

Ю. А. Лихтер, Ю. Л. Щапова

**ЗАМЕЧАНИЯ И ПОЯСНЕНИЯ К МАШИННОЙ ВЕРСИИ
ПРОГРАММЫ "СОСУДЫ"**

**ЦЕНТР
В МГУ**

СП
Диалог



СОВМЕСТНОЕ СОВЕТСКО-АМЕРИКАНСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

АРТЕФАКТ

программный продукт по археологии

МОСКВА 1991

© Диалог, 1991

Информация играет не меньшую роль в современном мире, чем материальные средства и идеи. Через информацию человек постигает мир и управляет им. Информация – это мир, по значению равный природе и ноосфере. Информация существует и развивается по общим эволюционным законам: она возникает, накапливается, преобразуется, хранится, передается...

Владеть информацией – значит владеть ситуацией, принимать правильные решения, влиять на события и т.д. Информационный голод столь же страшен и спасен, как и воинский другой.

Информация, как известно, это не просто совокупность сведений или данных. Информация появляется там, где возникает разнообразие. Именно поэтому столь важно уметь замечать и понимать разнообразие мира, который окружает человека, разнообразие мира, который человек создает своими руками... Этой фразой хотелось бы соединить общее понимание информации с ее ролью в науке, в археологии, в частности.

Информация поступает в археологию из разных источников по нескольким каналам. Казалось бы, что полевые исследования – главный источник. Действительно, это так, но для того, чтобы полевые материалы, дневники и коллекции стали надежным источником, они должны быть подготовлены и обработаны специально.

На первом же этапе кабинетных исследований происходит огромная потеря информации. С таким утверждением можно не соглашаться, но к сожалению, это так.

Действительно, датируя памятник и определяя его культурно-историческую принадлежность, исследователь принимает во внимание лишь часть информации, пусть самую яркую, интересную и важную, но часть. Остальная часть, не будучи обозначенной и зафиксированной, остается невостребованной и пропадает, смыкаясь потоком еще более новой информации, добытой во время нового полевого сезона.

Невостребованная информация становится вскоре избыточной и ненужной. Подобная потеря информации является, во-первых, следствием организации нашей науки и, во-вторых, следствием ее малого технического оснащения.

Сначала о первом. Археология организована во всем мире так, что единое "тело" науки разделено на части, которые со временем

становятся независимыми и самодостаточными. Сначала система "трех веков" и огромные пространства, которые человечество освоило в древнейшие эпохи, породили регионально-хронологическую специализацию; возросший затем объем археологических данных определил культурно-исторические, вещественные и социально-экономические специализации. Внедрение в археологию естественнонаучных, технических и математических методов еще более усложнило специализацию, несмотря на очевидное стремление к интеграции разноплановых научных данных.

В настоящее время в археологии существуют очень глубокие и очень узкие специалисты, сообщества и школы, которые ставят разные задачи, преследуют разные цели и говорят, порою, на разных языках. В условиях все возрастающей специализации естественно возникает желание сохранить целостность археологии как науки.

Издание сводов археологических источников, от которого многое ждали, не оправдало надежд, хотя и стало серьезным "информационным" сдвигом.

Новую надежду подала кибернетика, породив идею создания единого свода археологических источников с использованием ЭВМ.

Здесь уместно вспомнить о слабом техническом оснащении нашей науки. Лишь немногие археологические учреждения имеют хорошие компьютерные классы. С помощью компьютеров создают базы данных, предназначенные для решения отдельных, специальных, в основном регионально-хронологических задач. Интересные результаты получают лишь немногие энтузиасты. Усилия специалистов в большинстве случаев разрознены. Правда, одно время ИНИОН АН Грузии брал на себя роль лидера и координатора действий по созданию объединенной и единой (в масштабах СССР) базы данных по археологии. В настоящее время единая база данных по археологии – скорее мечта, чем реальность. Несмотря на многие усилия, и в организации археологических знаний, и в научных подходах, и в тематике исследований сколько-нибудь заметных сдвигов немного.

Первые результаты применения компьютеров в археологии оказались противоречивыми. Первоначально компьютеру была отведена роль помощника, который должен был бы облегчить и ускорить обработку археологических данных. Компьютер, вписанный в науку, раз-

общенную по принципу времени и места, культурно-археологической принадлежности и производственно-технологических особенностей вещей, еще более усилил ее разобщенность. Кроме того, он сыграл роль критика, нелицеприятного и беспощадного, обнажившего все организационное, методологическое и теоретическое несовершенство археологии. Кроме того, ЭВМ обнаружила, что машинную память насыщают информацией плохо организованной, разноречивой и временами противоречивой. Испытание информацией машинной памяти из несложной тактической задачи превратилось в дополнительную и серьезную задачу стратегического характера.

Решение этой задачи осложняется отсутствием общей теории и отсутствием согласованного логико-понятийного аппарата в археологии.

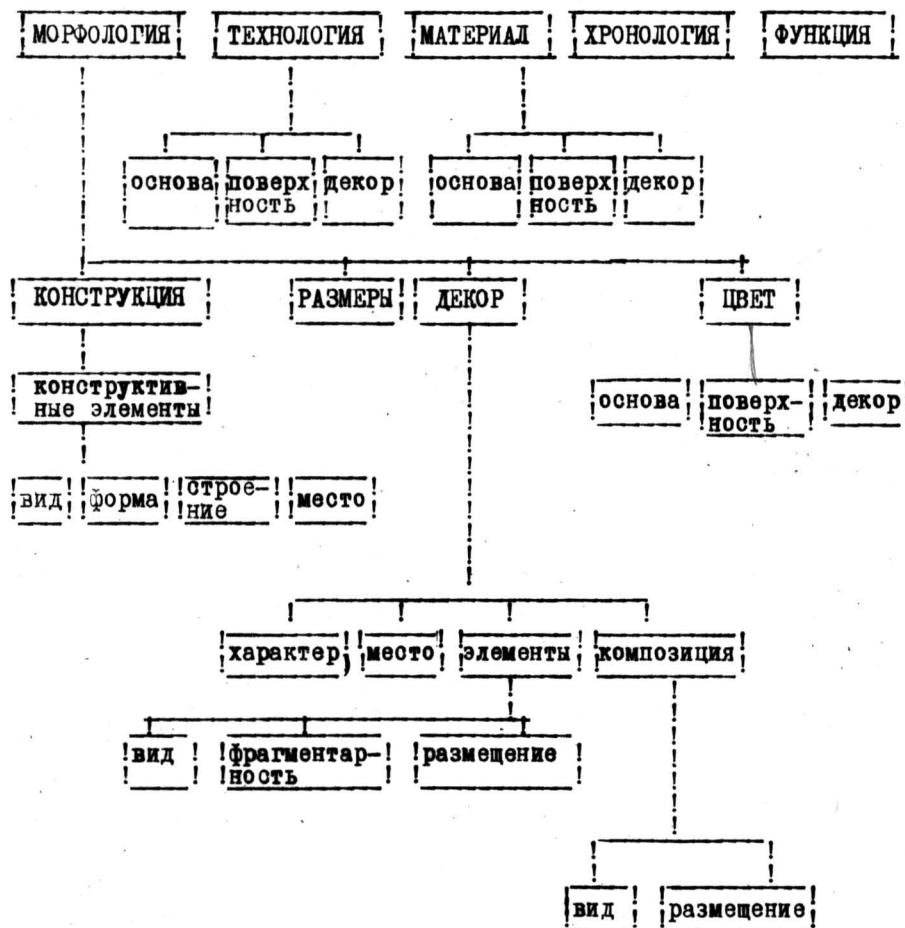
Последнее означает, что понятия и термины в нашей науке ведут жизнь странную, почти нелегальную: они не только не согласованы и не приняты, но и не обсуждены научным сообществом. Логическая связь понятий и системная связь терминов не раскрыта.

Опыт других наук сделал очевидной истину, что язык науки, научные понятия и термины нельзя формировать мимоходом. Терминология – это особая специализация, которая требует не только специальных знаний и особого интереса к предмету, но и некоторых подходов, мало используемых в археологии.

Потребовалось вернуться назад, к тому времени, когда вещеведение, изучение и знание вещей, не имело еще эпитета буржуазное, когда было очевидным, что его основу составляет морфология, технология и материал, химический состав, которые характеризуют каждую отдельную вещь и целые вещевые комплексы. Полную программу вещеведения можно представить в виде схемы (См. отдельную страницу).

Изучение технологий и химического состава древних вещей выделилось в особое направление, сформировав две новых отрасли археологического знания: своеобразное древнее материаловедение и древние технологии. Теперь настал час морфологии, которая до сих пор существует внутри типологического метода, а не как самостоятельное направление.

В Е Щ Ъ



Морфология как науку о форме, конструкции и взаимном расположении частей предмета разрабатывает сейчас коллектив археологов, которые объединились на кафедре археологии Московского университета в семинар, под руководством Ю.Л.Щаповой.

В этой связи хотелось напомнить, что работа является продолжением и развитием принципов успешно начатого, но, к сожалению, незавершенного совместного советско-польского "Каталога анализов древнего стекла Восточной Европы и Закавказья с древнейших времен до XIII века".

Морфология древностей, принимаемая в качестве отдельной отрасли знания, открывая прекрасные перспективы, требует тщательной и скрупулезной фиксации внешних признаков, в которых проявляются внутренние свойства изучаемых предметов. Всякое изучение начинается с обозначения тех сторон или частей объекта, которые станут предметом изучения. Вашему вниманию предлагается компьютерный вариант изучения морфологии сосудов, независимо от материала, из которого они изготовлены и независимо от использованных технологий. Предлагаемая программа объемлет только конструктивную морфологию сосудов. Другие составляющие морфологии: размеры, декор, цвет и т.д. будут представлены в виде отдельных компьютерных программ. "Бумажную" же версию этих программ вы найдете в приложении к документации.

Собирать и накапливать информацию можно постепенно. Именно поэтому полная информация о предмете, сосуде, в частности, должна быть поделена на рубрики. Полный объем информации о предмете и составляет содержание карты каталога. Замечу, что карта, предлагаемая Вашему вниманию, представляет собой развитие карты упомянутого выше "Каталога анализов древнего стекла" (См. страницу 6 и стр. 25-26 Приложения)

Приведем некоторые пояснения, необходимые, на наш взгляд, для правильного заполнения карты.

Под "категорией" понимается в данном случае сосуд. Закончив описание, эту рубрику нужно дополнить ссылкой на номер класса, к которому сосуд можно отнести. (Полный перечень классов состоит из 128 позиций, укороченный, введенный в память машины - из 80).

"Место находки" включает в себя указания на характер памятника: город, городище, поселение, могильник, клад, случайная находка, беспаспортная вещь (в музейном хранении, когда неизвестно происхождение вещи).

Кроме того, должен быть приведен полный археологический паспорт: все сведения, содержащиеся в этикетке или коллекционной описи.

"Сохранность". Информация о ней имеет три варианта: 1) полная форма сосуд сохранился целиком или сохранилась часть, по которой полную можно восстановить. 2) фрагмент, - когда можно установить форму конструктивного элемента. 3) осколок - когда можно установить принадлежность к категории.

На следующих уровнях описания указана сохранность материала. Для заполнения рубрики по полной форме используются следующие термины:

I. полная форма	I. иризация	I. наружная поверхн.	I. оплавлено
2: фрагмент	2. коррозия	2. внутренняя поверхн.	2. пережжено
3. осколок	3. иризация и коррозия	3. вся поверхность	
		4. весь объем	

"Хронология". Для указания времени (даты) используются арабские цифры: вместо "X век" записываем "900-1000 г. н.э.". Для уточнения дат внутри столетия приняты следующие обозначения:

начало столетия	I-20
первая четверть	I-25, вторая 26-50, третья 51-75, последняя
первая половина	I-50, вторая 51-100
середина столетия	25-55
конец столетия	80-100
первая треть	I-33, вторая 34-66, последняя 67-100

Файл "хронология" нужно будет расширить в области поздних дат. В настоящее время предлагаем записывать арабскими цифрами абсолютные даты, в которых указаны два момента времени: самый ранний и самый поздний.

В описании формы сосуда предусмотрено 17 позиций и подпозиций:

1.край	2.ручка	9.подножка
2.венчик	1.прут	1.общая форма
3.горло	2.общая форма	2.строение
4.тулово	3.место прикрепления	10.носик
5.дно	8.носка	1.общая форма
6.поддон	1.общая форма	2.строение
1.общая форма	2.строение	3.место прикрепления
2.строение		

Каждую позицию описания нужно заполнять с помощью предлагаемого словаря-классификатора. Словарь организован в виде матрицы, которая состоит из нескольких колонок слов. В первой колонке (соответственно, первый уровень описания) содержатся термины для регистрации тех свойств, которые очевидны даже на ес-колке, если, конечно, ееколек предоставляет такую возможность. Во второй колонке содержатся уточнения к первой, в третьей – уточнения ко второй и т.д.

На первом уровне описания формы туловы указано его поперечное сечение, т.е. указано, что тулово может быть, например, округлым, уточнения описание, из следующей колонки нужно подобрать наиболее близкое геометрическое тело (шар, эллипс, конус, цилиндр). Усечение части тела (и всякая иная деформация) должно быть указано на третьем уровне. На следующих уровнях можно еще более уточнить сведения о форме туловы.

Степень детализации зависит от сложности формы, от сохранности сосуда или от цели решения и типа выбранной задачи. Предлагаемая программа предусматривает правила усечения информации: обязательным является лишь указание самого общего свойства, которое фиксирует первый уровень описания.

Если сведений, действительно, нехватает, необходимо записать слова "нельзя установить". Необходимо строго различать изначальное отсутствие элемента в конструкции сосуда, это обозначается через "0", и отсутствие сведений о нем из-за плохой сохранности вещи. "Нельзя установить" применимо в последнем случае.

Специфику категории "Сосуд" определяет его основа: тулово, дно и край. Возможны случаи, когда дно трудно (или невозможно) отграничить от туловы: у так называемых круглодонных или

остродонных сосудов. Такие сосуды состоят как бы из двух конструктивных элементов (край и туловище). Правила описания распространяются одинаково на сосуды и с двухчастной и с трехчастной основой. Все разнообразие классов зависит от сочетания основы с разными конструктивными элементами, прибавленными к ней.

Количество возможных классов-сочетаний определено по формуле 2^n , где n – общее число элементов, которые могут быть прибавлены к основе. В случае с сосудами может быть прибавлено 7 элементов. Следовательно, возможны 128 классов.

Таблица I
Конструктивные классы сосуда

	венчик	горло	поддон	ножка	подножка	ручка	носик
I	-	-	-	-	-	-	-
2	+	-	-	-	-	-	-
3	-	+	-	-	-	-	-
4	+	+	-	-	-	-	-
5	-	-	+	-	-	-	-
6	+	-	+	-	-	-	-
7	-	+	+	-	-	-	-
8	+	+	+	-	-	-	-
9	-	-	-	+	+	-	-
10	+	-	-	+	+	-	-
11	-	+	-	+	+	-	-
12	+	+	-	+	+	-	-
13	-	-	-	-	-	+	-
14	+	-	-	-	-	+	-
15	-	+	-	-	-	+	-
16	+	+	-	-	-	+	-
17	-	-	+	-	-	+	-
18	+	-	+	-	-	+	-
19	-	+	+	-	-	+	-
20	+	+	+	-	-	+	-
21	-	-	-	+	+	+	-
22	+	-	-	+	+	+	-

	венчик	горло	поддон	ножка	подножка	ручка	носик
23	-	+	-	+	+	+	-
24	+	+	-	+	+	+	-
25	-	-	-	-	-	-	+
26	+	-	-	-	-	-	+
27	-	+	-	-	-	-	+
28	+	+	-	-	-	-	+
29	-	-	+	-	-	-	+
30	+	-	+	-	-	-	+
31	-	+	+	-	-	-	+
32	+	+	+	-	-	-	+
33	-	-	-	+	+	-	+
34	+	-	-	+	+	-	+
35	-	+	-	+	+	-	+
36	+	+	-	+	+	-	+
37	-	-	-	-	-	+	+
38	+	-	-	-	-	+	+
39	-	+	-	-	-	+	+
40	+	+	-	-	-	+	+
41	-	-	+	-	-	+	+
42	+	-	+	-	-	+	+
43	-	+	+	-	-	+	+
44	+	+	+	-	-	+	+
45	-	-	-	+	+	+	+
46	+	-	-	+	+	+	+
47	-	+	-	+	+	+	+
48	+	+	-	+	+	+	+
49	-	-	-	-	+	-	-
50	+	-	+	-	+	-	-
51	-	+	+	-	+	-	-
52	+	+	-	-	+	-	-
53	-	-	-	-	+	+	-
54	+	-	+	-	+	+	-
55	-	+	-	-	+	+	-
56	+	+	+	-	+	+	-
57	-	-	+	-	+	-	+

	венчик	горло	поддон	ножка	нодножка	ручка	носик
58	+	-	+	-	+	-	+
59	-	+	-	-	+	-	+
60	+	+	-	-	+	-	+
61	-	-	-	-	+	+	+
62	+	-	+	-	+	+	+
63	-	+	-	-	+	+	+
64	+	+	-	-	+	+	+
65	-	-	-	+	-	-	-
66	+	-	-	+	-	-	-
67	-	+	-	+	-	-	-
68	+	+	-	+	-	-	-
69	-	-	-	+	-	+	-
70	+	-	-	+	-	+	-
71	-	+	-	+	-	+	-
72	+	+	-	+	-	+	-
73	-	-	-	+	-	-	+
74	+	-	-	+	-	-	+
75	-	+	-	+	-	-	+
76	+	+	-	+	-	-	+
77	-	-	-	+	-	+	+
78	+	-	-	+	-	+	+
79	-	+	-	+	-	+	+
80	+	+	-	+	-	+	+
81	-	-	+	+	-	-	-
82	+	-	+	+	-	-	-
83	-	+	+	+	-	-	-
84	+	+	+	+	-	-	-
85	-	-	+	+	-	+	-
86	+	-	+	+	-	+	-
87	-	+	+	+	-	+	-
88	+	+	+	+	-	+	-
89	-	-	+	+	-	-	+
90	+	-	+	+	-	-	+
91	-	+	+	+	-	-	+
92	+	!	+	!	+	!	!
93	-	!	-	!	+	!	+

	венчик	горло	поддон	носка	подноска	ручка	носик
94	+	-	+	+	-	+	+
95	-	+	+	+	-	+	+
96	+	+	+	+	-	+	+
97	-	-	+	-	+	-	-
98	+	-	+	-	+	-	-
99	-	+	+	-	+	-	-
I00	+	+	+	-	+	-	-
I01	-	-	+	-	+	+	-
I02	+	-	+	-	+	+	-
I03	-	+	+	-	+	+	-
I04	+	+	+	-	+	+	-
I05	-	-	+	-	+	-	+
I06	+	-	+	-	+	-	+
I07	-	+	+	-	+	-	+
I08	+	+	+	-	+	-	+
I09	-	-	+	-	+	+	+
II0	+	-	+	-	+	+	+
III	-	+	+	-	+	+	+
II2	+	+	+	-	+	+	+
II3	-	-	+	+	+	-	-
II4	+	-	+	+	+	-	-
II5	-	+	+	+	+	-	-
II6	+	+	+	+	+	-	-
II7	-	-	+	+	+	+	-
II8	+	-	+	+	+	+	-
II9	-	+	+	+	+	+	-
I20	+	+	+	+	+	+	-
I21	-	-	+	+	+	-	+
I22	+	-	+	+	+	-	+
I23	-	+	+	+	+	-	+
I24	+	+	+	+	+	-	+
I25	-	-	+	+	+	+	+
I26	+	-	+	+	+	+	+
I27	-	+	+	+	+	+	+
I28	+	+	+	+	+	+	+

Таблица № 2
Таблица-определитель класса сосуда по набору
конструктивных элементов

Основной объем	Дополнительные элементы	ручка	носик	ручка и носик
основа	просто	I	I3	25
	пил	5	I7	29
	и	65	69	73
	пдн	49	53	57
	и+пдн	9	21	33
	пдд+и	81	85	89
	пдд+пдн	97	I01	I05
	пдд+и+пдн	I18	I17	I21
основа + венчик	просто	2	I4	26
	пил	6	I8	30
	и	66	70	74
	пдн	50	54	58
	и+пдн	10	22	34
	пдд+и	82	86	90
	пдд+пдн	98	I02	I06
	пдд+и+пдн	I14	I18	I22
основа + горло	просто	8	I5	27
	пдд	7	I9	31
	и	67	71	75
	пдн	51	55	59
	и+пдн	11	23	35
	пдд+и	83	87	91
	пдд+пдн	99	I03	I07
	пдд+и+пдн	I15	I19	I23
основа + венчик + горло	просто	4	I6	23
	пдд	8	20	32
	и	68	72	76
	пдн	52	56	60
	и+пдн	12	24	36
	пдд+и	84	88	92
	пдд+пдн	I00	I04	I08
	пдд+и+пдн	I16	I20	I24

Условные обозначения:

и - ножка

пдд- поддон

пдн- подночка

I,2... номер класса (см.таблицу I).

Предлагаемая система позволяет описывать и классифицировать сосуды по единой совокупности признаков, на общих, если можно так сказать, основаниях. Предлагаемая система полезна для установления связи между частью (конкретная изучаемая коллекция) и целым.

Предлагаемую систему можно рассматривать как некий определитель, подобный тем, которые существуют в ботанике, зоологии, минералогии. С помощью этой системы можно установить набор признаков и облегчить себе сравнительно-историческое изучение коллекций (и целого). Наш "определитель" иначе организован, чем биологические или минералогические. Предполагаемая организация определителя позволяет не только описывать, но и конструировать виды сосудов, виды сосудов установлены и приняты лишь для немногих форм, хотя типологию сосудов изучают по меньшей мере столетие. В археологии впервые возникает возможность учредить порядок в огромном море разнообразия. Именно таким простым путем можно делать научные открытия, масштаб и оценка которых зависит от контекста, в который эти открытия будут вписаны. Система предлагает один, но полный конструктивно-морфологический контекст. Он актуален по отношению к разным археологическим культурам, разным эпохам и регионам. Он объединяет разнонаправленные усилия и создает столь необходимое для развития археологии единое информационное пространство.

Предлагаемая система открывает перспективу и возможность начать по-настоящему столь желанную творческую работу, сосредоточиться на поиске закономерностей, создании новых гипотез и т.д.

ПРОГРАММЫ ОПИСАНИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СОСУДОВ

Конструктивные элементы (терминология и дефиниции).

Сосуд:

1. край
2. венчик
3. горло
4. тулово

Крышка:

1. край
2. венчик
3. горло
4. тулово

- | | |
|-------------|-----------|
| 5. дно | 5. дно |
| 6. поддон | 6. поддон |
| 7. ручка | 7. ручка |
| 8. ножка | 8. "упор" |
| 9. подножка | |
| 10. носик | |

Крышка, как справедливо заметил И.-К.Гарден,- это тот же сосуд, но перевернутый вверх дном. Специфический элемент крышки - "упор", для него составлено описание, не вошедшее в машинную версию.

Дефиниции терминов.

ВЕНЧИК - (англ.- Lip, нем - Lippe), верхняя часть туловса (горла) сосуда с момента изменения контура, но не более $1/7$ высоты туловса.

ГОРЛО - (англ - Neck , нем - Hals), верхняя часть сосуда с момента изменения контура, более $1/7$ высоты туловса.

ДНО - (англ - Bottom , нем - Boden), поверхность, ограничивающая сосуд снизу. У трехчастной основы выделено контуром, у двухчастной не выделено. Читается в разрезе.

КРАЙ - (англ - Edge, нем - Rand), верхний срез предмета, линия, соединяющая внешнюю и внутреннюю поверхности. Читается в разрезе. Условно, к краю относится верхняя часть венчика, горла или туловса с измененным сечением.

НОЖКА - (англ - Stem, нем - Stamm , Stengel), конструктивный элемент, на котором поконится сосуд. Диаметр ножки меньше 0,5 диаметра дна.

НОСИК - (англ - Spout , нем - Schnauze), конструктивный элемент, предназначенный для выливания. Слив, приспособление для выливания, расположенное на краю или венчике,- в нашей системе терминов - желобчатый носик.

ПОДДОН - (англ - Pedestal , нем - Standfläche), конструктивный элемент, защищающий дно. Диаметр поддона больше 0,5 диаметра дна. Изменение контура нижней части сосуда совпадает с верхней границей поддона.

ПОДНОЖКА - (англ - Foot, нем - Fuss) - подставка под сосуд или ножку. Диаметр - меньше диаметра дна, но больше его половины(0,5).

РУЧКА - (англ - Handel, нем - Henkel), конструктивный элемент для держания сосуда.

ТУЛОВО - (англ - Body, нем - Bauch), у сосуда условно - объем, открытый сверху и снизу.

УПОР - (англ - Leaning , нем - Anstemmen), конструктивный элемент крыши, фиксирующий ее положение в сосуде.

КРАЙ (рис. 1)

I.острый	I.расходящийся	I.асимметричный	I.снаружи	I.дважды(2)
2.выпуклый	ся	ричный	2.внутри	2.трижды(3)
3.вогнутый	2.сходящийся	2.граненый	3.снаружи и	
4.плоский	3.параллель-	3.ровный	внутри	
5.сложный	ный	4.неровный	4.верх	
6.острый и		5.ровный и	5.низ	
выпуклый		неровный	6.верх и низ	
(островыи)		6.граненый и	7.справа	
7.острый и		асимметричный	8.слева	
вогнутый			9.справа	
(островог)			слева	
8.острый и				
плоский				
(остроплос)				
9.выпуклый и				
вогнутый				
(выпвогн)				
10.выпуклый и				
плоский				
(выпил)				
II.вогнутый и				
плоский				
(вгнил)				

ВЕНЧИК (рис. 2)

I.горизонтальный наружу	I.ровный	I.с упором
2.вертикальный	2.изогнутый	
3.наклонный наружу	3.отогнутый	

4. наклонный внутрь
 5. сложный
 6. горизонтальный внутрь

4. загнутый
 5. дугообразный

ГОРЛО (рис.8)

I. округлое	I. шар	I. усеченное	I. с пазом	I. сдвоенное
2. граненое	2. эллипс	2. усеченное	2. с шейкой	2.строенное
3. ребристое	3. цилиндр	дважды	3. с валиком	3. многочастное
4. бугристое	4. конус	3. вогнутое	4. с шейкой и	4. трехгранное
5. плоское	5. конус рас-	4. ровное	валиком	5. четырех-
6. винтооб- разное	ходящийся	5. закруг- ленное	5. без шейки	гранное
7. составное	7. куб	6. заострен- ное	6. с выемкой	6. многогран-
8. раститель- ное	8. призма	7. дополнен- ное	7. дополнен- ное	7. уплощенное
9. зооморф- ное	9. пирамида	7. со срезанны- ми вершина- ми	7. сформой	8. уплощенное
10. антропо- морфное	10. пирамида	8. с закруг- ленными	8. рельеф	дважды
II. архитек- турное	II. бипирамида	8. с закруг- ленными	9. с перехва- том	9. асимметрич-
I2. астраль- ное	I3. яйцо	9. с вогнуты- ми верши- нами	10. с зубцами	ное
I2. предмет- ное	I4. глобоид	9. с вогнуты- ми верши- нами	II. с лопас- тями	
I5. профиль	I5. груша	10. особое	I2. с выступом	
I6. сложный	I6. сложный	II. усеченное	I3. выделен-	
I7. круг	I8. дуга	и вогнутое	I4. изогнутое	
I9. розетка	I10. треуголь- ник	I2. правильное		
I11. прямо- угольник	I12. трапеция	I3. неправиль- ное		
I13. параллограмм	I14. многоугольник			
I15. крест	I16. звезда			
I17. ступени	I18. зубцы			
I19. сложный контур				

РИС. 1

КРАЙ

асимметр граненый

граненый и
асимметр

ровный

острый

сход.



расход



парал



сход



расход



парал



сход



расход



парал



сход



расход



парал



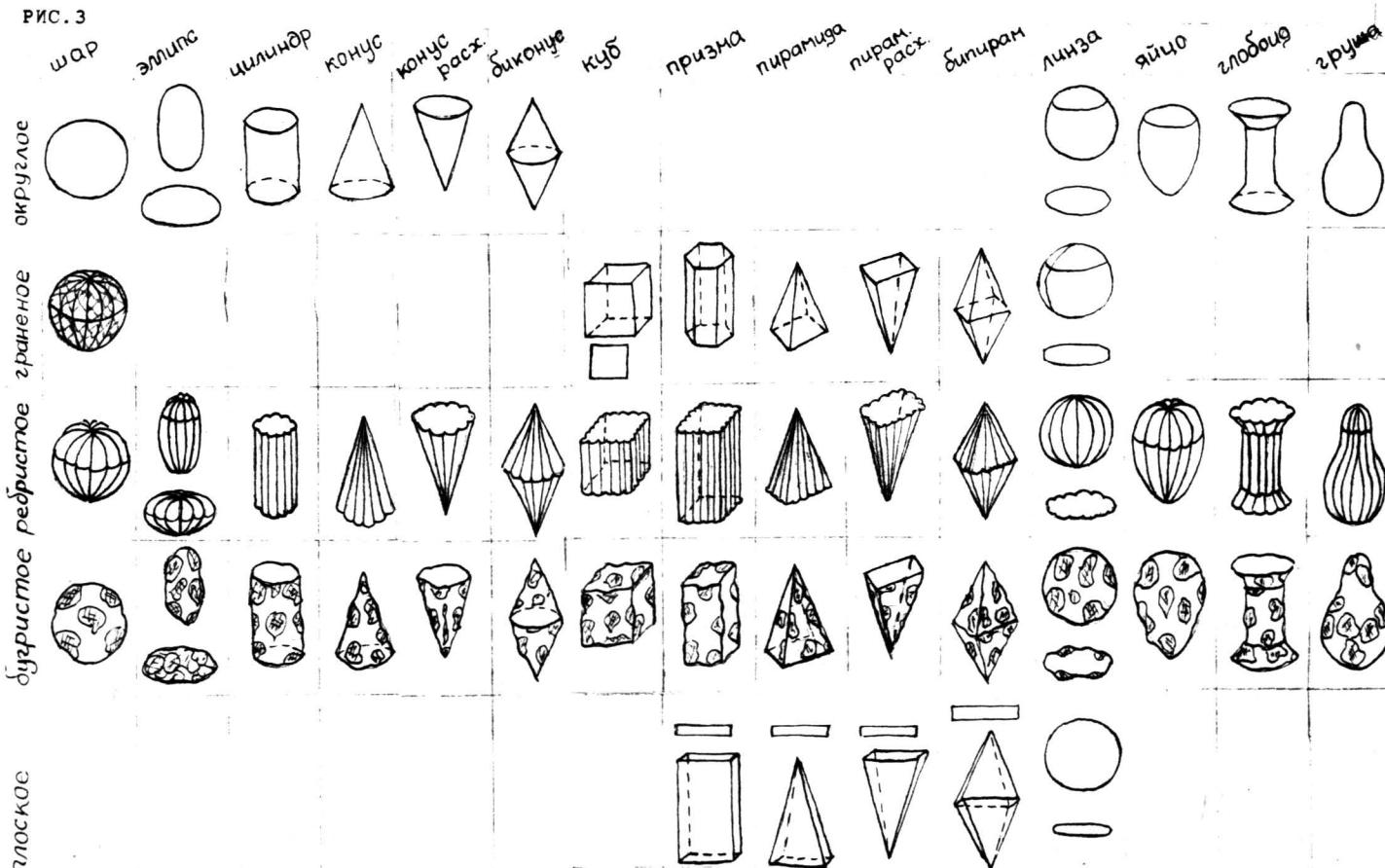
РИС. 2

ВЕНЧИК		ровный	изогнутый	отогнутый	загнутый	дугобразный
		верти-кальный				
		горизонтальный				
наклонный	внутрь					
	наружу					

ТУЛОВО (рис. 8)

I.округлое	I.шар	I.усеченное	I.с пазом	I.сдвоенное
2.граненое	2.эллипс	2.усеченное	2.с шейкой	2.строенное
3.ребристое	3.цилиндр	дважды	3.с валиком	3.многочаст-
4.буగристое	4.конус	3.вогнутое	4.с шейкой и	ное
5.плоское	5.конус рас-	4.ровное	валиком	4.трехгранное
6.винтообраз-	ходящийся	5.закруглен-	5.без шейки	5.четырех-
ное	6.биконус	ное	6.с выемкой	гранное
7.составное	7.куб	6.заострен-	7.дополнен-	6.многогран-
8.раститель-	8.призма	ное	ное другой	ное
ное	9.пирамида	7.со срезан-	формой	7.уплощенное
9.зооморфное	10.пирамида	ными верши-	8.рельеф	8.уплощенное
10.антропо-	расходя-	нами	9.с перехва-	дважды
морфное	щаяся	8.с закруг-	том	9.асимметрич-
II.архитек-	II.бипирамида	ленными	10.с зубцами	ное
турное	12.линза	вершинами	11.с лопас-	10.
12.астраль-	13.яйцо	9.с вогнуты-	ями	
ное	14.глобоид	ми верши-	12.с выступом	
13.предмет-	15.груша	нами	13.выделенный	
ное	16.сложный	10.особое	элемент	
	профиль	11.усеченное		
	17.круг	и вогнутое		
	18.дуга	12.правильное		
	19.розетка	13.неправиль-		
	20.треуголь-	ное		
	ник	14.изогнутое		
	21.прямоуголь-			
	ник			
	22.трапеция			
	23.параллело-			
	грамм			
	24.многоугольник			
	25.крест			
	26.звезда			
	27.ступени			
	28.зубцы			
	29.сложный контур			

РИС. 3



ДНО (рис. 4)

- | | | |
|-----------------------------|----------------|-------------------|
| I. плоское | I. коническое | I. круглое*) |
| 2. выпуклое | 2. сферическое | 2. овальное |
| 3. вогнутое | | 3. полукруглое |
| 4. плосковыпуклое
внутрь | | 4. полуовальное |
| 5. плосковыпуклое
наружу | | 5. квадратное |
| 6. плосковогнутое
внутрь | | 6. прямоугольное |
| 7. плосковогнутое
наружу | | 7. ромбическое |
| 8. фигурное | | 8. трапециевидное |
| 9. неправильное | | 9. многоугольное |
| II. особое | | |

ПРИМЕЧАНИЯ: *) уровень заполняется, если поперечное сечение дна не совпадает с сечением туловища.

ПОДДОН. Общая форма (рис. 5)

- | | | |
|-------------------|---------------|------------------|
| I. зонный | I. кольцо | I. под сосудом |
| 2. цилиндрический | 2. лепешка | 2. вокруг сосуда |
| 3. конический | 3. углубление | |
| 4. биконический | | |
| 5. фигурный | | |
| 6. особый | | |

ПОДДОН. Строение (рис. 6)

- | | | |
|-------------------------|-------------|--------------|
| I. отдельный
элемент | I. полый | I. цельный |
| 2. часть туловища | 2. сплошной | 2. составной |
| 3. совмещен с
дном | 3. ажурный | |

РИС. 4

ДНО

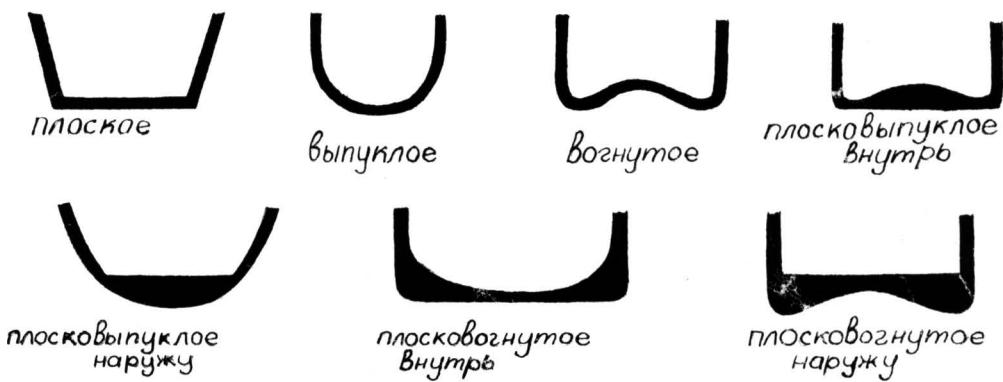


РИС. 5 ПОДДОН
Общая форма

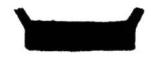
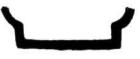
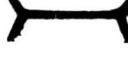
	кольцевидный	лепешка	углубление
зонный			
цилиндрический			
конический			
биконический			

РИС. 6
Поддон.
Строение.

	полый			сплошной		
	кольц.	лепёш.	угл.	кольц.	лепеш.	угл.
отдельн. элемент			—			—
часть туловы			—			—
сочмеш с дном	—	—		—	—	—

РУЧКА. Общая форма (рис. 7)

- | | | | |
|-------------|--------------------|---------------|------------|
| 1.округлая | I.горизонталь- | I.острый угол | I.петля |
| 2:угловатая | ная | 2.тупой угол | 2.отростки |
| 3.прямая | 2.вертикальная | | 3.зашпиль |
| | 3.наклонная вправо | | 4.диски |
| | 4.наклонная влево | | |

РУЧКА. Прут (рис. 8)

- | | | | |
|-----------------|------------------|-------------|-----------------|
| 1.округлый | I.круглый | I.крученый | I.одинарный |
| 2.граненый | 2.овальный | 2.усеченный | 2.двойной |
| 3.ребристый | 3.полукруглый | 3.контурный | 3.тройной |
| 4.бугристый | 4.полувальный | 4.изогнутый | 4.четверной |
| 5.плоский | 5.треугольный | 5.загнутый | 5.сложный |
| 6.составной | 6.квадратный | 6.полый | 6.асимметричный |
| 7.нечеткий | 7.прямоугольный | 7.гладкий | 7.сходящийся |
| 8.зооморфный | 8.розетка | | 8.расходящийся |
| 9.растительный | 9.фигурный | | |
| 10.антропоморф- | 10.ромбический | | |
| ный | II.сектор | | |
| | 12.шестиугольный | | |
| | 13.сердцевидный | | |
| | 14.сегмент | | |

РУЧКА. Место прикрепления

Указывается два раза – первый раз дается место прикрепления верха, вторая – место прикрепления низа. Если ручка прикреплена одним концом (рукоятка), место прикрепления указывается один раз.

- | | |
|-------------|-------------|
| I. край | I. вверху |
| 2. венчик | 2. внизу |
| 3. горло | 3. справа |
| 4. тулово | 4. слева |
| 5. дно | 5. в центре |
| 6. поддон | 6. в углу |
| 7. ножка | |
| 8. подножка | |

РИС.7.

РУЧКА

Общая форма

горизонт

вертикаль

наклон вправо

наклон влево

округл



угловат



прямая



вверх

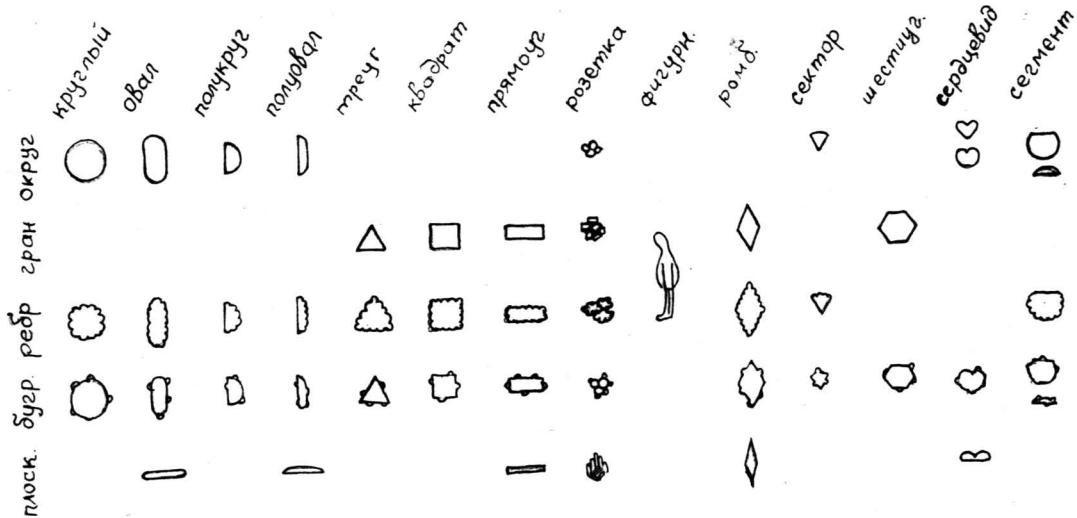


вниз



РИС. 8.

РУЧКА Прут



НОЖКА. Общая форма (рис.3)

I.округлое	I.шар	I.усеченное	I.с пазом	I.одвоенное
2.граненое	2.эллипс	2.усеченное	2.с шейкой	2.строенное
3.ребристое	3.цилиндр	дважды	3.с валиком	3.многочаст-
4.буристое	4.конус	3.вогнутое	4.с шейкой и валиком	ное
5.плоское	5.конус рас-	4.ровное	5.без шейки	4.трехгранное
6.винтооб- разное	ходящийся	5.закруглен-	6.с выемкой	5.четырех- гранное
7.составное	6.биконус	ное	7.дополнен-	6.многогран-
8.раститель- ное	7.куб	6.заострен-	7.дополнен-	7.уплощенное
9.зооморф- ное	8.призма	ное	8.рельеф	8.уплощенное
10.антропо- морфное	9.пирамида	7.со срезан-	9.с перехва-	9.асиммет-
II.архитек- турное	10.пирамида	ными верши-	10.с зубцами	тическое
I2.астраль- ное	расходящая-	нами	11.с вершинами	II.с лопас-
I3.предмет- ное	ся	8.с закруг- ленными	12.с вогнуты-	тьми
		12.бипирамида	ми верши-	12.с выступом
		13.линза	нами	13.выделенный
		14.яйцо	10.особое	элемент
		15.груша	II.усеченное	
		16.сложный	11.вогнутое	
		профиль	12.правильное	
		17.круг	13.неправиль-	
		18.дуга	14.изогнутое	
		19.розетка		
		20.треуголь- ник		
		21.прямо- угольник		
		22.трапеция		
		23.параллело-		
		грамм		
		24.многоугольник		
		25.крест		
		26.звезда		
		27.ступени		
		28.зубцы		
		29.сложный контур		

НОЖКА. Строение (рис. 6)

- | | | | |
|-------------------------|----------------------|-------------------------|--|
| I. отдельный
элемент | I. полый
сплошной | I. цельный
составной | I. одна
2. две
3. три
4. четыре |
| 2. часть туловища | 3. ажурный | | |
| 3. совмещена с
дном | | | |

ПОДНОЖКА (рис. 8)

- | | | | | |
|-------------------------|------------------------|--|------------------------------------|----------------|
| I. округлое | I. шар | I. усеченное | I. с пазом | I. сдвоенное |
| 2. граненое | 2. эллипс | 2. усеченное | 2. с шейкой | 2.строенное |
| 3. ребристое | 3. цилиндр | дважды | 3. с валиком | 3. многочаст- |
| 4. бугристое | 4. конус | 3. вогнутое | 4. с шейкой и
валиком | ное |
| 5. плоское | 5. конус рас- | 4. ровное | | 4. трехгран- |
| 6. винтооб-
разное | ходящийся | 5. закруглен- | 5. без шейки | ное |
| | 6. биконус | ное | 6. с выемкой | 5. четырех- |
| 7. составное | 7. куб | 6. заострен- | 7. дополнен- | гранное |
| 8. раститель-
ное | 8. призма | ное | ное другой | 6. многогран- |
| | 9. пирамида | 7. со срезан- | формой | ное |
| 9. зооморф-
ное | 10. пирамида | ными верши-
нами | 8. рельеф | 7. уплощенное |
| | расходящая- | нами | 9. с перехва- | 8. уплощенное |
| 10. антропо-
морфное | ся | 8. с закруг-
ленными вер-
шинами | 10. с зубцами | дважды |
| II. архитек-
турное | II. бипирамида | 11. с лопастя-
ми | II. с лопастью | 9. асимметрич- |
| 12. астраль-
ное | 12. линза | 13. яйцо | 9. с вогнуты-
ми верши-
нами | ное |
| | 14. глобоид | 15. груша | 12. с выступом | |
| 13. предмет-
ное | 16. сложный
профиль | 15. груша | 13. выделенный | |
| | 17. круг | 16. сложный
профиль | 10. особое
и вогнутое | |
| | 18. дуга | 17. круг | 11. усеченное | |
| | 19. розетка | 18. дуга | 12. правильное | |
| | 20. треуголь-
ник | 19. розетка | 13. неправиль-
ное | |
| | 21. прямоуголь-
ник | 20. треуголь-
ник | 14. изогнутое | |
| | 22. трапеция | 21. прямоуголь-
ник | | |

- 23.параллелограмм
- 24.многоугольник
- 25.крест
- 26.звезда
- 27.ступени
- 28.зубцы
- 29.сложный контур

ПОДНОЖКА. Строение (рис. 6)

- | | | |
|------------------------|----------------------|------------------------|
| I.отдельный
элемент | I.полный
сплошной | I.цельный
составной |
| 2.часть туловища | 3.акурный | |
| 3.совмещен с дном | | |

НОСИК. Общая форма (рис. 9)

- | | | | |
|-------------------|-----------------------|----------------|----------------|
| I.округлый | I.горизонталь-
ный | I.ровный | I.расходящийся |
| 2.граненый | 2.вертикальный | 2.изогнутый | 2.сходящийся |
| 3.ребристый | 3.наклонный
вверх | 3.отогнутый | 3.параллельный |
| 4.буристый | 4.наклонный
вниз | 4.загнутый | |
| 5.плоский | | 5.дугообразный | |
| 6.составной | | | |
| 7.нечеткий | | | |
| 8.зооморфный | | | |
| 9.растительный | | | |
| 10.антропоморфный | | | |

НОСИК. Строение (рис. 10)

- | | |
|--------------|----------------|
| I.трубчатый | I.с ситом |
| 2.желобчатый | 2.с перемычкой |

НОСИК. Место прикрепления

- | | |
|----------|------------|
| I.край | I.вверху |
| 2.венчик | 2.внизу |
| 3.горло | 3.справа |
| 4.тулово | 4.слева |
| | 5.в центре |
| | 6.в углу |

РИС. 9.

НОСИК Общая форма

горизонт вертикаль наклон вверх наклон вниз

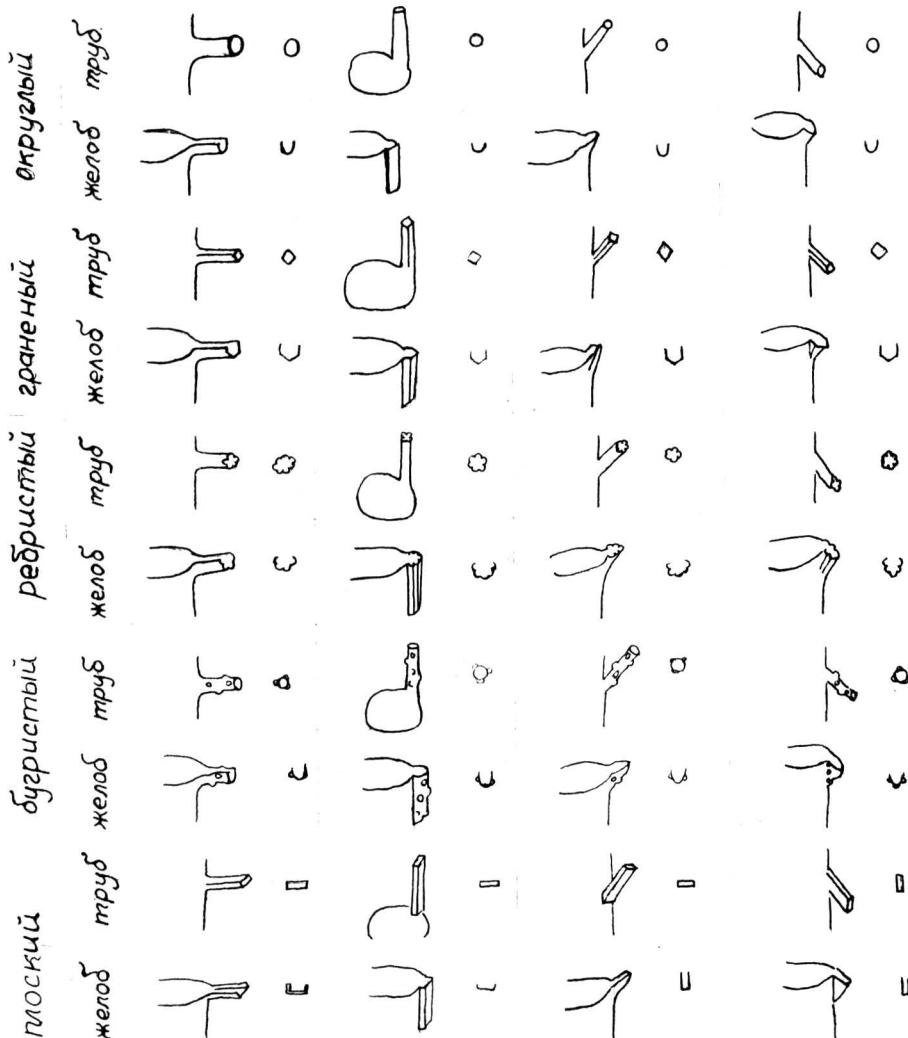
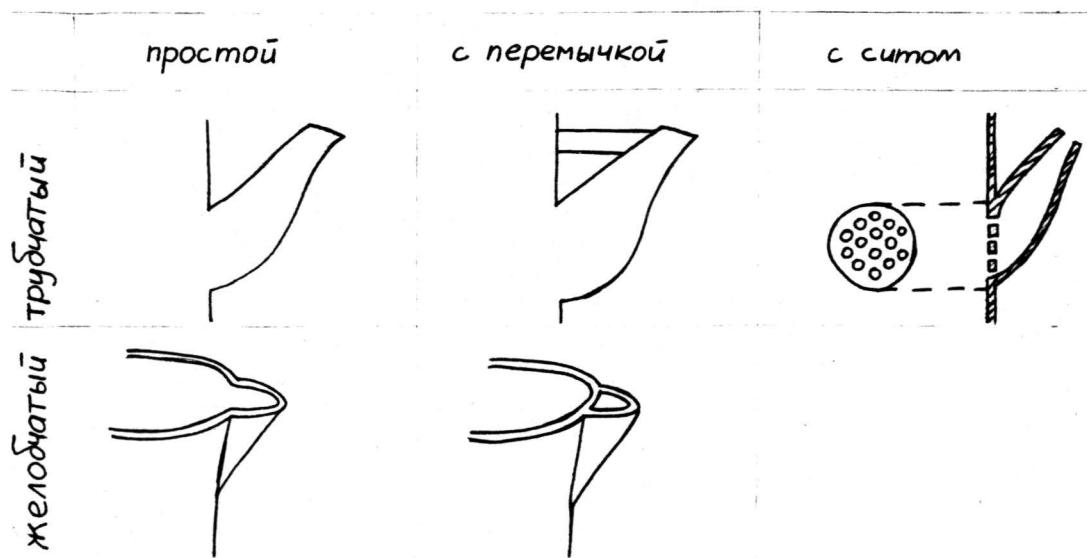


РИС.10

НОСИК. Строение.



УПОР

1. горизонтальный
2. наклонный

1. ровный
2. профилированный

1. расходящийся
2. сходящийся
3. параллельный

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРОГРАММЫ ОПИСАНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, НЕ ВОШЕДШИХ В НАСТОЯЩУЮ МАШИННУЮ ВЕРСИЮ

КАРТА

КАТЕГОРИЯ	СТРАНА
МЕСТО	
УСЛОВИЯ	
КУЛЬТУРА	
ХРОНОЛОГИЯ ВЕЩИ	ХРОНОЛОГИЯ КОМПЛЕКСА
СОХРАННОСТЬ	
ФОРМА	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

ПОВЕРХНОСТЬ	
ДЕКОР	характер' место расположения' элементы вид' фрагментированность размещение
КЛЕЙМО	композиция вид' размещение' характер место расположения элементы вид фрагментированность размещение
РАЗМЕРЫ	композиция вид размещение
ЦВЕТ	основа поверхность декор клеймо
ПРОЗРАЧНОСТЬ	основа поверхность декор
ТЕХНИКА	основа поверхность декор декоративный элемент клеймо термическая доработка инструмент
МАТЕРИАЛ	основа поверхность декор клеймо инструмент
ИССЛЕДОВАНИЯ	
ХРАНЕНИЕ	
ЛИТЕРАТУРА	
АНАЛОГИИ	
НЕСТАНДАРТНЫЕ СВЕДЕНИЯ	автор карты

ДЕКОР. Характер.

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| I.одноцветный | I.плоский |
| 2.двуцветный | 2.выпуклый |
| 3.многоцветный | 3.вогнутый |
| 4.в цвете основы | 4.плосковыпуклый |
| 5.в цвете поверхности | 5.плосковогнутый |
| | 6.плосковыпукловогнутый |
| | 7.выпукловогнутый |
| | 8.акурный |

ДЕКОР. Место расположения.

- | | |
|-------------------|------------|
| I.вся поверхность | I.вверху |
| 2.весь объем | 2.внизу |
| 3.край | 3.справа |
| 4.венчик | 4.слева |
| 5.горло | 5.в центре |
| 6.тулово | 6.в углу |
| 7.дно | 7.внутри |
| 8.поддон | |
| 9.ручка | |
| I0.ножка | |
| II.подножка | |
| I2.носик | |

ДЕКОР. Элементы.

- | |
|-------------------|
| I.ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ |
| 2.РАСТИТЕЛЬНЫЕ |
| 3.ЗООМОРФНЫЕ |
| 4.АНТРОПОМОРФНЫЕ |
| 5.АСТРАЛЬНЫЕ |
| 6.АРХИТЕКТУРНЫЕ |
| 7.БЫТОВЫЕ |
| 8.ПРИРОДНЫЕ |
| 9.ШРИФТ |
| I0.НЕОПРЕДЕЛЕННЫЕ |

ДЕКОР. Элементы, размещение.

- | | |
|----------------|------------------|
| 1.одинарное | 1.вертикальное |
| 2.многократное | 2.горизонтальное |
| | 3.наклонное |
| | 4.спиральное |
| | 5.по контуру |
| | 6.в центре |
| | 7.по секторам |

ДЕКОР. Композиции.

- 1.единичный элемент
- 2.орнамент
- 3.сюжет
- 4.геральдическая композиция
- 5.надпись
- 6.пиктограмма
- 7.рамка

ПРИМЕЧАНИЕ: на третьем и четвертом уровнях дается характеристика орнамента в соответствии с правилами, принятыми в литературе по теории симметрии.

ДЕКОР. Композиции, размещение.

- | | |
|----------------|------------------|
| 1.одинарное | 1.вертикальное |
| 2.многократное | 2.горизонтальное |
| | 3.наклонное |
| | 4.спиральное |
| | 5.по контуру |
| | 6.в центре |
| | 7.по секторам |

РАЗМЕРЫ

Обозначение размера не содержит указаний на категорию находки (это задается первым полем) и может состоять самое большое из 4-х частей.

Первая означает тип размера - высота (Н), диаметр (D), толщина (Е), длина (L), ширина (С).

Вторая, при необходимости, указывает в какой части объекта верхней (Н, Haut), нижней (В, Bas) или середине (М, Milieu) производится измерение.

Третья указывает на измерение внутреннего (i, intérieur) или внешнего (E, Extérieur) диаметра.

Четвертая указывает на часть объекта в соответствии с номе-рами конструктивных элементов (См.поле Категория).

Пример: НЧВ = 15 см означает: высота туловы, нижняя часть = 15 см.

РАЗМЕР. ПРОПОРЦИИ.

Для сосуда существенны следующие пропорции:

1. Соотношение диаметра туловы и диаметра края (внутреннего диаметра венчика, горла.) Если D1 (D 2i, D 3) равен или больше D 5 то сосуд называется открытым. Если D1 (D 2i,D 3) меньше 0,5 D 5 то сосуд называется закрытым. Как промежуточный вариант можно ввести полуоткрытый -D 1(D 2i,D 3) меньше D 5, но больше 0,5 D 5

2. Соотношение максимального диаметра и высоты сосуда. Если высота (Н), больше диаметра, то сосуд называется высоким. Если высота равна диаметру, или меньше, то сосуд называется низким.

- 1. открытый
- 2. закрытый
- 3. полуоткрытый

- 1. высокий
- 2. низкий

ЦВЕТ

1.красный	1.средний темный	1.ровный
2.краснооранжевый	2.сильный темный	2.неровный
3.краснокоричневый	3.сильный	
4.оранжевый	4.сильный светлый	
5.оранжево желтый	5.средний	
6.желтый	6.средний светлый	
7.желтозеленый	7.слабый	
8.зеленый		
9.синевеленый		

- I0. бирюзовый
- II. синий
- I2. фиолетово-синий
- I3. фиолетовый
- I4. пурпурный
- I5. белый ароматический
- I6. серый
- I7. темный ароматический
- I8. коричневый
- I9. оливковый
- 20. бежевый
- 21. сероголубой

ПРОЗРАЧНОСТЬ

- 1. прозрачное
- 2. непрозрачное
- 3. просвечивающее

Позиция поверхность сосуда: эта рубрика соприкасается с технологией, которой будут посвящены отдельные программы. Зафиксировать состояние поверхности необходимо для полноты морфологического описания. Для этого нужно указать наличие или отсутствие дополнительной обработки (полирование, лощение, ангоб, глазурь и т.д.) и место расположения. Для заполнения этой рубрики употребляем следующие слова:

- | | |
|-------------------------------|--------------|
| 1. обработанная поверхность | 1. снаружи |
| 2. необработанная поверхность | 2. изнутри |
| I. край | 3. снаружи и |
| 2. венчик | изнутри |
| 3. горло | |
| 4. туло-во | |
| 5. дно | |
| 6. поддон | |
| 7. ручка | |
| 8. ножка | |
| 9. подножка | |
| I0. носик | |
| II. вся поверхность | |

Обе рубрики "Материал" и "Техника изготовления" сосудов – это части системы "Древние технологии" и "Древние материалы". Для обеих систем будут составлены специальные программы и в машинном и в бумажном варианте. Для подготовки таких программ будут приглашены специалисты. Многие свойства материалов и технологий выражены в морфологии. Мы полагаем, что на данном этапе исследования можно ограничиться учетом внешних морфологических признаков того и другого.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хотелось бы надеяться, что чтение текста столь необычного своей лексикой, построением и ориентацией, не отпугнуло Вас. Почти все науки подходят в своем развитии к рубежу, когда проблемы взаимопонимания и общего языка науки выдвигаются на передний план.

Отсутствие того и (или) другого превращается в непреодолимое препятствие, о которое разбиваются крупные проблемы, которое мельчит темы и дробит большие научные коллективы. Большая наука разделяется на множество малых и перестает существовать как обозримое единое целое. Вряд ли кого обрадует подобный прогноз.

Действительно, место большой археологии должны будут занять археологии малые. (Этот процесс активно развивается: есть отдельно не только античная археология, но и археология Сибири, Урала, Подонья и т.д.). Однако совокупность малых археологий никогда не составит целого.

Для целостного взгляда на мир и для понимания общего нужен иной масштаб восприятия и оценки событий, нужен иной подход к их фиксации и иной, информационный, подход к объекту изучения; иная, внетерриториальная и вневременная организация информации. Всю известную к настоящему времени информацию о древнейших эпохах нужно классифицировать как единую систему по общим правилам и единым основаниям. Такая работа чрезвычайно трудна. Она требует принятия и признания не только новых форм деятельности, но и новых научных подходов, нового мышления и нового оборудования и ЭВМ.

Предлагаемая система – шаг на этом пути. Его продолжением можно считать подготовленные к печати (и переводы на иные языки)

тели информации и памяти) программы изучения и описания режущих, рубящих, колющих орудий и оружия, программу изучения жилищ. Первый шаг был сделан, когда вышел из печати первый выпуск "Морфология древностей" с описанием браслетов, перстней, гравен, пряжек, накладок, булавок, изразцов и египетских амулетов.

Хотелось бы надеяться, что Вы найдете в себе силы начать "новую" жизнь. Наша надежда обращена к тем, кто оказался перед дилеммой, выбирая путь в науке. Один, проторенный путь предлагает самостоятельное движение от частного к целому, одновременное исподнение роли теоретика такого движения и практика, знатока и эксперта, всегда уверенного в себе и всегда уязвимого для критики.

Другой путь, менее известный, предлагает, двигаясь к цели, использовать широко профессионально обобщенный опыт, опираться на рекомендации, методики и программы изучения древностей, подобные той, с которой Вы только что познакомились.

Если Вы остались "при своем мнении", хотелось бы надеяться, что Вы знаете путь, по которому не нужно идти.

Мы заранее благодарим Вас за все замечания, которые мы учтем, разрабатывая следующую версию для изучения посуды и программы для изучения других археологических категорий.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Розова С.С. Классификационная проблема в современной науке.
Новосибирск, 1986.
- Щапова Ю.Л. Естественнонаучные методы в археологии. Москва, 1988.
- Щапова Ю.Л. Древнее стекло. Морфология, технология, химический состав. Москва, 1989.
- Щапова Ю.Л., Лихтер Ю.А., Столярова Е.К. Морфология древностей. Киев, 1990.
- Щапова Ю.Л. Археология и морфология. Советская археология, 1991,
№ 2. С.120-130.
- Лихтер Ю.А. К методике исследования стеклянных изделий черняховской культуры. Краткие сообщения института археологии АН СССР, 1986. № 186. С.56-60.
- Gardin J.-C. Code pour l'analyse des formes de poteries. Paris,
1976
- Hablot R. Suggestions for the Systematic Recording of Pottery.
Bonn, 1986
- Madsen T. Multivariate Statistics and Archaeology. Numerical Approaches in Scandinavian Archaeology. Jutland Archaeological Society Publications. XXI, 1988