	37	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
27	Серп	37	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Серп	37	цилиндрическая	навивка	синий	непрозр.	малые
1	Серп	37	эллипсоидная	навивка	синий	непрозр.	малые
83	Серп	1	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	малые
18	Серп	1	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	Серп	1	шаровидная усеченная дважды	навивка	коричневый	полупрозр.	малые
67	Серп	41	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	Серп	41	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые
1	Серп	41	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Серп	41	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Серп	41	цилиндрическая с «валиками» по краям	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Серп	41	цилиндрическая	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
38	Серп	33	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	малые
7	Серп	33	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	малые
2	Серп	33	шаровидная усеченная дважды	навивка	красный	непрозр.	средние
7	Серп	33	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
32	Серп	31	биконическая	трубочка	красный	непрозр.	малые

2	Серп	16	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Серп	13	округлоцилиндрическая	однократное обертывание	черный; красный+жел тый+зеленый	непрозр.	средние
2	Серп	13	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	малые
2	Серп	13	полиэдрическая	палочка	синий	полупрозр.	малые
196	Серп	12	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	малые
1	Серп	12	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий+зелены й+красный+ж елтый	непрозр.	малые
1	Серп	12	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	малые
66	Серп	23	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	малые
142	Серп	26	шаровидная усеченная дважды	трубочка	красный	непрозр.	малые
2	Серп	26	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	непрозр.	малые
1	Серп	26	биконическая	трубочка	желтый	непрозр.	малые

1	Томн	5	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Томн	5	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Томн	2	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+жел тый+красный	непрозр.	средние
1	Томн	2	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
2	Томн	2	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
1	Томн	2	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	малые

5	Томн	2	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	Томн	2	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
86	Томн	2	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
1	Томн	4	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
2	Томн	4	цилиндрическая	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
2	Томн	4	цилиндрическая	палочка	черный; белый+желтый	непрозр.	средние
1	Томн	6	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
9	Томн	11	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
8	Томн	11	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	Томн	11	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
78	Томн	11	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
2	Томн	9	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	бисер
10	Томн	9	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	бисер
14	Томн	9	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
69	Томн	9	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
33	Томн	9	шаровидная усеченная дважды	трубочка	черный	непрозр.	бисер

108	Томн	9	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозрач.	бисер
1	Томн	13	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозрач.	малые
3	Томн	13	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; белый+синий	непрозрач.	средние
1	Томн	13	полиэдрическая	палочка	синий	прозрач.	средние
80	Томн	13	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозрач.	бисер
4	Томн	13	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозрач.	бисер
4	Томн	13	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозрач.	бисер
6	Томн	13	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозрач.	бисер
2	Томн	16	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозрач.	малые
1	Томн	16	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; черный+белый	непрозрач.	средние
1	Томн	16	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный	непрозрач.	средние
1	Томн	19	эллипсоидная	горный хрусталь	-	-	средние
1	Томн	26	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозрач.	малые
4	Томн	26	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозрач.	малые
1	Томн	26	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозрач.	малые
4	Томн	26	лимоновидная	трубочка	синий	прозрач.	малые
1	Томн	26	цилиндрическая	трубочка	синий	полупрозрач.	малые

1	Томн	26	призматическая	сердолик	красно-оранжевый	-	средние
3	Томн	23	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
1	Томн	23	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
1	Томн	25	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
1	Томн	25	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; белый+черный+красный+зеленый	непрозр.	средние
1	Томн	25	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	Томн	25	призматическая	сердолик	красно-оранжевый	-	
2	Томн	27	шаровидная усеченная дважды	палочка	голубой; желтый+красный	прозр.	средние
1	Томн	27	шаровидная усеченная дважды	палочка	голубой; желтый+красный+белый	непрозр.	средние
1	Томн	27	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; желтый+красный	непрозр.	средние
556	Томн	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
365	Томн	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
10	Томн	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	зеленый	непрозр.	бисер
1	Томн	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	белый	непрозр.	бисер
8	Томн	20	шаровидная усеченная	трубочка	бесцветный	прозр.	малые

			дважды		(с мет. пр.)		
2	Томн	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	непрозр.	малые
2	Томн	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	непрозр.	малые
1	Томн	20	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
1	Томн	20	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+жел тый+красный	непрозр.	средние
1	Томн	31	шаровидная усеченная дважды	навивка	черный; зеленый	непрозр.	средние
2	Томн	31	цилиндрическая	палочка	черный; белый+синий	непрозр.	средние
1	Томн	32	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый	непрозр.	средние
2	Томн	45	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+жел тый+красный	непрозр.	средние
1	Томн	45	эллипсоидная	многослойная палочка	зеленый+жел тый+красный	непрозр.	средние
2	Томн	45	цилиндрическая	многослойная палочка	зеленый+жел тый	непрозр.	средние
1	Томн	45	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	черный+белы й; красный+жел тый	непрозр.	средние
1	Томн	45	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий+белый +красный+же лтый	непрозр.	средние
1	Томн	45	полиэдрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	Томн	45	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый+жел тый+белый+к расный	непрозр.	средние
1	Томн	45	шаровидная усеченная	сварка	зеленый+жел	непрозр.	средние

			дважды		тый+красный		
1	Томн	45	шаровидная усеченная дважды	сварка	черный+крас ный; голубой+черн ый	непрозр.	средние
1	Томн	35	цилиндрическая	палочка	зеленый	непрозр.	средние
1	Томн	35	шаровидная усеченная дважды	навивка	красный	непрозр.	средние
1	Томн	35	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный	непрозр.	средние
1	Томн	35	шаровидная усеченная дважды	многослойная палочка	зеленый+жел тый+красный	непрозр.	средние
31	Томн	35	шаровидная усеченная дважды	трубочка	коричневый (с мет. пр.)	прозр.	малые
5	Томн	35	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бесцветный (с мет. пр.)	прозр.	малые
3	Томн	35	шаровидная усеченная дважды	трубочка	бирюзовый (с мет. пр.)	прозр.	малые
26	Томн	35	лимоновидная	трубочка	синий	прозр.	малые
6	Томн	35	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	малые
73	Томн	35	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий	полупрозр.	бисер
11	Томн	35	шаровидная усеченная дважды	трубочка	желтый	непрозр.	бисер
1	Томн	35	шаровидная усеченная дважды	трубочка	синий+белый	прозр.	средние
1	Томн	50	шаровидная усеченная дважды	палочка	голубой; белый+черны й	непрозр.	средние
1	Томн	50	шаровидная усеченная дважды	палочка	зеленый; белый+корич невый	непрозр.	средние

1	Томн	50	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; белый+черный	непрозр.	средние
1	Томн	50	шаровидная усеченная дважды	палочка	черный; белый+синий+коричневый	непрозр.	средние
1	Томн	50	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий; белый+синий	непрозр.	средние
1	Томн	50	шаровидная усеченная дважды	палочка	Синий; красный+белый	непрозр.	средние
1	Томн	50	шаровидная усеченная дважды	палочка	синий; белый+черный	непрозр.	средние
1	Томн	50	цилиндрическая	палочка	голубой; красный+белый	непрозр.	средние
1	Томн	50	цилиндрическая	палочка	красный; белый+красный	непрозр.	средние
1	Томн	50	цилиндрическая	палочка	желтый; синий+белый	непрозр.	средние
1	Томн	50	цилиндрическая	палочка	синий	прозр.	средние
1	Томн	50	биконическая	кость	-	-	средние