

УДК 903-03

**В.И. Молодин<sup>1,2</sup>, Л.Н. Мыльникова<sup>1,2</sup>, Д.П. Иванова<sup>2</sup>**<sup>1</sup>*Институт археологии и этнографии СО РАН  
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия**E-mail: Molodin@archaeology.nsc.ru;**Mylnikova@archaeology.nsc.ru*<sup>2</sup>*Новосибирский государственный университет  
ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия**E-mail: pyatrovich\_ya@mail.ru*

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОСУДОВ  
ЭПОХИ РАЗВИТОЙ БРОНЗЫ (ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА II ТЫС. ДО Н.Э.)  
ЛЕСОСТЕПНОГО ПРИИРТЫШЬЯ  
(по материалам погребальных комплексов Венгеровского микрорайона)\***

*Работа основана на анализе керамических материалов могильников Тартас-1 и Старый Тартас-4 (Венгеровский р-н Новосибирской обл.). Данные получены с помощью статистических методов. Исследованы 271 сосуд из погребений памятника Тартас-1 и 51 – из Старый Тартас-4. Показаны общие черты (исследуемые объекты не различаются по набору типов и категорий сосудов, в их коллекциях имеются «изделия-подражания») и особенности морфологии изделий обоих комплексов (очевидна большая вариативность сосудов из погребений могильника Тартас-1).*

*Ключевые слова: морфология, программа статистической обработки форм сосудов, сходство-различие, пропорциональность форм сосудов.*

### Введение

Начало II тыс. до н.э. в Обь-Иртышской лесостепи ознаменовано притоком с юго-запада населения, отличающегося антропологически, генетически, экономически и культурно от аборигенных (кротовских и одинавских) популяций. Сосуществование на рубеже III и II тыс. до н.э. этих двух различных миров обусловило появление новаций в кротовской среде, что привело к полной смене «моды» на бронзовое оружие и украшения (отказ от сейминско-турбинских и восприятие срубно-андроновских форм). Как было установлено, проникновение представителей андроновской культурно-исторической общности на восток происходило импульсивно и, вероятно, с разных территорий, а основные потоки состояли из андро-

новцев (федоровцев). Контакты между аборигенами и мигрантами налаживались постепенно, так же постепенно протекало последующее смешение, что подтверждается синкретизмом погребальной практики и инвентаря (см.: [Молодин, 2011]). В итоге во второй четверти II тыс. до н.э. сформировалось, по крайней мере в Западной Барабе и Прииртышье, смешанное население, в котором доминировали пришельцы. Это население было носителем позднекротовской (черноозерской) культуры [Молодин, 2014].

Ассимиляция двух мощных этносов находит отражение в керамике (особенно погребальной) [Молодин, 2011]. Коллекции включают образцы, очень наглядно демонстрирующие этот процесс. Имеются сосуды, на которых изменения формы и орнамента не столь ярки, но их также можно использовать для специального анализа крупных керамических серий. Такую возможность представляют материалы двух могильников – Тартас-1 и Старый Тартас-4, расположенных

\*Работа выполнена в рамках проекта РФФИ ОФИ-М № 13-06-12022.

около р.п. Венгерovo Венгеровского р-на Новосибирской обл., в нескольких километрах друг от друга [Молодин, Новиков, 1998] (рис. 1).

Памятник Тартас-1 – крупнейший некрополь на территории Обь-Иртышской лесостепи, содержащий захоронения разных культур от раннего бронзового века до позднего Средневековья [Молодин, Парцингер, Гришин, Пиецонка, Новикова и др., 2004; Молодин, Парцингер, Гришин, Пиецонка, Марченко и др., 2005; Молодин, Парцингер, Мыльникова и др., 2008; Молодин, Мыльникова, Новикова и др., 2009; Молодин, Хансен, Мыльникова, Наглер, Новикова и др., 2010; Молодин, Хансен, Мыльникова, Наглер, Кобелева и др., 2011]. Работы на памятнике, начатые в 2004 г., продолжаютс я и сегодня. Основная часть изученных погребений принадлежит андроновской (федоровской) культуре, выявлены также захоронения смешанного типа: андроновско-кротовские, отражающие взаимодействие пришлого и местного населения. Их, согласно последним данным, можно отнести к позднекротовской (черноозерской) культуре [Молодин, 2014].

Курганный могильник Старый Тартас-4 раскопан полностью. Его материалы, в частности керамическая коллекция, опубликованы [Молодин, Новиков, Жемерикин, 2002]. По мнению исследователей, керамика из погребений этого памятника представляет классический андроновский (федоровский) тип [Там же, с. 48].

Способы изготовления посуды в традиционном обществе передаются из поколения в поколение эмпирическим путем [Бобринский, 1978; Семенов, Коробкова, 1983]. В технологии, орнаментации и форме сосудов каждой группы населения выделяются индивидуальные устойчивые черты или комбинации черт. Поэтому морфологические особенности керамики могут служить источником сведений о культурной и хронологической принадлежности населения, оставившего тот или иной археологический памятник.

С момента выделения андроновской культуры накоплен огромный объем информации, в т.ч. результаты изучения керамических комплексов. Сосуды андроновской культуры отличаются ярким самобытным орнаментом, который часто становится объектом для исследования [Зотова, 1965; Кукушкин, 2003; Рудковский, 2005, 2010; Ковтун, 2009; и др.]. Типологию форм сосудов андроновской культуры можно считать разработанной. В коллекциях выделены баночные и горшковидные изделия, определены их пропорции и характерные черты [Теплоухов, 1929, с. 42–43; Киселев, 1951, с. 81–83; Мартынов, 1964, с. 258; Матющенко, 1973, с. 25–28; Максименков, 1978, с. 63; Молодин, 1985, с. 90–102; Шамшин, 1997, с. 326; Кирюшин и др., 2002, с. 336; 2010, с. 206]. Цель данной работы – проанализировать и сравнить керамические коллек-

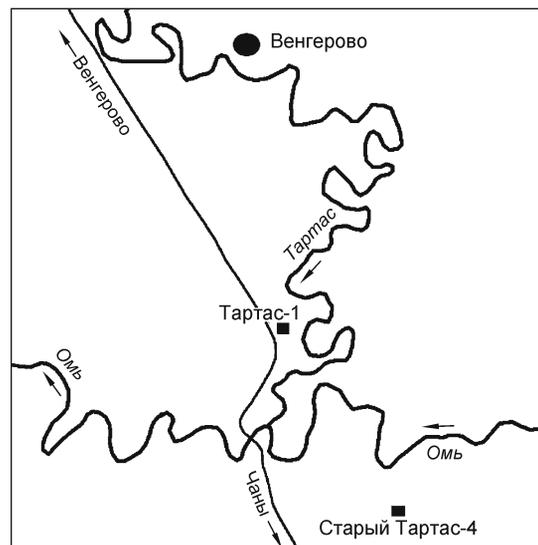


Рис. 1. Место нахождения памятников Тартас-1 и Старый Тартас-4.

ции памятников Старый Тартас-4 и Тартас-1, выявить общие черты и особенности в морфологии сосудов. В настоящее время не существует единой методики изучения форм керамики. В исследовательской практике чаще всего применяют метод изучения соотношения основных пропорций А. Шепард [Schepard, 1965; Русанова, 1973]. Некоторые исследователи [Папин, Шамшин, 2005; Труфанов, 1990] используют программу статистической обработки керамики В.Ф. Генинга [1973, 1992]. Предложена также методика выделения «привычных» форм и «форм-подражаний», разработанная А.А. Бобринским [1986, 1988; Цетлин, 2012]. Однако названные методики еще слабо востребованы научным сообществом.

## Результаты морфологического изучения находок

Для анализа форм сосудов классической андроновской (федоровской) культуры памятника Старый Тартас-4 и «варваризированного» могильника Тартас-1 были применены все названные методики, дополненные методическим приемом прорисовки профилей [Nordström, 1972].

Проведены измерения 271 сосуда из погребений андроновской (федоровской) культуры и «варваризированной» смешанной группы захоронений памятника Тартас-1 (рис. 2–5; табл. 1). Каждому сосуду присвоен индивидуальный номер. Номер сосуда занесен в таблицу в соответствии со значением указателя и категории [Генинг, 1973, с. 115–121] (табл. 2–9). В коллекции представлено 163 изделия с горловиной (60,4 %), 107 (39,6 %) – без горловины, 16 сосудов от-

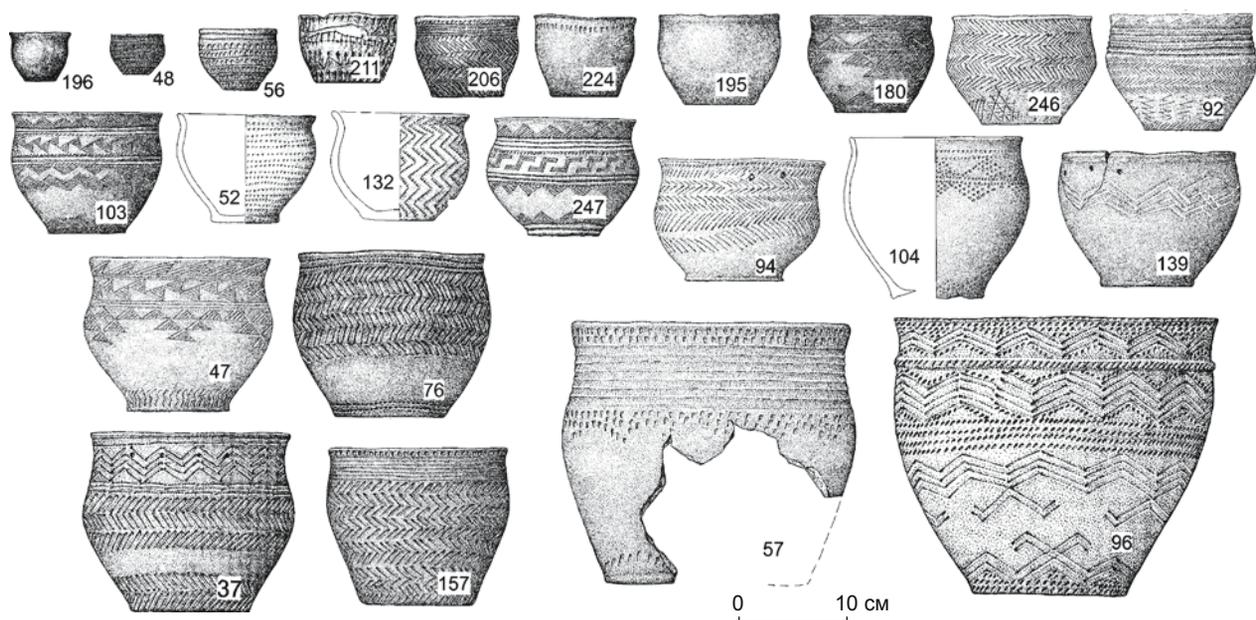


Рис. 2. Сосуды с горловиной памятника категории низких (здесь и далее по указателю ФА). Тартас-1. Здесь и далее цифры – индивидуальный номер сосуда.

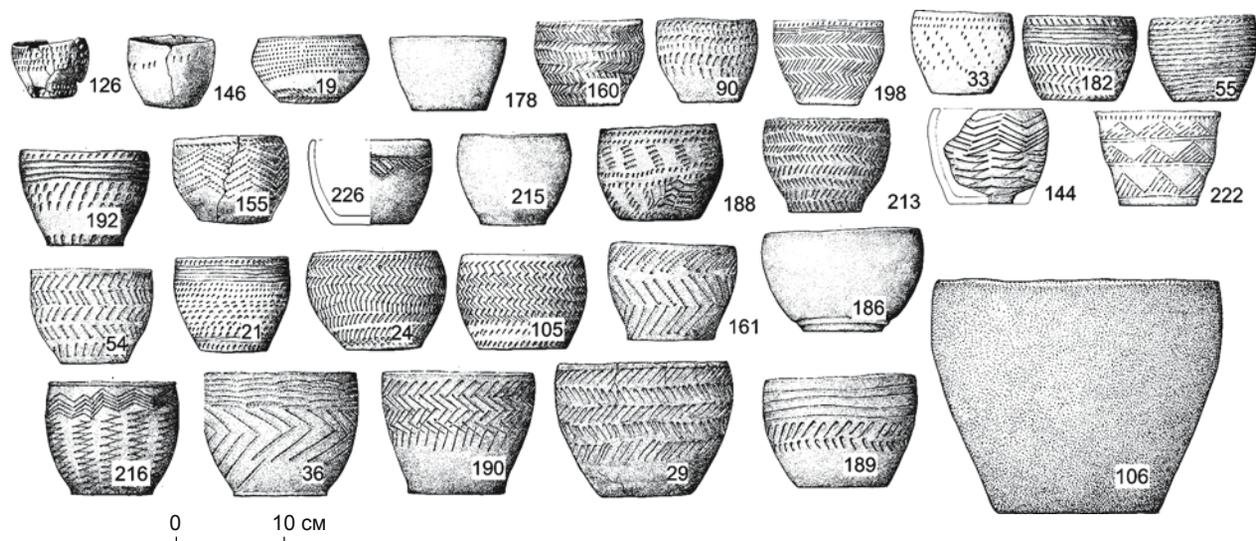


Рис. 3. Сосуды без горловины категории низких. Тартас-1.

крытого типа (диаметр венчика больше максимального диаметра тулова или совпадает с ним) (6 %).

По указателю высотности (ФА) 70 % сосудов памятника Тартас-1 средние (рис. 4, 5; см. табл. 2), остальные 30 % – низкие (см. рис. 2, 3).

По высотно-горловинному указателю ФБ (сосуды с горловиной) 2,5 % изделий – очень низкорослые, 74,8 % – низкорослые и 22,7 % – с горловиной средней высоты (см. табл. 3). По широтно-горловинному (ФВ) указателю изделия отнесены к категориям широкогорлых (80,4 %; см. рис. 2) и очень широкогорлых

(19,6 %; см. рис. 3; табл. 4). По профилировке шейки (ФГ) в коллекции представлены изделия: со слабопрофилированной (44 %; см. рис. 4; табл. 5), среднепрофилированной (37 %; см. рис. 5), сильнопрофилированной (5 %; см. рис. 4) и с очень сильнопрофилированной (2 %; см. рис. 4; табл. 6) горловиной.

По указателю ФД, который отражает высоту и форму тулова, сосуды памятника Тартас-1 распределяются следующим образом: 89 % имеют приплюснутое (см. рис. 5; табл. 6), 18 % – округлое (см. рис. 5), а один сосуд – сильноприплюснутое тулово.

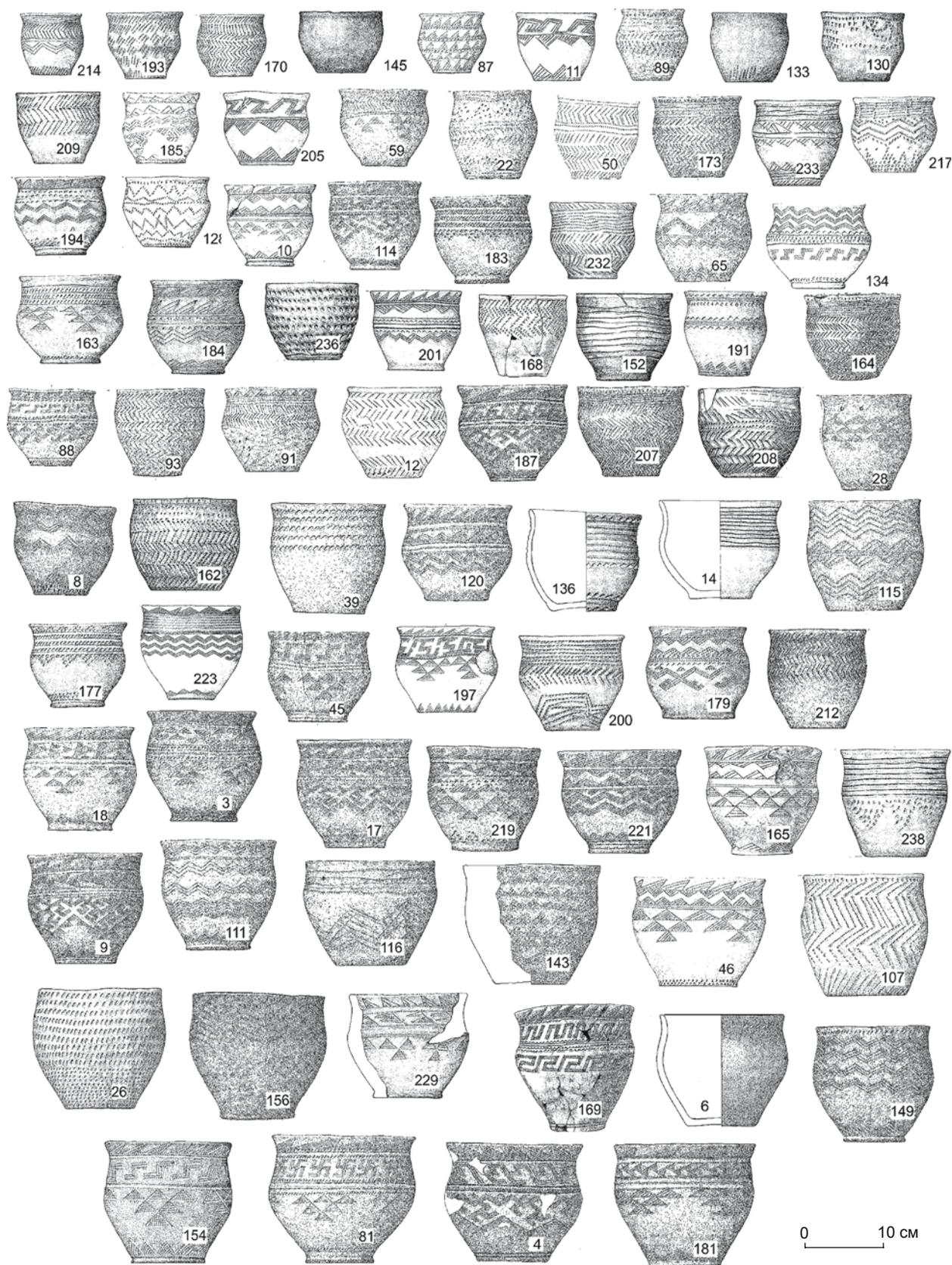


Рис. 4. Сосуды с горловиной категории средних. Тартас-1.

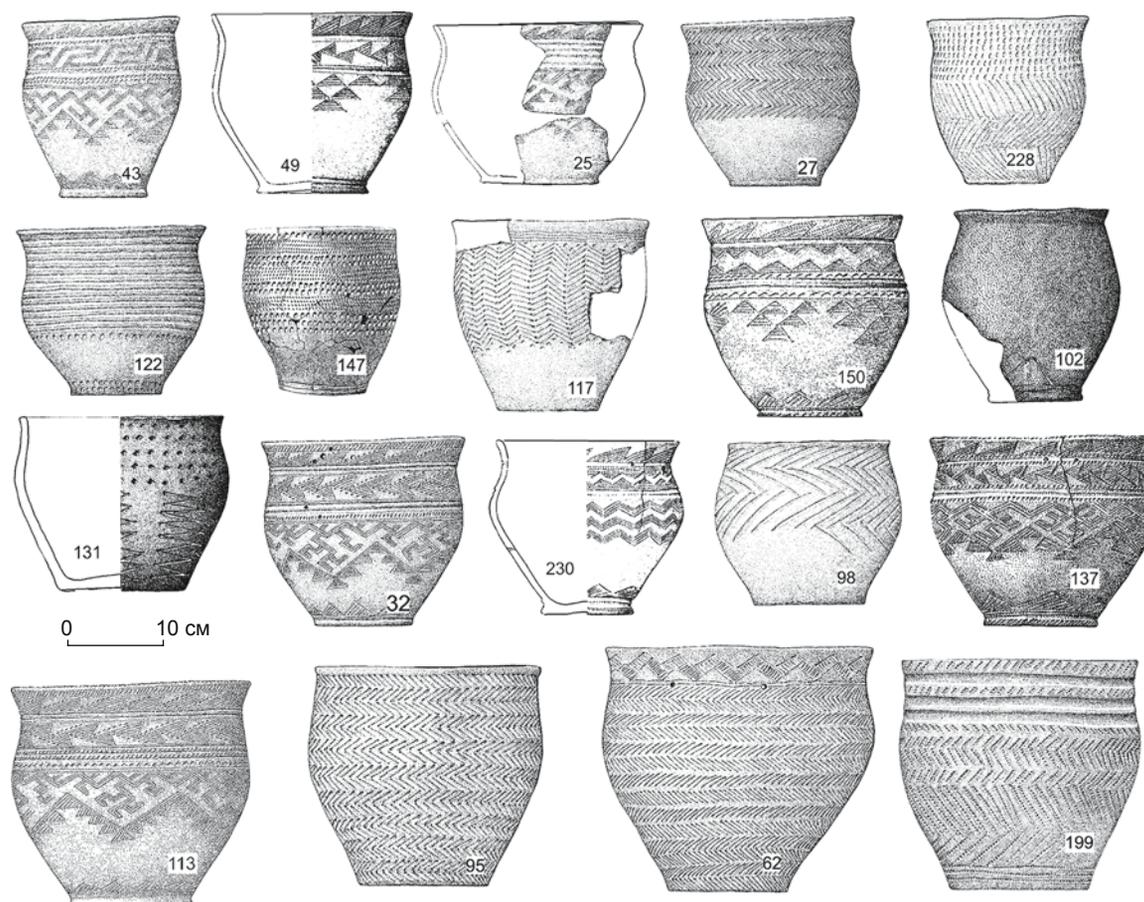


Рис. 5. Сосуды с горловиной категории средних. Тартас-1.

Таблица 1. Параметры сосудов памятника Тартас-1, см

№ сосуда	Шифр	Дв	Дг	Дт	Дд	Н	Нг	Нпл	Нпр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	T1-07/B222	12,5	–	11,0	7,5	10,0	–	2,4	7,6
2	T1-07/B211	14,0	–	14,9	8,7	14,7	–	4,0	10,7
3	T1-05/B112	13,2	11,1	14,0	8,5	13,4	1,5	5,0	7,9
4	T1-04/B48-2	16,5	14,9	16,6	8,4	14,1	2,1	4,3	7,7
5	T1-05/B121-3	10,0	–	10,6	7,0	8,3	–	3,0	5,3
6	T1-04/B50	13,5	12,9	14,1	7,8	12,7	1,0	3,1	8,6
7	T1-04/B43	9,0	–	9,5	4,5	8,8	–	3,0	5,8
8	T1-03/B69	11,9	10,0	11,0	6,7	11,1	1,7	2,8	6,6
9	T1-08/B297	15,6	13,2	16,0	8,1	14,0	1,8	4,0	9,2
10	T1-07/B195	9,8	7,2	9,0	5,4	8,5	1,4	2,1	5,0
11	T1-04/B81	10,5	9,8	10,0	6,0	8,7	1,2	2,1	5,4
12	T1-04/B58	11,1	8,7	12,3	6,0	10,6	1,0	2,8	6,8
13	T1-05/B134	10,0	–	10,7	6,5	8,1	–	2,0	6,1
14	T1-04/B48-1	15,5	14,4	15,3	8,0	12,5	2,5	3,5	6,5
15	T1-05/B135	12,8	–	13,0	8,0	11,5	–	5,0	6,5

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	T1-05/B122-1	16,8	16,5	15,7	9,5	13,5	1,7	3,9	7,9
17	T1-04/B61	14,5	13,6	14,3	7,5	13,5	2,3	3,2	8,0
18	T1-11/B436	13,0	11,2	13,0	7,5	11,8	1,5	4,0	6,3
19	T1-11/B463	8,6	–	9,5	4,8	5,5	–	2,0	3,5
20	T1-11/B448-5	9,0	8,9	9,2	5,5	8,5	1,1	3,5	3,9
21	T1-11/B454	10,7	–	11,2	6,5	8,7	–	2,4	6,3
22	T1-11/B471	10,5	10,3	12,0	7,4	11,9	1,7	2,7	7,5
23	T1-11/B477	8,2	–	8,5	5,0	7,0	–	3,0	4,0
24	T1-11/B448-4	11,5	–	12,8	7,0	9,0	–	2,0	7,0
25	T1-09/B342	15,8	14,2	16,0	7,3	15,5	2,4	4,1	9,0
26	T1-10/B388	15,5	14,4	16,5	9,0	14,8	1,5	4,1	9,2
27	T1-09/B333	16,0	14,7	16,0	8,0	14,5	2,0	4,3	8,2
28	T1-07/B216	12,5	11,4	12,5	6,3	12,7	2,0	3,3	7,4
29	T1-07/B173	14,6	–	15,2	8,0	11,5	–	1,8	9,7
30	T1-10/B413	17,7	13,7	18,0	8,6	14,7	1,8	4,4	8,5
31	T1-11/B446-2	17,5	16,0	17,4	10,1	15,7	2,4	3,4	9,9
32	T1-07/B208-1	16,8	15,9	16,2	8,2	15,7	2,1	3,5	10,1
33	T1-11/B448-2	8,7	–	9,1	5,3	7,3	–	1,8	5,5
34	T1-11/B470	16,0	15,0	17,3	8,7	14,0	2,2	3,2	8,6
35	T1-11/B455	19,5	–	20,0	10,3	17,3	–	5,6	11,7
36	T1-11/B438	12,0	–	12,5	7,5	9,6	–	1,9	7,7
37	T1-11/B456	16,2	15,0	17,7	9,5	14,0	2,5	2,6	8,9
38	T1-07/B217	13,7	–	14,7	8,8	15,0	–	6,1	8,9
39	T1-10/B413-3	14,0	13,7	14,5	8,5	13,8	2,1	2,6	9,1
40	T1-10/B416	15,5	14,3	16,7	9,5	14,8	1,7	3,0	10,1
41	T1-09/B302-2	16,9	–	18,6	11,0	15,0	–	2,2	12,8
42	T1-10/B413-2	16,1	–	17,1	10,5	16,8	–	5,0	11,8
43	T1-07/B240	14,5	12,7	14,6	8,0	15,7	1,5	5,2	9,0
44	T1-07/B233	12,8	11,5	13,5	8,8	11,5	0,7	2,0	8,8
45	T1-07/B231	12,0	11,3	12,5	7,0	10,6	1,1	3,8	5,7
46	T1-07/B208-2	14,5	12,5	14,5	8,5	11,8	2,0	2,3	7,5
47	T1-07/B210-1	15,2	14,1	16,0	8,5	12,8	2,6	2,8	7,2
48	T1-07/B243-2	4,4	4,3	4,6	2,5	3,3	0,2	1,1	2,0
49	T1-07/B242	17,5	14,8	17,3	9,4	15,6	2,8	3,7	9,1
50	T1-07/B209	11,2	10,5	11,0	6,5	10,0	1,2	3,6	5,2
51	T1-07/B223	17,5	–	18,3	9,5	16,2	–	3,0	12,2
52	T1-07/B204	12,6	12,0	13,0	6,3	9,8	1,2	2,2	6,4
53	T1-11/B462-3	8,3	–	8,7	4,9	6,9	–	2,8	4,1
54	T1-11/B462-2	10,6	–	10,7	5,8	8,2	–	1,8	6,4
55	T1-11/B440	9,3	–	9,7	5,7	7,4	–	2,1	5,3
56	T1-11/B476	6,3	6,1	6,3	2,3	4,8	0,5	1,9	2,5
57	T1-05/B106	15,4	14,8	16,0	11,0	11,3	1,8	4,4	5,1

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
58	T1-11/B464	13,0	–	13,5	7,8	10,3	–	3,8	6,5
59	T1-11/B453	10,5	9,8	10,3	5,3	8,9	1,1	2,1	5,7
60	T1-05/B132-2	13,4	12,6	13,6	6,9	11,3	1,3	3,5	6,5
61	T1-11/B466	14,7	–	15,6	7,5	12,7	–	3,4	9,3
62	T1-11/B462	18,3	17,1	19,3	8,7	17,0	2,6	4,4	10,0
63	T1-11/B448-1	10,0	–	10,0	6,5	8,0	–	2,8	5,2
64	T1-11/B483	9,5	9,2	9,3	5,2	7,6	1,0	2,2	4,4
65	T1-11/B456-2	10,6	10,0	11,3	6,5	10,2	1,3	3,9	5,0
66	T1-11/B450	13,5	12,5	13,0	7,8	11,0	1,5	3,3	6,2
67	T1-11/B446	12,6	–	12,9	8,1	11,1	–	2,1	9,0
68	T1-11/B466-1	14,8	–	15,8	9,0	11,2	–	4,2	7,0
69	T1-11/B459	15,0	–	16,2	8,6	13,7	–	2,2	11,5
70	T1-10/B417	10,2	9,1	10,3	5,5	8,8	1,8	2,0	5,0
71	T1-10/B402	8,2	8,0	8,4	5,3	7,8	1,0	2,2	4,6
72	T1-10/B415	12,6	11,9	13,0	7,7	12,1	2,1	3,2	6,8
73	T1-10/B416-2	14,8	13,0	14,5	7,6	13,2	2,3	3,0	7,9
74	T1-10/B401	11,7	11,2	12,2	7,5	8,6	1,2	2,2	5,2
75	T1-10/B373	11,9	11,4	11,8	7,2	13,9	1,9	2,5	9,5
76	T1-06/B168	16,0	15,6	16,9	9,5	11,3	1,0	4,1	6,2
77	T1-10/B406	10,0	–	11,2	7,8	10,4	–	3,6	6,8
78	T1-10/B412-1	14,4	13,9	14,6	9,1	12,6	2,6	2,2	7,8
79	T1-10/B368	20,2	18,5	21,5	12,0	19,2	2,8	3,6	12,8
80	T1-10/B366	17,3	–	18,0	10,6	15,3	–	3,0	12,3
81	T1-11/B480	16,1	14,8	16,9	7,5	13,8	2,2	4,3	7,3
82	T1-11/B479	15,6	–	17,7	10,3	15,3	–	2,9	12,4
83	T1-11/B472	20,5	17,7	21,5	10,0	19,4	2,2	5,6	11,6
84	T1-11/B438	10,1	–	10,6	5,3	8,8	–	2,5	6,3
85	T1-11/B452	13,8	12,8	14,1	7,5	11,7	1,5	3,5	6,7
86	T1-12/B514	8,9	–	9,3	5,7	8,5	–	3,2	5,3
87	T1-12/B507	8,8	7,8	10,0	5,0	8,3	1,1	2,2	6,1
88	T1-12/B494	12,3	11,1	13,4	6,3	11,2	0,7	3,6	6,9
89	T1-12/B503	7,6	7,2	9,0	4,5	8,5	1,1	2,5	5,0
90	T1-12/B512-2	8,7	–	9,1	5,2	7,3	–	2,0	5,3
91	T1-12/B501-1	10,5	10,2	11,8	6,3	10,0	1,4	3,0	5,6
92	T1-12/B511	12,7	12,2	13,7	6,8	10,2	1,3	2,6	6,3
93	T1-12/B510-2	9,9	9,5	10,5	5,4	9,8	0,7	1,8	7,3
94	T1-12/B501-2	15,6	13,5	16,0	8,9	11,2	2,2	2,8	6,2
95	T1-12/B510-1	15,8	14,9	17,0	9,3	15,5	2,3	4,1	9,1
96	T1-12/B508	19,8	18,8	21,4	9,7	17,0	1,4	4,8	10,8
97	T1-09/B304	25,6	21,6	25,2	11,1	23,0	4,0	6,0	13,0
98	T1-09/B350-2	14,5	13,7	17,5	10,0	14,5	0,8	5,3	8,4
99	T1-11/B451-3	8,1	–	8,8	4,7	5,1	–	1,8	3,3

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
100	T1-09/B312	22,1	21,0	23,7	11,2	21,6	2,3	6,6	12,7
<b>101</b>	T1-07/B207	10,3	–	11,0	5,1	7,3	–	1,7	5,6
102	T1-07/B176	8,4	7,8	9,7	5,1	10,5	0,7	3,8	6,0
103	T1-11/B457	13,7	12,9	15,0	7,3	11,5	2,0	2,5	5,0
104	T1-07/B185	13,9	12,3	15,5	7,4	11,8	1,6	2,9	7,3
<b>105</b>	T1-11/B449	10,2	–	12,0	7,8	8,0	–	3,0	5,0
<b>106</b>	T1-07/B210-2	15,0	–	16,5	8,5	11,3	–	1,5	9,8
107	T1-07/B218	13,8	12,7	14,0	9,4	14,0	2,1	3,4	8,5
108	T1-09/B305-1	22,5	19,0	23,4	10,7	21,5	2,8	5,2	13,5
109	T1-10/B413-4	17,8	16,5	19,6	8,4	14,9	2,2	3,6	9,1
<b>110</b>	T1-09/B357	19,4	–	20,6	10,0	19,1	–	6,6	12,5
111	T1-07/B227-3	13,9	13,4	15,1	8,2	13,6	2,7	2,8	8,1
<b>112</b>	T1-07/B230	14,2	–	14,9	9,5	12,6	–	2,0	10,6
113	T1-09/B302-1	20,9	19,0	22,4	10,1	18,3	2,8	4,3	11,2
114	T1-09/B310	15,7	14,4	16,2	8,2	14,2	2,3	3,4	8,5
115	T1-09/B336	12,5	12,0	13,0	6,0	13,5	2,5	3,2	7,8
116	T1-09/B355	13,1	12,2	15,0	8,9	12,6	2,1	2,4	8,1
117	T1-07/B234	15,5	14,8	14,7	8,3	15,1	1,8	4,0	9,3
118	T1-08/B269	12,8	12,0	12,5	6,4	11,9	1,4	4,4	6,1
<b>119</b>	T1-09/B360	15,4	–	16,9	9,0	15,2	–	3,8	11,4
120	T1-10/B397	13,6	12,8	13,8	8,3	13,3	2,7	4,2	6,4
121	T1-10/B413-1	13,0	12,7	14,2	8,2	16,0	1,3	5,3	8,4
122	T1-07/B235	17,3	16,4	18,6	8,9	16,7	2,7	3,5	10,5
<b>123</b>	T1-05/B117	9,9	–	9,9	5,9	9,6	–	–	9,6
<b>124</b>	T1-05/B121-6	10,1	–	10,6	6,8	8,5	–	2,0	6,5
<b>125</b>	T1-05/100	12,5	–	12,9	7,1	11,8	–	2,1	9,7
<b>126</b>	T1-05/B120	7,1	–	7,4	4,7	5,2	–	1,5	3,8
<b>127</b>	T1-07/B171	13,6	–	14,8	9,6	13,2	–	4,6	8,6
128	T1-07/B174	14,3	13,2	14,9	8,0	12,0	1,7	2,5	7,8
129	T1-12/B518	11,5	10,8	12,4	5,8	9,5	1,5	3,0	5,0
130	T1-07/B186	10,5	9,9	10,2	6,2	8,6	1,6	2,6	4,4
131	T1-07/B196	17,4	16,0	18,1	10,5	15,0	2,0	3,5	9,5
132	T1-07/B202	11,5	10,4	11,5	5,8	8,9	1,7	2,4	4,8
133	T1-07/B224	12,6	12,2	13,0	7,8	11,6	1,1	3,0	7,5
134	T1-07/B227	12,0	11,4	13,5	6,2	10,9	1,5	2,6	6,8
<b>135</b>	T1-07/B238	11,0	–	11,0	6,8	9,0	–	–	9,0
136	T1-07/B182	14,4	12,2	13,6	8,5	12,6	2,0	3,5	7,1
137	T1-07/B215	16,5	15,1	17,2	8,3	14,3	1,7	3,9	8,7
<b>138</b>	T1-07/B219	10,1	–	10,6	6,5	10,3	–	2,2	8,1
139	T1-07/B221	14,5	14,2	15,6	7,8	11,2	0,7	0,8	9,7
140	T1-07/B187	13,5	13,3	13,8	7,4	11,4	0,7	2,1	8,6
<b>141</b>	T1-07/B241	14,5	–	14,9	8,2	13,1	–	2,7	10,4

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
142	T1-07/B194	21,3	20,9	20,2	11,3	21,8	1,7	4,5	15,6
143	T1-04/B34-1	16,3	15,8	17,6	8,3	14,4	1,8	3,4	9,2
144	T1-04/B59	11,1	–	13,1	6,5	8,4	–	2,0	6,4
145	T1-04/B46-2	21,1	19,8	22,0	11,0	22,6	3,2	4,8	14,6
<b>146</b>	T1-05/B121	6,2	–	6,5	3,8	5,2	–	0,3	4,9
147	T1-05/B132	17,9	17,4	18,9	10,5	19,1	2,0	3,0	14,1
<b>148</b>	T1-08/B275	9,8	–	10,1	6,5	9,2	–	2,3	6,9
149	T1-08/B281	13,6	13,2	14,3	7,4	13,8	1,7	4,5	7,6
150	T1-08/B282	17,1	15,2	16,9	7,8	16,8	2,2	4,4	10,2
<b>151</b>	T1-08/B285	16,1	–	17,0	8,1	15,0	–	5,5	9,5
152	T1-08/B288	11,8	10,9	11,4	6,4	10,3	2,1	2,2	6,0
<b>153</b>	T1-08/B293-3	12,3	–	13,0	8,6	12,7	–	3,4	9,3
154	T1-08/B300	10,0	9,3	10,1	5,8	9,5	1,1	2,6	5,8
<b>155</b>	T1-05/B114	12,9	–	14,6	9,3	10,5	–	3,5	7,0
156	T1-05/B109	13,9	13,5	12,6	5,5	12,0	2,0	3,0	7,0
157	T1-05/B133	17,6	17,3	18,3	8,2	12,6	1,5	3,5	7,6
158	T1-05/B144-1	17,2	16,7	17,9	6,7	16,5	1,5	5,0	10,0
<b>159</b>	T1-05/B144-2	9,3	–	9,7	6,2	7,4	–	3,0	4,4
<b>160</b>	T1-09/B350-1	10,7	–	11,2	7,2	8,5	–	1,3	7,2
<b>161</b>	T1-09/B351-2	9,3	–	9,5	5,5	7,4	–	2,1	5,3
162	T1-06/B166	12,4	12,2	13,2	8,2	10,9	1,1	3,3	6,5
163	T1-08/B294	15,7	14,8	16,5	9,5	13,6	1,9	5,6	6,5
164	T1-05/B91	11,3	10,9	11,2	6,0	10,1	1,7	1,9	6,5
165	T1-05/B105	14,0	12,9	13,4	7,3	13,0	2,5	2,8	7,7
<b>166</b>	T1-05/B107	10,3	–	10,3	5,1	9,8	–	–	9,8
<b>167</b>	T1-05/B108	7,8	–	7,8	4,5	6,8	–	–	6,8
168	T1-05/B137	15,9	15	15,5	8,5	14,7	1,5	2,7	10,5
169	T1-05/B100	23,3	20,5	22,3	10,8	22,5	3,7	4,1	14,7
170	T1-09/B301-1	7,9	7,6	8,1	4,8	6,9	0,9	1,9	5,1
171	T1-09/B301-2	8,4	8,1	9,1	5,1	8,1	1,1	3,6	4,5
<b>172</b>	T1-09/B349-1	7,7	–	8,2	4,8	7,0	–	1,9	5,1
173	T1-09/B309	11,7	10,9	11,5	6,9	10,0	1,9	1,5	6,6
<b>174</b>	T1-09/B313	10,4	–	10,4	5,7	8,6	–	–	8,6
175	T1-09/B343	12,3	12,0	12,2	7,1	10,4	1,4	2,3	6,7
<b>176</b>	T1-09/B358-1	12,0	–	13,0	8,1	10,8	–	2,4	8,4
177	T1-09/B358-3	12,0	10,6	11,6	6,1	10,0	2,1	2,1	5,8
<b>178</b>	T1-09/B354	9,2	–	9,2	6,0	5,9	–	–	5,9
179	T1-09/B335	10,9	10,0	11,8	8,1	10,2	1,5	3,0	5,7
180	T1-09/B356	11,9	11,7	12,4	7,1	9,5	1,2	2,4	5,9
181	T1-09/B305-2	16,8	15,2	16,2	8,3	14,9	1,8	2,7	10,4
<b>182</b>	T1-09/B358-2	9,1	–	9,6	6,2	7,0	–	1,5	5,5
183	T1-09/B358-4	11,8	10,9	11,5	6,5	10,3	1,4	3,0	5,9

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
184	T1-09/B349-2	10,3	9,5	11,0	6,0	10,4	1,4	3,5	5,5
185	T1-09/B351-1	9,8	8,9	9,8	6,3	9,0	1,8	2,8	4,4
<b>186</b>	T1-09/B353	13,0	–	13,6	6,6	8,4	–	1,7	6,7
187	T1-09/B351-3	13,0	12,0	12,9	5,6	11,3	2,0	2,6	6,7
<b>188</b>	T1-09/B351-4	9,8	–	10,6	6,7	7,9	–	3,1	4,8
<b>189</b>	T1-09/B352	12,0	–	12,3	7,1	8,8	–	1,6	7,2
<b>190</b>	T1-09/B306-1	12,6	–	12,8	8,1	10,2	–	1,0	9,2
191	T1-09/B340	9,7	8,9	9,8	6,1	10,0	2,1	2,2	5,7
<b>192</b>	T1-09/B358-5	10,6	–	11,0	6,4	7,9	–	1,0	6,9
193	T1-09/B342-1	9,8	9,0	9,3	5,3	8,4	2,1	1,8	4,5
194	T1-07/B170	11,7	10,7	11,8	6,1	10,0	1,6	3,1	5,3
195	T1-04/B46-2	10,2	10,1	10,5	6,2	7,5	0,8	1,6	5,1
196	T1-04/B34 –2	5,8	5,2	5,3	2,9	4,1	1,0	0,9	2,2
197	T1-04/B41-1	12,6	11,7	13,1	7,5	11,0	1,5	3,6	5,9
<b>198</b>	T1-04/B46-1	9,0	–	9,2	5,1	6,9	–	1,9	5,0
199	T1-04/B47	17,5	17,1	17,9	10,8	17,9	3,2	2,4	12,3
200	T1-04/B54	13,6	12,7	13,4	7,0	12,1	1,8	3,7	6,6
201	T1-04/B62	11,8	10,9	11,3	7,3	10,2	1,7	2,4	6,1
<b>202</b>	T1-04/B59	12,8	–	12,9	6,2	11,0	–	1,2	9,8
203	T1-04/B60	25,4	22,6	25,0	11,3	24,0	2,3	7,7	14,0
<b>204</b>	T1-04/B66	8,6	–	8,8	5,1	6,5	–	1,1	5,4
205	T1-04/B82	11,1	10,1	10,9	6,3	9,3	1,7	2,6	5,0
206	T1-06/B153	9,8	9,5	9,7	6,8	7,6	1,4	1,5	4,7
207	T1-06/B160	13,8	13,2	13,4	7,3	11,5	1,7	1,6	8,2
208	T1-06/B161-1	13,2	12,9	13,2	6,2	11,5	1,2	2,6	7,7
209	T1-06/B161-2	11,0	10,5	10,6	6,4	9,1	1,3	2,1	5,9
210	T1-06/B163	12,8	12,6	13,0	7,3	11,7	1,5	2,9	7,3
211	T1-06/B164	9,3	9,1	9,0	6,1	6,5	0,6	1,9	4,0
212	T1-06/B165	11,9	11,3	12,1	6,1	12,2	1,5	3,2	7,5
<b>213</b>	T1-07/B229	10,6	–	11,0	6,3	8,1	–	1,8	6,3
214	T1-07/B232	7,3	6,8	7,5	4,7	7,3	0,6	2,7	4,0
<b>215</b>	T1-07/B236	8,9	–	9,6	5,6	7,6	–	1,5	6,1
<b>216</b>	T1-07/B239	11,0	–	11,5	7,0	9,2	–	2,9	6,3
217	T1-07/B243-1	9,9	9,3	10,4	5,4	9,1	1,2	2,9	5,0
218	T1-12/B518	11,4	10,8	12,3	5,7	9,5	1,5	3,0	5,0
219	T1-09/B307	13,9	13,0	13,5	8,1	12,7	2,0	3,8	6,9
<b>220</b>	T1-09/B311	13,0	–	13,6	7,4	12,8	–	4,9	7,9
221	T1-09/B341	15,1	13,7	14,2	7,4	12,5	2,3	2,5	7,7
<b>222</b>	T1-04/B41-2	10,5	–	10,5	6,4	7,9	–	–	7,9
223	T1-04/B64	11,9	11,6	12,3	5,5	11,3	1,0	3,3	6,0
224	T1-07/B181	14,1	13,5	13,7	9,2	10,8	2,0	2,2	6,6
225	T1-07/B212	13,0	12,8	13,4	8,9	12,6	1,2	2,9	8,5

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>226</b>	T1-07/B213	8,8	–	9,2	5,6	6,2	–	1,4	4,8
<b>227</b>	T1-07/B220	12,5	–	12,5	8,0	10,8	–	–	10,8
228	T1-07/B225	14,0	12,8	13,5	7,3	14,3	2,2	4,8	6,7
229	T1-07/B227-2	14,4	13,6	14,7	8,5	12,5	2,3	2,5	7,7
230	T1-07/B237	16,7	15,4	17,7	8,5	15,8	1,9	4,1	9,8
<b>231</b>	T1-08/B260	9,4	–	9,9	7,1	8,4	–	3,0	5,4
232	T1-08/B267-1	9,6	8,9	9,3	5,4	8,4	1,9	2,1	4,4
233	T1-08/B267-2	9,5	9,1	10,0	5,1	9,3	0,7	2,7	5,9
<b>234</b>	T1-08/B267-3	6,0	–	6,2	3,9	5,3	–	2,1	3,2
<b>235</b>	T1-08/B272	9,9	–	10,5	5,3	9,4	–	2,7	6,7
236	T1-08/B277	10,2	10,0	10,4	6,0	8,5	0,8	1,2	6,5
237	T1-08/B278	11,5	11,3	11,7	6,7	9,7	1,1	2,1	6,4
238	T1-08/B289	11,5	10,2	11,0	6,4	11,1	2,4	1,4	7,3
<b>239</b>	T1-08/B292	8,9	–	8,9	6,3	7,2	–	–	7,2
<b>240</b>	T1-08/B293-2	11,3	–	11,3	6,3	9,6	–	–	9,6
<b>241</b>	T1-08/B293-1	8,7	–	10,0	5,6	7,6	–	2,8	4,6
<b>242</b>	T1-10/B397-1	6,4	–	7,3	4,2	5,7	–	1,3	4,4
<b>243</b>	T1-10/B397-2	4,8	–	5,7	3,1	4,6	–	0,7	3,9
244	T1-10/B404	12,5	11,8	14,8	6,8	12,6	1,8	5,2	5,6
245	T1-11/B435	18,8	18,3	19,2	6,9	19,0	1,2	4,0	13,8
246	T1-12/B512-1	11,3	11,0	12,2	6,4	8,8	0,5	3,5	4,8
<b>247</b>	T1-13/B519	8,0	–	9,0	5,8	6,3	–	2,3	2,9
<b>248</b>	T1-13/B520	11,6	–	11,6	7,3	8,0	–	–	8,0
<b>249</b>	T1-13/B521	12,6	–	12,6	7,8	10,3	–	–	10,3
<b>250</b>	T1-13/B525	12,3	–	12,8	7,7	11,3	–	4,4	8,2
251	T1-13/B529	11,9	11,2	11,8	6,7	11,0	1,3	3,5	6,2
<b>252</b>	T1-13/B532	10,5	–	10,8	6,2	9,0	–	3,0	6,0
253	T1-13/B533	15,0	13,2	13,8	7,0	11,3	1,9	3,1	6,3
<b>254</b>	T1-13/B536	8,0	–	8,0	4,6	6,9	–	–	6,0
255	T1-13/B544	8,0	7,0	8,2	3,8	7,0	1,0	2,2	3,8
<b>256</b>	T1-13/B546	10,2	–	10,6	5,3	8,0	–	2,7	5,3
<b>257</b>	T1-13/B547	11,0	–	11,0	7,4	7,6	–	–	7,6
<b>258</b>	T1-13/B548	10,2	–	11,2	6,3	10,0	–	3,7	6,3
259	T1-13/B549	14,1	13,0	14,9	7,0	11,5	1,7	2,9	6,9
<b>260</b>	T1-13/B550	12,6	–	12,6	7,0	9,4	–	–	9,0
261	T1-13/B552	11,2	10,2	11,9	5,8	11,9	2,1	3,3	6,5
262	T1-13/B553	8,8	8,3	8,8	4,8	7,7	1,2	1,8	4,7
<b>263</b>	T1-13/B557	16,5	–	17,0	7,7	12,0	–	5,1	6,9
<b>264</b>	T1-13/B559-б	13,5	–	13,8	8,0	10,6	–	4,3	6,3
<b>265</b>	T1-13/B559-м	8,0	–	8,0	5,1	4,2	–	–	4,2
<b>266</b>	T1-13/B562-2-б	9,6	–	9,7	6,1	6,2	–	2,2	4,0
<b>267</b>	T1-13/B562-2-м	4,4	–	4,6	2,6	3,5	–	1,5	2,0

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>268</b>	T1-13/B564	13,2	–	16,5	8,7	13,5	–	4,4	9,1
<b>269</b>	T1-13/B566	6,1	–	6,7	3,8	5,0	–	2,3	2,7
270	T1-13/B569	11,5	11,2	12,0	6,4	11,3	1,0	3,0	7,0
<b>271</b>	T1-13/B573-1	5,0	–	5,0	2,0	3,7	–	–	3,7

*Примечания:* светлым шрифтом отмечены номера сосудов с горловиной, жирным – без горловины; T1-13/B573-1 – памятник Тартас-1-год раскопок/номер погребения – номер сосуда в погребении; Дв – диаметр венчика; Дг – диаметр горловины; Дт – максимальный диаметр тулова; Дд – диаметр дна; Н – высота сосуда; Нг – высота горловины; Нпл – высота плечика сосуда; Нпр – высота придонной части.

Таблица 2. Распределение сосудов по категориям высотного указателя (ФА = Н:Дт)

Памятник	Очень низкий (до 0,40)	Низкий (0,41–0,80)	Средний (0,81–1,20)	Высокий (1,21–1,60)	Очень высокий (более 1,60)
Тартас-1	–	<b>5, 13, 19, 21, 24, 29, 33, 36, 53, 55, 58, 63, 68, 90, 99, 101, 105, 106, 124, 126, 144, 146, 155, 159, 160, 161, 178, 182, 186, 188, 189, 190, 192, 198, 204, 213, 215, 216, 218, 222, 226, 241, 242, 248, 256, 257, 260, 263, 264–267, 269, 271, 37, 47, 48, 52, 56, 57, 74, 76, 92, 94, 96, 103, 104, 109, 132, 139, 157, 180, 195, 196, 206, 211, 224, 246, 247, 259</b>	<b>1, 2, 7, 15, 23, 35, 38, 41, 42, 51, 61, 67, 69, 77, 80, 82, 84, 86, 110, 112, 119, 123, 125, 127, 135, 138, 141, 148, 151, 153, 166, 167, 172, 174, 176, 202, 220, 227, 231, 234, 235, 239, 240, 243, 249, 250, 252, 254, 258, 268, 3, 4, 6, 8–12, 14, 16–18, 20, 22, 25–28, 30–32, 34, 39, 40, 43–46, 49, 50, 59, 60, 62, 64–66, 70–73, 75, 78, 79, 81, 83, 85, 87–89, 91, 93, 95, 97, 98, 100, 102, 107, 108, 111, 113–118, 120–122, 128, 130, 131, 133, 134, 136, 137, 140, 142, 143, 145, 147, 149, 150, 152, 154, 156, 158, 162–165, 168–171, 173, 175, 177, 179, 181, 183–185, 187, 191, 193, 194, 197, 199–201, 203, 205, 207–210, 212, 214, 217, 219, 221, 223, 225, 228–230, 232, 233, 236–238, 244, 245, 251, 253, 255, 261, 262, 270</b>	–	–
Старый Тартас-4	<b>41, 50, 1, 4, 8, 15, 24, 26</b>	<b>37–40, 42–49, 51, 2, 3, 5–7, 9–14, 16–23, 25, 27–36</b>	–	–	–

*Примечание:* в табл. 2–10 светлым шрифтом отмечены номера сосудов с горловиной, жирным – без горловины.

Таблица 3. Распределение сосудов по категориям высотно-горловинного указателя (ФБ = Нг : Дв)

Памятник	Очень низкогогорлый (до 0,50)	Низкогогорлый (0,51–1,50)	Среднегорлый (1,51–3,00)	Высокогогор- лый (3,01–5,00)	Очень высокогор- лый (более 5,01)
Тартас-1	40, 48, 139, 246	<b>3, 4, 6, 8–12, 16, 18, 20, 26, 27, 30–32, 34, 39, 40, 43–47, 50, 52, 56, 59, 60, 62, 64–66, 71, 74, 76, 79, 81, 83, 85, 87–89, 91–100, 102–104, 108, 109, 111, 113, 114, 117, 118, 121, 131–134, 136, 137, 140, 142, 143, 147, 149, 150, 154, 156–158, 162–164, 168, 170, 171, 175, 179–181, 183, 184, 194, 195, 197, 200, 201, 203, 206–212, 214, 217, 219, 223–225, 230, 233, 236, 237, 244, 245, 251, 253, 255, 259, 262, 270</b>	<b>14, 17, 22, 25, 28, 37, 49, 70, 72, 73, 75, 78, 107, 115, 116, 120, 122, 130, 145, 152, 165, 169, 173, 177, 185, 187, 191, 193, 196, 199, 205, 221, 228, 229, 232, 238, 261</b>	–	–
Старый Тартас-4	–	<b>1–4, 6–8, 10–16, 18–22, 24–28, 30–33, 35</b>	<b>5, 9, 17, 23, 29, 34, 36</b>	–	–

Таблица 4. Распределение сосудов по категориям широтно-горловинного указателя  
(ФВ = (Дв + Дг) : 2Дт)

Памятник	Очень узкогорлый (до 0,32)	Узкогорлый (0,33–0,50)	Со средней шириной горловины (0,51–0,65)	Широкогорлый (0,66–1,00)	Очень широкогорлый (более 1,00)
Тартас-1	–	–	–	2, 5, 7, 13, 15, 19, 21, 23, 24, 29, 33, 35, 36, 38, 41, 42, 51, 53–55, 58, 61, 63, 67–69, 77, 80, 82, 84, 86, 90, 99, 101, 105, 106, 110–112, 119, 123–127, 135, 138, 141, 144, 146, 148, 151, 153, 155, 159–161, 166, 167, 172, 174, 176, 178, 182, 186, 188–190, 192, 198, 202, 204, 213, 215, 216, 218, 220, 222, 226, 231, 234, 235, 239–243, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 20, 22, 25–28, 30–32, 34, 37, 39, 40, 43–48, 52, 56, 57, 60, 62, 65, 70–72, 74, 76, 78, 79, 81, 83, 85, 87–89, 91–96, 98, 100, 102–104, 107–109, 113–116, 120–122, 131–134, 137, 139, 140, 143, 145, 147, 149, 154, 157, 158, 162, 163, 170, 171, 179, 180, 184, 185, 191, 194, 195, 197, 199, 208, 210, 212, 214, 217, 223, 225, 229, 230, 233, 236, 237, 244–250, 252, 254–271	1, 227, 8, 10, 11, 14, 16, 17, 49, 50, 59, 64, 66, 73, 75, 97, 117, 118, 128, 130, 136, 142, 150, 152, 156, 164, 165, 168, 169, 173, 175, 177, 181, 183, 187, 193, 196, 200, 201, 203, 205–207, 209, 211, 219, 221, 224, 228, 232, 238, 251, 253
Старый Тартас-4	–	–	–	37–41, 43–45, 48, 49, 51, 1, 3, 4, 6–8, 10–16, 18, 19, 21, 23, 24, 26, 27, 30, 33, 35, 36	42, 47, 50, 2, 5, 9, 17, 20, 22, 25, 28, 29, 31, 32, 34

Таблица 5. Распределение сосудов по категориям указателя профилировки горловины  
(ФГ = 5(Дв – Дг) : Нг)

Памятник	С наклоном внутрь (до 0,00)	Слабопрофилированная (0,01–0,26)	Среднепрофилированная (0,27–0,57)	Сильнопрофилированная (0,58–1,00)	Очень сильнопрофилированная (более 1,00)
Тартас-1	–	14, 16, 17, 20, 32, 34, 37, 39, 47, 48, 52, 56, 62, 64, 65, 71, 72, 74–76, 78, 89, 91, 92, 95, 100, 103, 107, 109, 111, 115–117, 120–122, 130, 133, 134, 139, 140, 142, 143, 145, 147, 149, 152, 156–158, 162–165, 170, 173, 175, 180, 185, 187, 191, 193, 195, 199–201, 206–212, 217, 219, 223–225, 229, 232, 236, 244, 245, 261, 262, 270	4, 6, 8, 11, 25–28, 31, 40, 45, 46, 49, 50, 59, 60, 66, 70, 73, 79, 81, 85, 87, 93, 94, 96–98, 102, 104, 113, 114, 118, 131, 132, 136, 137, 150, 154, 168, 169, 177, 179, 181, 183, 184, 194, 196, 197, 203, 205, 214, 221, 228, 230, 233, 238, 246, 251, 253, 255, 259	3, 9, 10, 18, 43, 44, 83, 88, 108	12, 30, 171
Старый Тартас-4	–	1, 5, 10, 12, 15, 17, 23, 24, 30, 33, 36	3, 4, 6–9, 11, 13, 14, 16, 18, 19–22, 25–29, 31, 32, 34, 35	–	–

В коллекции 55 % сосудов имеют высокие плечики (указатель ФЕ; рис. 5; табл. 7), 33 % – средней высоты (рис. 5), 12 % – очень высокие (см. рис. 4). По указателю ФЖ выделены сосуды всех категорий: с очень слабовыпуклым плечиком – 46 % (см. рис. 4), со слабовыпуклым – 17 (см. рис. 3), средневыпуклым – 1 (см. рис. 3), сильновыпуклым – 3 (см. рис. 4) и очень сильновыпуклым – 33 % (см. рис. 3).

Основная масса сосудов (89 %) из коллекции памятника Тартас-1 имеет широкое дно (указатель ФИ;

см. рис. 3), отмечены изделия со средней шириной дна (6 %; см. рис. 2, 3) и очень широкодонные (5 %; см. табл. 9).

Таким образом, сосуд андроновской (федоровской) культуры памятника Тартас-1, которая является в определенной степени «варваризированной» ввиду интеграции с местной позднекротовской (черноозерской) керамической традицией, имел следующий облик: средней высоты, широкодонный, с низкой и широкой горловиной, со слабопрофилированной шейкой,

Таблица 6. Распределение сосудов по категориям высотного указателя тулова (ФД = (Нпл + Нпр) : Дт)

Памятник	Сильно приплюснутое (до 0,50)	Приплюснутое (0,51– 0,85)	Округлое (0,86 –1,15)	Вытянутое (1,16 –1,50)	Сильно вытянутое (более 1,50)
Тартас-1	103	5, 13, 19, 21, 23, 24, 29, 33, 36, 41, 51, 53, 54, 55, 58, 61, 63, 67, 68, 69, 80, 84, 90, 99, 101, 105, 106, 112, 124, 126, 135, 144, 146, 155, 159, 160, 161, 172, 174, 176, 178, 182, 186, 188, 189, 190, 192, 198, 202, 204, 213, 215, 216, 218, 222, 226, 231, 234, 239–243, 246–249, 252, 254, 256, 257, 260, 263–269, 271, 4, 6, 8–12, 14, 16–18, 20, 22, 25–27, 30–32, 34, 37, 39, 40, 44–50, 52, 56, 59, 60, 62, 64, 65, 70–74, 76, 78, 79, 81, 83, 85, 87–89, 91–98, 100, 104, 107–109, 111, 113–116, 118, 120, 122, 130–134, 136, 137, 139, 140, 143, 145, 149, 152, 154, 156–158, 163–165, 168, 169, 173, 175, 177, 179–181, 183–185, 187, 191, 193–197, 199–201, 205–211, 217, 219, 221, 223–225, 228–230, 232, 236–238, 244, 251, 253, 255, 259, 261, 262, 270	1, 2, 7, 15, 35, 38, 42, 77, 82, 86, 119, 123, 125, 127, 138, 141, 148, 151, 153, 166, 167, 220, 227, 235, 250, 258, 3, 28, 43, 75, 102, 110, 117, 121, 128, 142, 145, 147, 150, 170, 171, 203, 212, 214, 233, 245	–	–
Старый Тартас-4	–	38, 41, 42, 44, 46, 47, 49, 50, 51, 1–36	37, 39, 40, 43, 45, 48	–	–

Таблица 7. Распределение сосудов по категориям высотного указателя плечика (ФЕ = Нпл : Нпр)

Памятник	Очень низкое (более 2,00)	Низкое (1,01–2,00)	Среднее (0,50–1,00)	Высокое (0,26–0,50)	Очень высокое (до 0,26)
Тартас-1	–	–	5, 7, 15, 19, 21, 53, 58, 63, 68, 77, 86, 99, 105, 127, 151, 155, 159, 188, 220, 231, 234, 241, 247, 250, 252, 256, 258, 263, 264, 266, 267, 269, 3, 4, 14, 18, 20, 27, 30, 43, 45, 48, 50, 56, 60, 64–66, 76, 81, 85, 88, 89, 91, 98, 100, 102, 103, 110, 118, 120, 121, 129, 130, 132, 149, 158, 162, 171, 179, 183–185, 194, 197, 200, 203, 205, 214, 217, 219, 223, 228, 244, 246, 251, 255, 261	1, 2, 13, 23, 24, 33, 42, 54, 55, 61, 84, 90, 101, 119, 124, 126, 138, 141, 144, 148, 153, 161, 172, 176, 182, 198, 213, 216, 226, 235, 242, 268, 6, 8–17, 21, 22, 26, 28, 31, 32, 34, 37, 39, 40, 46, 47, 49, 52, 57, 59, 62, 70–75, 78, 79, 83, 87, 92, 94–97, 104, 107–109, 111, 113–117, 122, 128, 131, 133, 134, 136, 137, 142, 143, 145, 150, 152, 154, 156, 157, 163–165, 168–170, 175, 177, 180, 181, 187, 191, 193, 195, 196, 201, 206, 208, 209–212, 221, 224, 225, 229, 230, 232, 233, 237, 245, 253, 259, 262, 270	29, 36, 41, 51, 67, 69, 80, 82, 106, 112, 125, 146, 160, 186, 189, 190, 192, 202, 204, 215, 218, 243, 44, 93, 139, 140, 147, 173, 199, 207, 236, 238
Старый Тартас-4	–	–	41, 43–51, 1, 3, 6, 7, 13, 15, 16, 18, 21, 24, 25, 27, 34, 35	37, 39, 40, 49, 2, 4, 5, 8–12, 14, 17, 19, 20, 22, 23, 26, 28, 29, 30–33, 36	38, 42

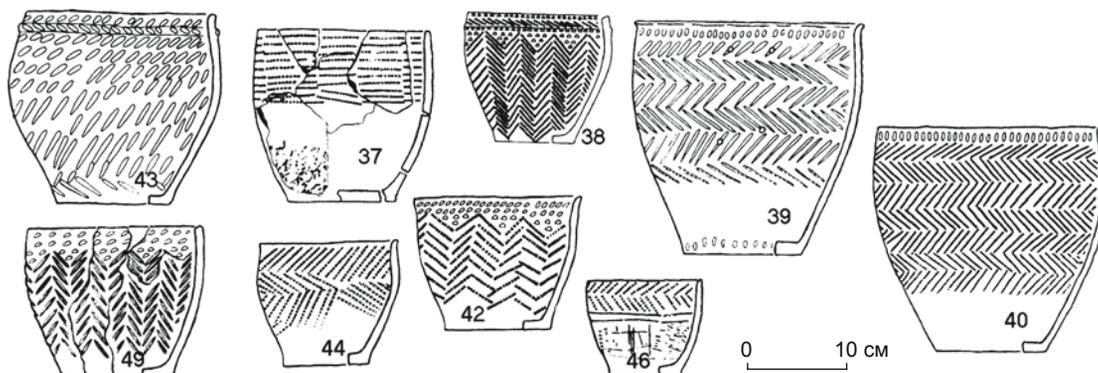


Рис. 6. Сосуды без горловины категории низких. Старый Тартас-4.

Таблица 8. Распределение сосудов по категориям указателя выпуклости плечика  
(ФЖ = (Дт – Дг) : 2Нпл)

Памятник	Очень слабовыпуклое (до 0,25)	Слабовыпуклое (0,26–0,57)	Средневы- пуклое (0,58–1,00)	Сильновы- пуклое (1,01–1,50)	Очень сильновыпуклое (более 1,50)
Тартас-1	4, 6, 8, 11, 14, 16–18, 20, 25, 27, 28, 31, 32, 39, 43, 45, 48, 50, 52, 56, 59, 60, 62, 64–66, 71–75, 78, 81, 85, 100, 102, 107, 115, 117, 118, 120, 121, 130, 132, 133, 136, 140, 142, 147, 149, 150, 152, 154, 156–158, 162–165, 168–170, 173, 175, 177, 180, 181, 183–185, 187, 191, 193–197, 199–201, 203, 205–212, 214, 217, 219, 221, 223–225, 228, 229, 232, 233, 236, 237, 245, 246, 251, 253, 262, 270	3, 9, 10, 22, 26, 30, 34, 37, 40, 44, 46, 47, 49, 70, 79, 83, 87, 88, 89, 91–98, 103, 104, 108, 109, 111, 113, 114, 122, 131, 134, 137, 143, 179, 230, 238, 244, 255, 259, 261	12, 116, 139	<b>15, 23, 38, 86, 220, 234, 269, 171</b>	<b>1, 2, 5, 7, 13, 19, 21, 24, 29, 33, 35, 36, 41, 42, 51, 53–55, 58, 61, 63, 67–69, 77, 80, 82, 84, 90, 99, 101, 105, 106, 110, 112, 119, 124–127, 138, 141, 144, 146, 148, 151, 153, 155, 159–161, 172, 176, 182, 186, 188–190, 192, 198, 202, 204, 213, 215, 216, 218, 226, 231, 235, 241, 242, 243, 247, 250, 252, 256, 258, 263, 264, 266–268</b>
Старый Тартас-4	3	1, 2, 4–36	–	<b>41, 43, 45, 47, 48, 50, 51</b>	<b>37–40, 42, 44, 46, 49</b>

Таблица 9. Распределение сосудов по категориям указателя ширины дна (ФИ = (Дт – Дд) : 2Нпр)

Памятник	Очень узко- донный (более 1,50)	Узкодонный (1,01–1,50)	Среднедонный (0,57–1,00)	Широкодонный (0,25–0,56)	Очень широкодонный (до 0,25)
Тартас-1	–	–	<b>19, 99, 263, 56, 76, 81, 94, 103, 109, 129, 132, 157, 223, 246, 244, 255, 259</b>	<b>2, 5, 7, 13, 15, 21, 23, 24, 29, 33, 35, 36, 38, 41, 42, 51, 53–55, 58, 61, 63, 67–69, 80, 82, 84, 86, 90, 101, 105, 106, 110, 119, 124–127, 141, 144, 146, 148, 151, 155, 159–161, 166, 172, 174, 176, 178, 182, 186, 188, 189, 190, 192, 198, 202, 213, 215, 216, 218, 220, 222, 226, 231, 234, 235, 240–243, 247, 248, 250, 252, 254, 256, 258, 260, 264–269, 271</b> 3, 4, 6, 8–12, 14, 16–18, 20, 22, 25–28, 30–32, 34, 37, 39, 40, 43–50, 52, 57, 59, 60, 62, 64–66, 70–74, 78, 79, 83, 85, 87–93, 95–98, 100, 102, 104, 107, 108, 111, 113–118, 120–122, 128, 130, 131, 133, 134, 136, 137, 139, 140, 142, 143, 145, 147, 149, 150, 152, 154, 156, 158, 162–165, 168–171, 173, 175, 177, 179–181, 183–185, 187, 191, 193–197, 199–201, 203–212, 214, 217, 219, 221, 224, 225, 228–230, 232, 233, 236–238, 245, 251, 253, 261, 262, 270	<b>1, 77, 112, 123, 135, 138, 153, 167, 227, 239, 249, 257, 75</b>
Старый Тартас-4	–	–	<b>51, 1, 3, 4, 8, 10, 12, 15, 18, 24, 26, 30</b>	<b>37–50, 2, 5–7, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 19–23, 25, 27–29, 31–36</b>	–

приплюснутым туловом и высоким плечиком. Сосуды с горловиной характеризуются очень слабовыпуклыми плечиками, а сосуды без горловины, напротив, очень сильновыпуклыми.

Сравнение выявило сходство коллекций памятников Тартас-1 и Старый Тартас-4 (см. табл. 2–9). Указатели форм керамики памятника Тартас-1 и Старый Тартас-4 во многом совпадают [Иванова, 2013]. Оба комплекса состоят из сосудов с горловиной и без гор-

ловины, широкодонных, с низкой и широкой горловиной, со слабопрофилированной шейкой, приплюснутым туловом и высоким плечиком.

Основное различие между сосудами из некрополей Тартас-1 и Старый Тартас-4 заключается в большем разнообразии внутри категорий указателей форм. Последнее свидетельствует о том, что по форме, как и по орнаментике, сосуды памятника Старый Тартас-4 в значительно большей степени, чем

керамика Тартаса-1, тяготеют к классическим андроновским (федоровским) образцам, каковыми они, по-видимому, и являются (рис. 6–8). Это может объясняться саморазвитием гончарства либо смешением разных гончарных традиций. С учетом элементов погребальной практики на памятнике Тартас-1, отражающих интеграцию автохтонных (позднекротовских) и пришлых андроновских (федоровских) комплексов [Молодин, 2011], последняя версия выглядит более предпочтительной.

Графическое сопоставление основных пропорций сосудов (рис. 9–14) также подтвердило информацию, полученную при анализе указателей форм. Графики дают наглядное представление о выявленной однотипности керамической коллекции и при этом фиксируют оригинальные черты, характерные для керамики могильников.

Корреляция высоты и диаметра тулова позволяет сделать вывод о высотности посуды. Большинство сосудов по высотному указателю относятся к средним,

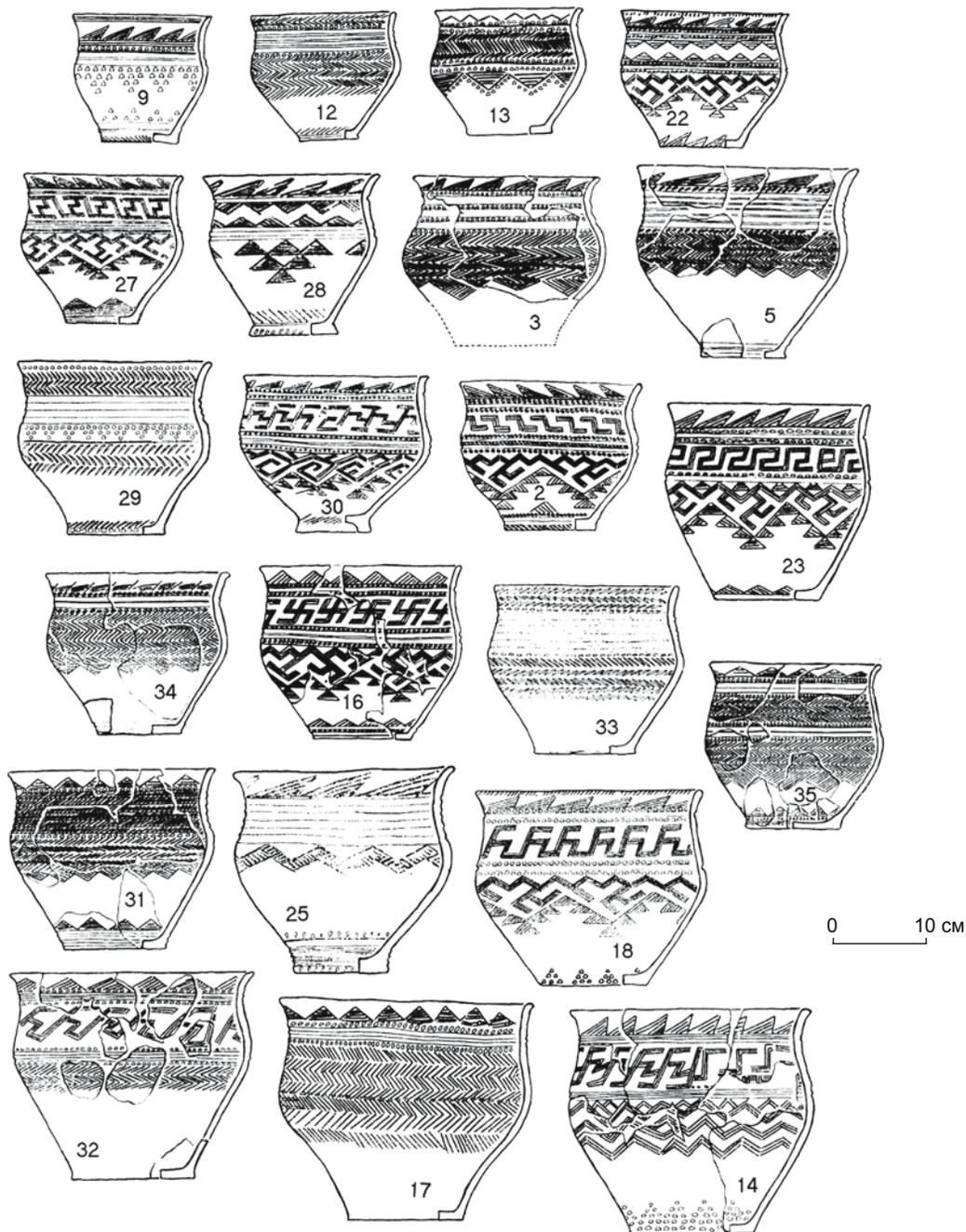


Рис. 7. Сосуды с горловиной категории низких. Старый Тартас-4.

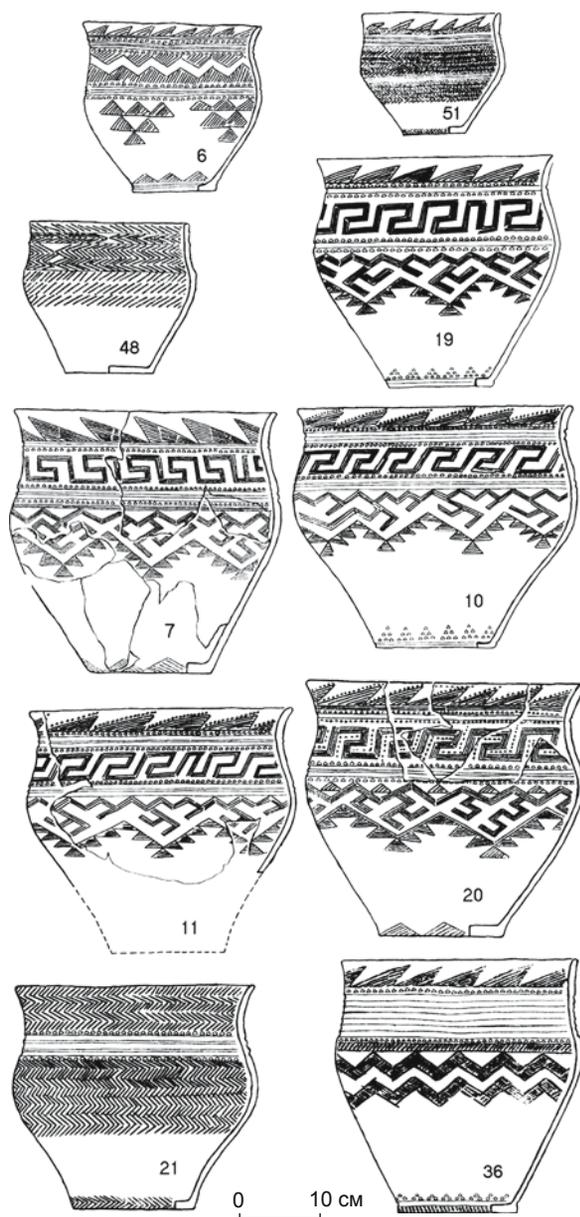


Рис. 8. Сосуды с горловиной категории низких. Старый Тартас-4.

т.е. размеры высоты и диаметра имеют близкие значения (см. рис. 9). В коллекции памятника Тартас-1 всего у 8 экз. (3 %) высота больше диаметра, т.е. сосуды вытянуты по вертикали (см. рис. 5, 43); у 67 экз. (27 %) значения высоты и диаметра тулова различаются менее чем на 1 см, из них у 14 экз. – менее чем на 2 мм. Соответственно, большую часть коллекции составляют сосуды с преобладающим диаметром тулова (вытянуты по горизонтали, приземистые); максимальное значение превосходства данного показателя над высотным достигает 5,7 см.

Для сосудов с горловиной важным является соотношение диаметра горловины и диаметра венчика,

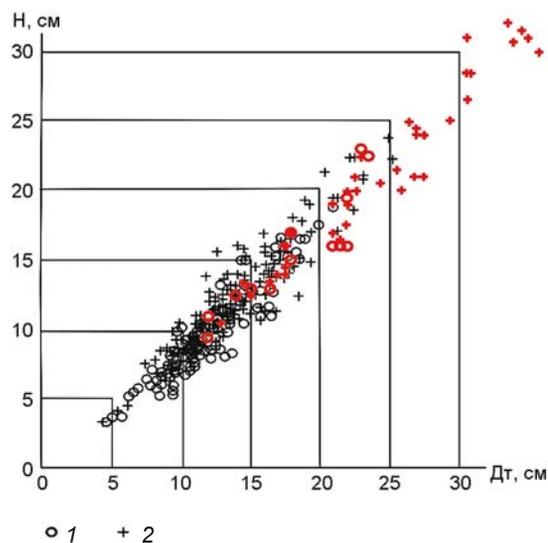


Рис. 9. Корреляция высоты (Н) и максимального диаметра тулова (Дт) сосудов.

На рис. 9–14 усл. обозн. для памятника Тартас-1 выделены черным цветом, для памятника Старый Тартас-4 – красным. 1 – сосуды без горловины; 2 – сосуды с горловиной.

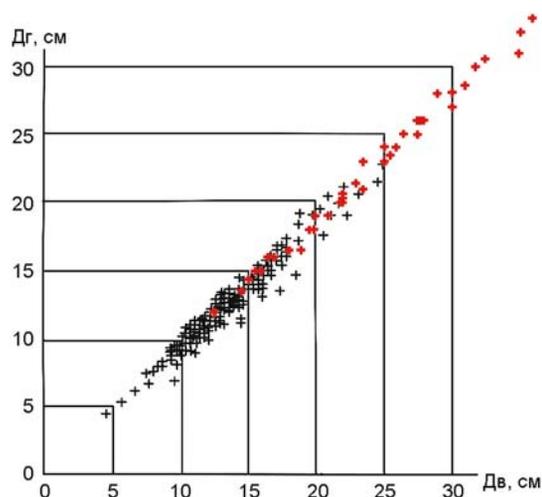


Рис. 10. Корреляция диаметра горловины (Дг) и диаметра венчика (Дв) сосудов.

которое дает представление о степени профилированности и ширине горловины. В данной коллекции разница между этими величинами составляет 0,2–4 см, у 104 экз. (65 %) из 158 сосудов с горловиной она менее 1 см. Доминируют изделия, у которых значения диаметров горловины и венчика находятся в соотношении 1:1, 9:10 и 4:5, что подтверждает выявленную широкогорлость изделий (см. рис. 10). Аналогичным образом соотносится диаметр горловины с диаметром тулова: в 44 % случаев (71 экз.) разница между ними составляет менее 1 см, максимальная разница – 4,4 см (см. рис. 11). Диаметр дна в 32 % случаев (79 экз.) относится к диаметру венчика, как 1:2. Пре-

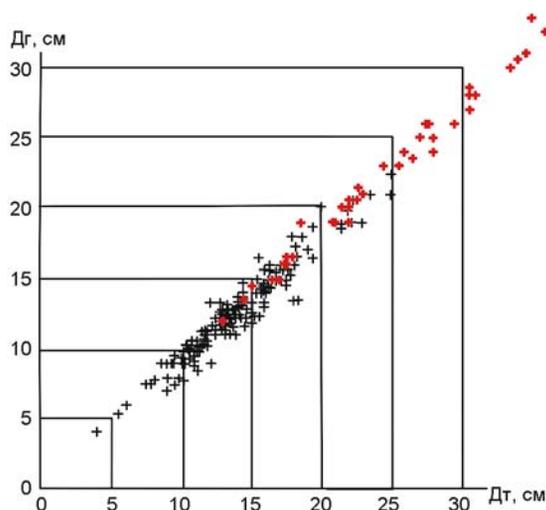


Рис. 11. Корреляция диаметра горловины (Дг) и максимального диаметра тулова (Дт) сосудов.

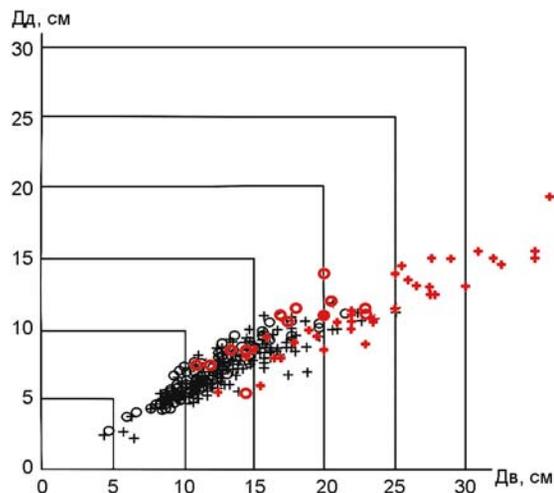


Рис. 12. Корреляция диаметра дна (Дд) и диаметра венчика (Дв) сосудов.

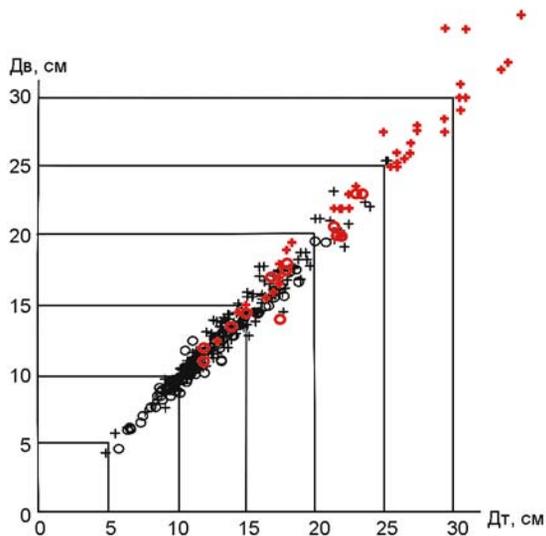


Рис. 13. Корреляция диаметра венчика (Дв) и максимального диаметра тулова (Дт) сосудов.

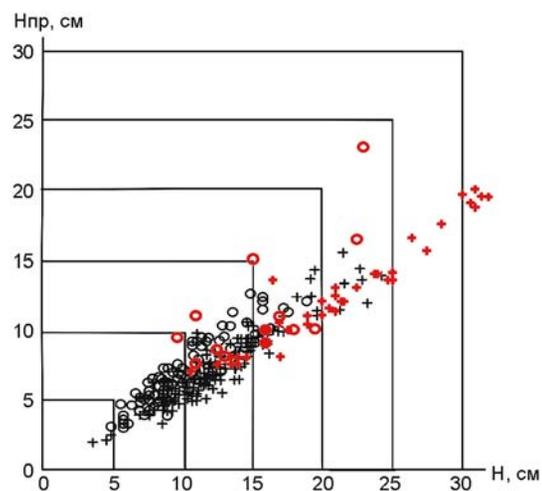


Рис. 14. Корреляция высоты придонной части (Hпр) и полной высоты (H) сосудов.

обладает соотношением 2:3 и 3:5, что подтверждает тезис широкодонности рассматриваемых сосудов (см. рис. 12). Отношение диаметра венчика к диаметру тулова в 92 % (227 экз.) близко к пропорции 1:1, с небольшим смещением в пользу диаметра тулова (см. рис. 13). Высота придонной части равна высоте сосуда, если сосуд открытый, в остальных случаях распространенным является отношение 3:5 и 2:3 (см. рис. 14).

Графики демонстрируют сходство сосудов памятников Тартас-1 и Старый Тартас-4 по основным пропорциям, а также различия: на Тартасе-1 пока не зафиксированы сосуды выше 25 см. Сосуды памятника Старый Тартас-4, среди которых господствуют изделия средней высоты, крупнее и выше посуды памятника Тартас-1 (см. рис. 9). Соответственно и

другие показатели сосудов памятника Старый Тартас-4 достаточно четко выделяются на графиках (см. рис. 10–14).

Методика Х. Нордстрёма [1972], основанная на анализе «скелетов» сосудов, в несколько измененном виде использовалась нами для определения направления изменений форм изделий и создания графического изображения «идеального» сосуда для рассматриваемых памятников. Согласно условиям методики, профили сосудов уменьшаются до одинаковой высоты с помощью коэффициента  $k$  с сохранением пропорций (см. рис. 7). Полупрофили, совмещенные на графике, позволяют сделать вывод, что сосуды, хотя и различались по размерам, в целом изготавливались строго определенной формы. По прорисовкам полупрофилей

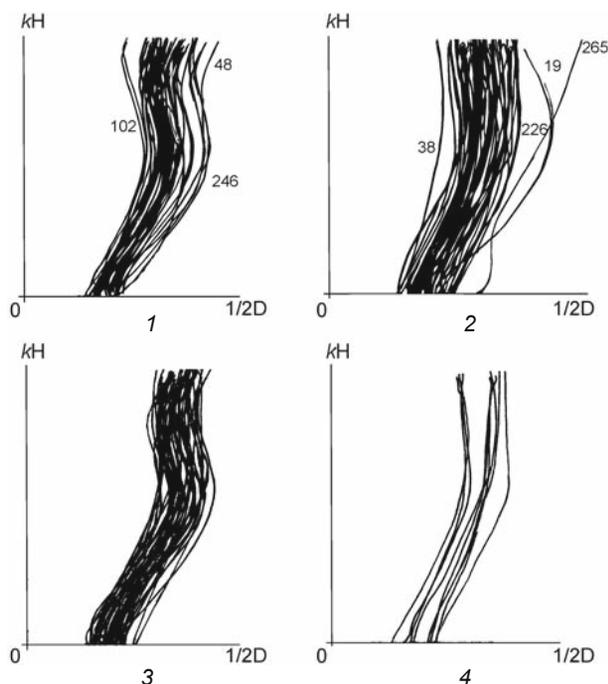


Рис. 15. Различия между профилями сосудов.

1 – с горловиной, Тартас-1; 2 – без горловины, Тартас-1;  
3 – с горловиной, Старый Тартас-4; 4 – без горловины, Старый Тартас-4.

видно, что, несмотря на отклонения влево и вправо (сосуды соответственно более узкие или широкие), в центре графа выявляется форма «эталонного» сосуда.

В коллекции могильника Тартас-1 сосуды с горловиной имеют в основном одинаковые пропорции, за исключением одного вытянутого сосуда и двух маленьких изделий, более широких, чем «эталонный» (рис. 15, 1). Среди сосудов без горловины выделяется четыре образца (рис. 15, 2). Сосуды № 9 и 226 отличаются маленькими размерами, большей «раздутостью», сосуд № 38, наоборот, высокий, вытянутый, по сравнению с основной массой сосудов без горловины. Сильно отличается по форме маленький сосуд № 265: он имеет прямые стенки, которые примыкают к дну под тупым углом. При сравнении профилей обоих памятников заметно, что сосуды Тартаса-1 отличаются большим разнообразием форм (рис. 15, 3, 4).

### Выводы

Изучение морфологии сосудов с использованием программы статистической обработки В.Ф. Генинга позволило получить характеристики андроновского (федоровского) керамического комплекса периода развитой бронзы памятника Тартас-1 и сравнить их с полученными ранее результатами анализа классической андроновской (федоровской) керамики Ста-

рого Тартаса-4 (табл. 10). Сравнение подтвердило высокий уровень стандартизации форм сосудов, относящихся к погребальным комплексам. Даже сосуды из погребений позднекротовского (черноозерского) типа могильника Тартас-1 не выходят за рамки общих для андроновской (федоровской) керамики указателей форм (см. рис. 3, 188). Исследуемые памятники не различаются по набору типов керамики. Очевидна большая вариативность сосудов из погребений могильника Тартас-1. Необходимо, разумеется, учитывать неравное количество сосудов в коллекциях двух сравниваемых памятников. На основании данных, полученных при анализе представительной выборки, можно выделить следующие тенденции: 1) сосуды памятника Тартас-1 более вытянутые по вертикали, чем изделия из Старого Тартаса-4; 2) несмотря на это, средние размеры сосудов Старого Тартаса-4 превышают размеры сосудов из коллекции Тартас-1; 3) керамику могильника Старый Тартас-4 можно отнести к классической андроновской (федоровской), тогда как комплекс памятника Тартас-1 – к «варваризированной».

Сосуды с обоих памятников были изучены и с помощью метода выделения классов форм по общей пропорциональности А.А. Бобринского [Цетлин, 2012, с. 160–164]. Метод базируется на утверждении, что у каждого профессионального гончара складывается жесткий стереотип воспроизведения именно той формы сосуда, которую он привык делать, следовательно, изготовление новой формы представляет собой процесс внесения изменений в традиционную систему распределения физических усилий. В результате, в первую очередь изменениям подвергаются навыки воспроизведения общей пропорциональности сосудов. Под этим термином понимается соотношение между площадью плоского изображения сосуда и его объемом, вычисленным по внешнему контуру [Там же]. По общей пропорциональности все сосуды делятся на пять категорий: низкие, средненизкие, средние, средневысокие и высокие формы. На графике точки сосудов, относящихся к «привычным» формам, которые характеризуют традиции культуры, лежат в зонах, соответствующих низким, средним и высоким изделиям, а «сосудов-подражаний» – в зонах средневысоких и средненизких [Там же, с. 162, рис. 70].

С учетом вышесказанного графики общей пропорциональности форм были построены отдельно для сосудов каждого исследуемого памятника (рис. 16) и для наглядности соединены в один (рис. 17). На графике точки основной массы сосудов двух памятников находятся в области значений средних размеров. Это означает, что изделия являются «привычными». Достаточно много сосудов обеих коллекций относится к группе средневысоких и средненизких

Таблица 10. Параметры сосудов памятника Старый Тартас-4, см

№ сосуда	Источник	Дв	Дг	Дт	Дд	Н	Нг	Нпл	Нпр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Молодин, Новиков, Жемерикин, 2002, рис. 56, 1	27,5	26,0	27,5	13,0	21,0	3,0	6,5	11,5
2	Там же, рис. 56,2	19,5	18,0	18,5	9,5	16,0	2,0	4,0	10,0
3	Там же, рис. 56,3	20,0	18,0	22,0	11,0	17,5	2,5	6,0	10,0
4	Там же, рис. 56,4	25,0	24,0	26,0	11,5	20,0	3,0	5,0	12,0
5	Там же, рис. 56,5	23,0	21,5	22,5	9,0	21,0	3,0	5,5	12,5
6	Там же, рис. 56,9	22,0	20,0	22	10,0	20,0	3,0	6,0	11,0
7	Там же, рис. 56,12	32,0	30,0	33,5	15,0	32,0	3,5	9,0	19,5
8	Там же, рис. 56,14	12,5	12,0	13,0	5,5	10,5	1,5	2,0	7,0
9	Там же, рис. 56,15	14,5	13,5	14,5	8,0	13,5	2,0	3,5	8,0
10	Там же, рис. 57,1	35,0	32,5	36,0	15,0	30,0	3,5	7,0	19,5
11	Там же, рис. 57,2	32,5	30,5	34,0	14,5	30,5	4,0	7,5	19,0
12	Там же, рис. 57,5	15,5	15,0	16,5	6,0	13,5	2,0	4,0	7,5
13	Там же, рис. 57,6	16,0	15,0	17,0	9,5	14,0	2,0	4,5	7,5
14	Там же, рис. 57,9	26,0	24,0	27,0	13,5	24,5	3,5	7,5	13,5
15	Там же, рис. 57,11	26,5	25,0	27,0	13,0	21,0	3,0	6,5	11,5
16	Там же, рис. 57,12	22,0	20,5	22,0	11,0	19,0	3,0	5,0	11,0
17	Там же, рис. 57,13	28,0	26,0	27,5	12,5	24,0	2,5	7,5	14,0
18	Там же, рис. 57,14	25,0	23,0	25,5	14,0	21,5	3,0	6,5	12,0
19	Там же, рис. 57,15	30,0	28,0	31,0	13,0	28,5	4,0	7,0	17,5
20	Там же, рис. 58,1	35,0	31,0	34,5	15,5	31,5	4,5	7,5	19,5
21	Там же, рис. 58,2	30,0	27,0	30,5	15,5	27,5	4,5	7,5	15,5
22	Там же, рис. 58,4	18,0	16,5	17,5	9,0	14,5	2,0	4,5	8,0
23	Там же, рис. 58,5	22,0	20,5	22,5	11,5	21,0	3,0	5,0	13,0
24	Там же, рис. 58,8	22,0	20,0	21,5	10,5	16,5	2,5	5,5	13,5
25	Там же, рис. 58,9	23,5	21,0	23,0	10,5	22,5	3,5	6,0	13,0
26	Там же, рис. 58,11	16,5	16,0	17,5	8,0	14,0	2,0	4,0	8,0
27	Там же, рис. 58,12	17,0	16,0	17,5	8,0	16,0	1,5	5,5	9,0
28	Там же, рис. 58,13	19,0	16,5	18,0	10,0	17,0	2,5	4,0	10,5
29	Там же, рис. 58,14	21,0	19,0	21,0	10,5	19,0	4,0	4,5	10,5
30	Там же, рис. 58,15	20,0	19,0	21,0	8,5	17,0	2,0	7,0	8,0
31	Там же, рис. 59,3	31,0	28,5	30,5	15,5	26,5	3,5	6,5	16,5
32	Там же, рис. 59,4	36,0	33,5	35,0	18,5	31,0	4,0	8,5	18,5
33	Там же, рис. 59,5	27,5	26,0	29,5	15,0	25,0	3,5	7,0	14,5
34	Там же, рис. 59,6	27,5	25,0	27,0	12,5	24,0	3,5	6,5	14,0
35	Там же, рис. 59,7	25,5	23,5	26,5	14,5	25,0	3,5	7,5	14,0
36	Там же, рис. 58,10	29,0	28,0	30,5	15,0	31,0	4,0	6,5	20,0
37	Там же, рис. 56,6	17,5	–	18,0	10,5	17,0	–	6,0	11,0
38	Там же, рис. 56,8	14,5	–	15,0	5,5	13,0	–	3,0	10,0
39	Там же, рис. 56,10	23,0	–	–	11,5	23,0	–	–	–
40	Там же, рис. 56,11	23,0	–	23,5	11,0	22,5	–	6,0	16,5
41	Там же, рис. 56,16	14,5	–	16,5	8,5	13,0	–	5,0	8,0
42	Там же, рис. 57,3	17,0	–	–	11,0	11,0	–	–	–

Окончание табл. 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
43	Там же, рис. 57,4	20,0	–	22,0	14,0	19,5	–	9,5	10,0
44	Там же, рис. 57,7	13,5	–	14,0	8,5	12,5	–	4,0	8,5
45	Там же, рис. 57,8	11,0	–	12,0	7,5	11,0	–	3,5	7,5
46	Там же, рис. 58,6	12,0	–	–	7,5	9,5	–	–	–
47	Там же, рис. 58,7	15,0	14,5	15,0	8,5	12,5	1,5	6,0	7,5
48	Там же, рис. 58,16	20,0	–	21,5	11,0	16,0	–	6,0	10,0
49	Там же, рис. 58,17	18,0	–	–	11,5	15,0	–	–	–
50	Там же, рис. 59,1	20,5	–	21,0	12,0	16,0	–	7,0	9,0
51	Там же, рис. 59,2	23,5	23,0	24,5	10,5	20,5	3,0	6,0	11,5

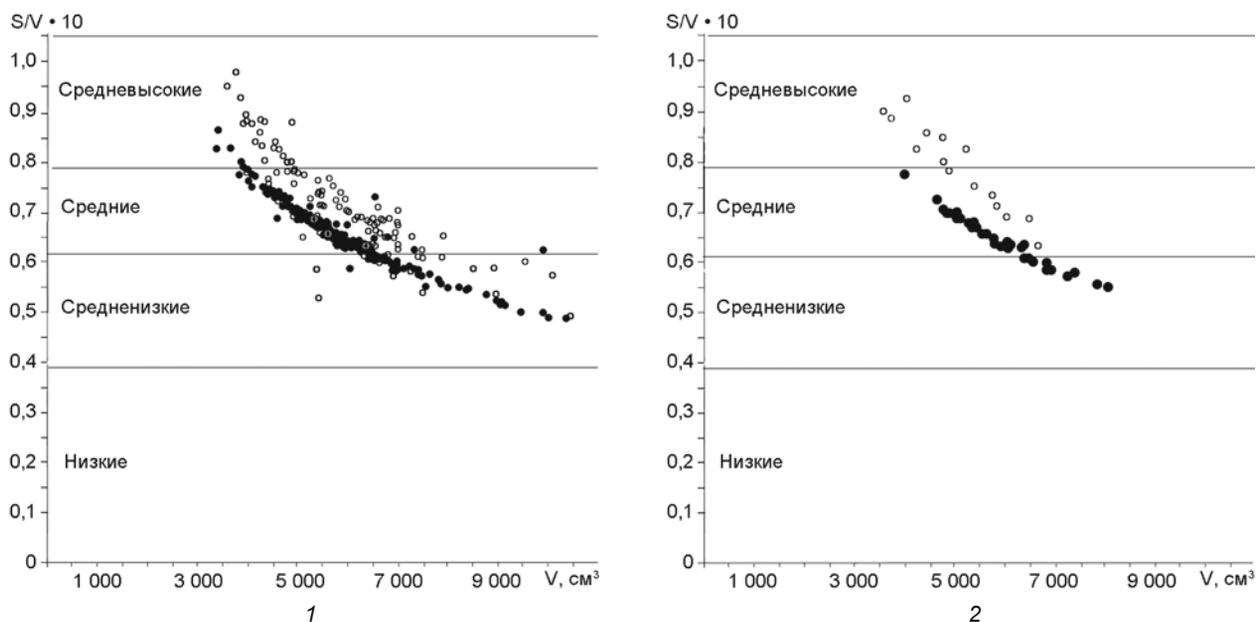


Рис. 16. Общая пропорциональность форм сосудов.  
1 – Таргас-1; 2 – Старый Таргас-4.

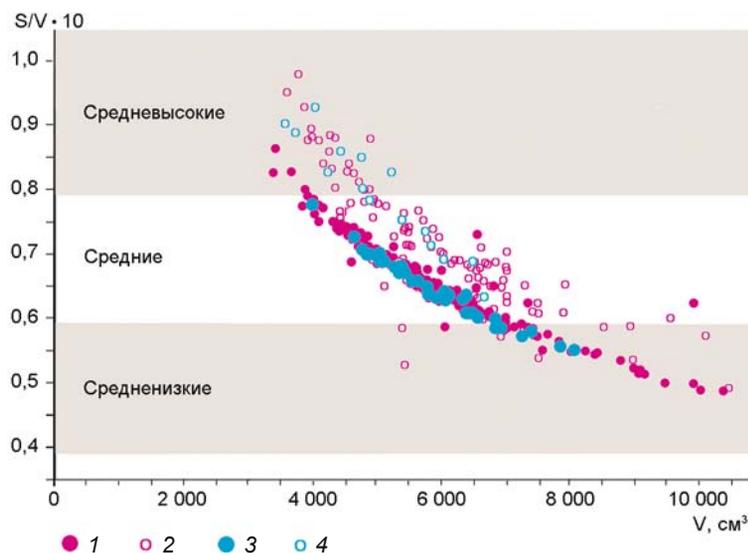


Рис. 17. Сводный график общей пропорциональности форм сосудов.  
1 – с горловиной, Таргас-1; 2 – без горловины, Таргас-1; 3 – с горловиной, Старый Таргас-4; 4 – без горловины, Старый Таргас-4.

изделий. Зачастую это имеет наглядное подтверждение (см. рис. 5, 102); визуально сосуды данной категории могут отличаться не только орнаментом, но и пропорциями (например, заметно более узким дном).

Анализируя данные графики, отметим, что в коллекциях обоих памятников имеются «изделия-подражания», т.е. процесс смешения гончарных традиций отмечается на обоих памятниках. Следует также подчеркнуть, что, очевидно, большая изменчивость присуща изделиям без горловины: на графике четко прослеживается их бóльшая непропорциональность, выражающаяся в разбросанности точек по графику. Таким образом, напрашивается еще один важный вывод: попавшие в иную этнокультурную среду носители андроновской (федоровской) культуры, сохраняя собственные традиции и в керамическом производстве, и в погребальной практике, все-таки испытывали влияние автохтонной культуры. Это обусловило сложение через какое-то время синкретичных традиций, фиксируемых на материалах могильника Тартас-1. Следует иметь в виду, что под влиянием огромного количества субъективных и объективных факторов данный процесс в разных зонах даже одной территории мог протекать неодинаково, разумеется, при наличии общей для эпохи доминанты.

### Список литературы

- Бобринский А.А.** Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. – М.: Наука, 1978. – 272 с.
- Бобринский А.А.** О методике изучения форм глиняной посуды из археологических раскопок // Культуры Восточной Европы I тысячелетия. – Куйбышев: Изд-во Куйбыш. гос. ун-та, 1986. – С. 137–157.
- Бобринский А.А.** Функциональные части в составе емкостей глиняной посуды // Проблемы изучения археологической керамики. – Куйбышев: Изд-во Куйбыш. гос. ун-та, 1988. – С. 5–21.
- Генинг В.Ф.** Программа статистической обработки керамики из археологических раскопок // СА. – 1973. – № 1. – С. 114–135.
- Генинг В.Ф.** Древняя керамика. Методы и программы исследования в археологии. – Киев: Наук. думка, 1992. – 188 с.
- Зотова С.В.** Ковровые орнаменты андроновской керамики // МИА. – 1965. – № 130. – С. 177–181.
- Иванова Д.П.** Морфологический анализ сосудов андроновской культуры памятника Старый Тартас-4 (Барабинская лесостепь) // Материалы 51-й Междунар. науч. студ. конф. «Студент и научно-технический прогресс»: Археология / Новосиб. гос. ун-т. – Новосибирск, 2013. – С. 54–55.
- Кирюшин Ю.Ф., Папин Д.В., Позднякова О.А., Шамшин А.Б.** Исследования грунтового могильника Рублево VIII // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии ИАЭТ СО РАН 2002 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2002. – Т. VIII. – С. 336–341.
- Кирюшин Ю.Ф., Папин Д.В., Федорук А.С., Фролов Я.В.** Изучение памятников эпохи бронзы и раннего железного века в Алтайском Приобье и степном Алтае // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии ИАЭТ СО РАН 2010 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010. – Т. XVI. – С. 206–210.
- Киселев С.В.** Древняя история Южной Сибири. – М.: Изд-во АН СССР, 1951. – 635 с.
- Ковтун И.В.** Основы морфологии андроновского орнамента // Изв. Алтайского государственного университета. Сер. История. Политология. – 2009. – № 4/4. – С. 115–124.
- Кукушкин И.А.** Некоторые аспекты семантики андроновского (федоровского) орнамента // Исторический опыт хозяйственного и культурного освоения Западной Сибири. – Барнаул, 2003. – Кн. I. – С. 106–112.
- Максименков Г.А.** Андроновская культура на Енисее. – Л.: Наука, 1978. – 190 с.
- Мартынов А.Н.** Андроновская культура // Макет I тома «История Сибири». Материалы по древней истории Сибири. – Улан-Удэ: [б.и], 1964. – С. 249–261.
- Матющенко В.И.** Древняя история населения лесного и лесостепного Приобья (неолит и бронзовый век). – Томск: Том. гос. ун-т, 1973. – Ч. 3: Андроновская культура на Верхней Оби. – 194 с. – (Из истории Сибири; вып. 11).
- Молодин В.И.** Бараба в эпоху бронзы. – Новосибирск: Наука, 1985. – 200 с.
- Молодин В.И.** Миграции носителей андроновской культурно-исторической общности в Барабинской лесостепи // Древнее искусство в зеркале археологии. К 70-летию Д.Г. Савинова. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2011. – С. 58–69. – (Тр. Сиб. ассоциации исследователей первобытного искусства; вып. VII).
- Молодин В.И.** К вопросу о позднекротовской (черноозерской) культуре (Прииртышская лесостепь) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2014. – № 1. – С. 49–54.
- Молодин В.И., Мыльникова Л.Н., Новикова О.И., Соловьев А.И., Наглер А., Дураков И.А., Ефремова Н.С., Кобелева Л.С., Ненахов Д.А.** Этнокультурные процессы у населения Центральной Барабы в эпоху развитой бронзы (по материалам исследования могильника Тартас-1 в 2009 году) // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии ИАЭТ СО РАН 2009 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. – Т. XV. – С. 337–342.
- Молодин В.И., Новиков А.В.** Археологические памятники Венгерского района Новосибирской области. – Новосибирск: Центр по сохранению памятников истории и культуры Новосибирской области, 1998. – 139 с. – (Материалы «Свода памятников истории и культуры народов России»; вып. 3).
- Молодин В.И., Новиков А.В., Жемерикин Р.В.** Могильник Старый Тартас-4 (новые материалы по андроновской историко-культурной общности) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2002. – № 3. – С. 48–62.
- Молодин В.И., Парцигер Г., Гришин А.Е., Пнеонка Х., Новикова О.И., Чемакина М.А., Марченко Ж.В., Гаркуша Ю.Н., Шатов А.Г.** Исследование могильника бронзового века Тартас-1 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных терри-

торий: мат-лы Итоговой сессии ИАЭТ СО РАН 2004 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2004. – Т. X, ч. 1. – С. 358–364.

**Молодин В.И., Парцигер Г., Гришин А.Е., Пиенонка Х., Марченко Ж.В., Новикова О.И., Гаркуша Ю.Н., Мыльникова Л.Н., Рыбина Е.В., Чемякина М.А., Шатов А.Г.** Полевые исследования на могильнике Тартас-1 в 2005 году (Барабинская лесостепь) // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии ИАЭТ СО РАН 2005 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2005. – Т. XI. – С. 412–417.

**Молодин В.И., Парцигер Г., Мыльникова Л.Н., Новикова О.И., Соловьев А.И., Наглер А., Дураков И.А., Кобелева Л.С.** Тартас-1. Некоторые итоги полевых исследований // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии ИАЭТ СО РАН 2008 г. – Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2008. – Т. XIV. – С. 202–207.

**Молодин В.И., Хансен С., Мыльникова Л.Н., Наглер А., Новикова О.И., Дураков И.А., Кобелева Л.С., Ефремова Н.С., Соловьев А.И., Ненахов Д.Л., Ковыршина Ю.Н., Нестерова М.С.** Тартас-1 – открытия 2010 года // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии ИАЭТ СО РАН 2010 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010. – Т. XVI. – С. 262–266.

**Молодин В.И., Хансен С., Мыльникова Л.Н., Наглер А., Кобелева Л.С., Дураков И.А., Ефремова Н.С., Новикова О.И., Нестерова М.С., Ненахов Д.А., Ковыршина Ю.Н., Мосечкина Н.Н., Васильева Ю.А.** Археологические исследования могильника Тартас-1 в 2011 году: основные результаты // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии ИАЭТ СО РАН 2011 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – Т. XVII. – С. 206–210.

**Папин Д.В., Шамшин А.Б.** Барнаулское Приобье в переходное время от эпохи бронзы к раннему железному веку. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2005. – 202 с.

**Рудковский И.В.** Симметметрия андроновских орнаментов // Культуры и народы Западной Сибири в контексте междисциплинарного изучения. – Томск: Том. гос. ун-т, 2005. – Вып. 1. – С. 166–176.

**Рудковский И.В.** Континуумное измерение андроновских орнаментов // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2010. – № 1. – С. 76–85.

**Русанова И.П.** Славянские древности VI–IX вв. между Днепром и Западным Бугом. – М.: Наука, 1973. – 240 с. – (САИ; вып. Е-1, № 25).

**Семенов С.А., Коробкова Г.Ф.** Технология древнейших производств. Мезолит – энеолит. – М.: Наука, 1983. – 256 с.

**Теплоухов С.А.** Опыт классификации древних металлических культур Минусинского края (в кратком изложении) // Материалы по этнографии. – 1929. – Т. IV, вып. 2. – С. 41–62.

**Труфанов А.Я.** Культуры эпохи поздней бронзы и переходного времени к железному веку в лесостепном Прииртышье: автореф. дис. ... канд. ист. наук. – Кемерово, 1990. – 17 с.

**Цетлин Ю.Б.** Древняя керамика. Теория и методы историко-культурного подхода. – М.: ИА РАН, 2012. – 379 с.

**Шамшин А.Б.** Фирсовский археологический микрорайон: некоторые итоги и перспективы исследования // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии ИАЭТ СО РАН 1997 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1997. – Т. III. – С. 327–331.

**Nordström H.A.** Cultural Ecology auf ceramic technology. Early Nubian Cultures from the Firth and the Fourth Millennium b.c. – Stockholm: Almgvist and Wiksell, 1972. – 200 p.

**Schepard A.** Ceramics for archaeologist. – W.: Carnegie Institution of Washington, 1965. – 380 p.

*Материал поступил в редколлегию 26.02.14 г.*