С.В. Горохов*

ХРОНОЛОГО-ПЛАНИГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОСТАВА СПЛАВОВ НАТЕЛЬНЫХ КРЕСТОВ ИЛИМСКОГО ОСТРОГА**

Статья посвящена разработке относительной хронологии сплавов нательных крестов. Источниковая база исследования представлена 190 экземплярами нательных крестов Илимского острога, для которых выполнено определение состава металла. Выработаны подходы к выделению сплавов нательных крестов, разработаны и применены методы выделения компактных разновременных участков некрополя и метод хронологического-планиграфического анализа. Выделено семь этапов формирования некрополя, которые последовательно сменяли друг друга. Установлено, что исследованный участок кладбища развивался из южной, юго-восточной и восточной части на запад, северо-запад и север. Определено, что старые участки некрополя характеризуются хаотическим расположением захоронений. Изучено распределение крестов из определенных сплавов в составе ярусных захоронений. Установлено, что общая закономерность состоит в отсутствии крестов в погребениях нижних ярусов, наличии крестов из редких сплавов в средних ярусах и присутствии крестов из массовых сплавов в верхних ярусах.

Ключевые слова: Илимский острог, некрополь, ярусное захоронение, нательный крест, состав металла, хронологический-планиграфический анализ

Chronological and planigraphic metal alloy composition analysis of the cross pendants from Fort Ilim. SERGEY V. GOROKHOV (Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences)

The article deals with the development of a relative chronology of cross pendants' alloys, basing on the metal alloy composition analysis of 190 cross pendants from Fort Ilim. The author identifies seven stages of the necropolis formation that consecutively followed one another on this site and states that the examined area of the cemetery grew from the southern, south-eastern, and eastern parts to the west, north-west, and north directions. It is determined that sporadic location of graves is typical for the older parts of the necropolis and that within multi-tiered graves there is a following pattern: the absence of cross pendants in the burials of the lower tiers, the presence of cross pendants made of rare alloys in the middle tiers and the presence of cross pendants made of mass alloys in the upper tiers.

Keywords: Fort Ilim, necropolis, multi-tiered burial, cross pendant, metal alloy composition, chronological and planigraphic analysis

* ГОРОХОВ Сергей Валерьевич, кандидат исторических наук, младший научный сотрудник Института археологии и этнографии Сибирского отделения РАН.

E-mail: gorokhov.sv@gmail.com

© Горохов С.В., 2018

** Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РНФ. Проект № 14-50-00036.

В последние годы проблемы сибирской ставрографии все чаще становятся предметом исследований. Появление доступных экспресс-методов анализа состава металла археологических артефактов позволило существенно расширить информационный потенциал такого вида источника, как нательные кресты. Подробный историографический обзор публикаций, посвященных анализу состава металла, представлен в нашей статье [3], в которой приводится всесторонняя характеристика современного состояния изучения состава металла православных нательных крестов конца XVI–XIX вв. В этой работе дан историографический обзор всех исследований по указанной теме, очерчен круг актуальных проблем и задач, а также определены перспективные направления продолжения исследований. Публикаций, посвященных анализу состава металла ставрографических коллекций, немного, поэтому проанализирована каждая из них. Это статьи В.Н. Перетца (1933 г.), Л.Н. Савиной (1993 г.), М.С. Шемаханской (1993 и 1996 гг.), А.И. Бобровой (2004 г.), С.А. Перевозчиковой и С.Е. Перевозицкова (2014 г.), Д.И. Волкова с соавторами (2015 г.), И.В. Сальниковой (две статьи, вышедшие в 2016 г.), С.В. Горохова и А.П. Бородавского (2017 г.), Л.В. Татауровой и А.А. Тишкина (2018 г.) [1; 2; 4; 7–14]. Выполненный историографический анализ позволил выявить круг современных проблем, связанных с изучением состава металла нательных крестов, а также убедительно показал, что к настоящему времени сложились условия для полного или частичного их решения, что может способствовать повышению информационного потенциала ставрографических материалов для реконструкции исторической действительности периода русского освоения зауральской части Российского государства.

Цель настоящего исследования состоит в решении взаимосвязанных проблем: проблемы относительной хронологии различных составов сплавов нательных крестов Илимского острога и проблемы относительной хронологии различных участков некрополя Илимского острога. Для достижения этой цели необходимо решить ряд задач: 1) разработать подходы к выделению сплавов нательных крестов Илимского острога; 2) выделить отдельные компактные участки некрополя, которые сформировались в течение временного отрезка, существенно меньшего, чем хронологические рамки функционирования раскопанного участка кладбища Илимского

острога; 3) разработать аналитическую методику, которая позволит на основе синтеза результатов выделения сплавов нательных крестов (задача 1) и результатов выделения отдельных компактных участков некрополя (задача 2) реконструировать относительную хронологию бытования отдельных сплавов нательных крестов некрополя Илимского острога и относительную хронологию формирования отдельных участков кладбища.

Источниковая база исследования представлена результатами раскопок некрополя Илимского острога в 1973–1975 гг., которые велись под руководством В.И. Молодина [6]. Всего было исследовано 336 погребений Илимского кладбища, содержащих 214 крестов¹. По плану раскопа удалось установить точное месторасположение 325 могил. Номера пяти захоронений встречаются на плане дважды (№ 120, 139, 231, 232, и 298), поэтому их истинное место неизвестно. Из них три погребения с нательными крестами (№ 120, 139, 231). Номера шести могил на плане отсутствуют (№ 1, 10, 67, 129, 281, 282). Из них три погребения с нательными крестами (№ 10, 67, 282) [6, с. 29, рис. 25]. Для 19 крестов данные о составе сплава неизвестны. Выполнен анализ состава сплава для креста из погребения 300, однако, согласно данным В.И. Молодина, в этом захоронении креста не обнаружено [12, с. 60; 6, с. 33]. Таким образом, источниковая база состоит из 190 нательных крестов, для которых выполнен анализ состава металла и месторасположение которых точно известно.

Данные о составе сплавов крестов представлены в статье И.В. Сальниковой [12]. Сплавы в различных пропорциях включают в себя медь, цинк, олово, свинец, серебро и железо. Для проведения хронологического-планиграфического анализа рецептур металла необходимо выделить сами сплавы. Так как количество крестов недостаточно для статистического анализа и в специальной литературе отсутствуют какие-либо исторически обусловленные критерии определения сплавов нательных крестов, то мы в первом приближении подойдем формально к их выделению. В дальнейшем будет выполнена корректировка состава некоторых групп в

¹ В литературе существует путаница относительно количества крестов из Илимского некрополя. В монографии В.И. Молодина в одном месте указано число 215, в другом – 214 [6, с. 30–33, 39]. В статье И.В. Сальниковой сказано, что крестов было 205 [12, с. 51].

соответствии с проявляющимися закономерностями. К первой группе отнесем все кресты, в составе сплавов которых присутствует серебро (группа [Ag], 15 шт.). Ко второй – кресты, содержащие железо и не содержащие серебро (группа [Fe], 19 шт.). Все прочие кресты отнесены к группе [Cu] (156 шт.). Группа Fe разделена нами на две подгруппы: [Fe+] – с большим содержанием железа (0,35% и более, 8 шт.) и [Fe–] с меньшим содержанием железа (11 шт.). Такое деление обусловлено дифференциацией локализации крестов этих подгрупп в некрополе. Группа [Cu] разделена на 37 подгрупп. В основу деления положен формальный критерий, суть которого заключается в следующем: а) на первом этапе все кресты упорядочиваются по процентному содержанию цинка в сплаве (кресты, не имеющие в составе цинк, не учитываются); б) затем разделяются на три равные части, при этом в первую часть (обозначается знаком «1») попадают кресты с самой низкой долей цинка в сплаве, в третью («3») – с самой высо-

кой, во вторую – все остальные кресты («2»). Та же операция осуществляется для олова и свинца. В результате для каждого креста была получена запись вида «1–2–3», которая означает, что этот крест относится к группе с низким содержанием цинка («1»), средним содержанием олова («2») и высоким содержанием свинца («3»). Если какой-либо из перечисленных элементов отсутствует в сплаве, то этот компонент обозначается знаком «0». Например, запись вида «2–0–3» означает, что в составе сплава отсутствует олово. Таким образом, мы получаем три переменных, каждая из которых способна принять одно из четырех значений, следовательно, теоретически возможно выделить 64 типа сплавов (фактически 37). Ряд выделенных сплавов в группе [Cu] малочисленны, но имеют схожие составы. Например, «0–3–2» и «0–3–3». В таких случаях целесообразно объединить схожие сплавы в один сплав. Таким образом, общее количество сплавов в группе [Cu] снижается с 37 до 29 (рис. 1, табл. 1).

Рис. 1. Группы нателных крестов, выделенные по сплаву

Таблица 1

Типы сплавов и места расположения нательных крестов некрополя Илимского острога

номер погребения	группа сплава	участок некрополя	номер погребения	группа сплава	участок некрополя	номер погребения	группа сплава	участок некрополя	номер погребения	группа сплава	участок некрополя
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
2		У3	86		У1	171	1-3-3	У6	255	1-1-3	У5
3	Fe-	У6	87	0-2-3	У1	172	1-2-3	У6	256	Ag	У8
4	3-0-1	У6	88	3-1-1	У1	173		У6	257		У8
5	2-0-2	У6	89	0-3-2	У4	174	3-1-0	У7	258		У8
6		У6	90	0-3-3	У4	175	0-3-1	У6	259	2-0-0	У5
7	Fe-	У6	91		У4	176	Fe+	У7	260	2-0-0	У9
8		У4	92		У11	177	1-2-2	У7	261	0-3-3	У8
9		У4	93		У4	178	2-0-2	У7	262	2-1-2	У5
11	2-0-0	У6	94	2-0-0	У6	179	0-1-2	У7	263		У5
12	1-2-2	У6	95		У6	180	2-0-0	У7	264	0-1-0	У2
13		У6	96	1-2-2	У6	181	3-0-1	У7	265	3-0-0	У2
14	2-0-1	У3	97	0-2-3	У6	182	1-2-2	У7	266	2-0-0	У5
15		У3	98		У6	183	2-0-0	У7	267		У5
16	1-0-0	У3	99	3-0-0	У6	184	Fe-	У7	268	2-0-0	У11
17		У3	100	3-2-3	У6	185		У8	269	0-3-0	У11
18	1-0-2	У3	101	Fe-	У6	186	0-3-2	У8	270	3-0-0	У11
19		У3	102	0-3-3	У6	187	0-3-0	У7	271	Ag	У11
20		У6	103		У6	188	2-0-1	У7	272	Fe+	У11
21		У6	104		У6	189	1-0-0	У8	273	3-0-0	У11
22	3-0-0	У6	105	Ag	У3	190	3-1-1	У8	274	1-0-2	У11
23		У6	106		У3	191	2-0-0	У8	275	2-0-0	У11
24	2-1-1	У6	107		У6	192	1-1-3	У8	276		У10

25		Y6	108		Y6	193	3-0-1	Y8	277		Y11
26	2-0-2	Y6	109	Fe-	Y6	194	Fe-	Y8	278		Y10
27	3-0-0	Y6	110		Y6	195		Y8	279	1-1-0	Y10
28	Fe-	Y6	111	3-0-0	Y1	196	0-3-3	Y7	280	3-1-0	Y10
29		Y6	112	3-1-0	Y1	197	2-0-0	Y5	283		Y10
30	2-0-1	Y3	113	1-0-0	Y1	198		Y5	284	0-2-3	Y10
31	0-2-3	Y3	114	3-0-0	Y1	199	2-0-0	Y5	285		Y10
32	3-0-0	Y3	115		Y1	200	1-0-0	Y5	286	1-0-0	Y10
33	2-0-0	Y3	116	0-2-3	Y1	201		Y7	287		Y10
34		Y3	117		Y1	202		Y7	288	1-1-1	Y10
35	3-0-0	Y3	118		Y1	203	0-3-3	Y7	289	Fe+	Y10
36	3-0-2	Y3	119	0-2-3	Y2	204		Y7	290		Y10
37	3-0-0	Y4	121		Y2	205	Ag	Y7	291	Ag	Y10
38	2-0-2	Y3	122	0-2-0	Y2	206	0-3-2	Y7	292	2-1-3	Y10
39	2-0-0	Y3	123	2-0-1	Y2	207		Y7	293	Ag	Y10
40		Y4	124	2-0-0	Y2	208	0-3-3	Y7	294	1-3-2	Y10
41		Y4	125		Y2	209		Y7	295	2-1-3	Y10
42		Y4	126	3-0-1	Y2	210	Fe+	Y7	296	2-0-1	Y10
43	3-0-1	Y4	127		Y2	211	1-2-3	Y7	297	1-3-2	Y11
44		Y4	128	Fe-	Y2	212		Y7	299	0-2-3	Y10
45	3-1-1	Y3	130		Y4	213		Y9	300	2-0-1	Y10
46		Y4	131	0-3-3	Y4	214	0-2-3	Y9	301	Ag	Y10
47	Fe-	Y4	132	3-0-0	Y4	215	Ag	Y9	302	1-0-1	Y11
48	3-1-1	Y4	133	Fe-	Y4	216	0-3-3	Y9	303		Y10
49		Y4	134	Ag	Y4	217		Y9	304	Fe+	Y10
50		Y4	135	Fe-	Y4	218	2-1-0	Y9	305		Y10
51		Y4	136		Y4	219	2-0-0	Y9	306		Y10
52		Y4	137		Y7	220	1-2-3	Y9	307	1-0-0	Y10
53		Y4	138		Y9	221	1-2-2	Y9	308		Y10

Окончание таблицы 1

54	2-0-0	Y4	140		Y5	222		Y9	309	0-2-3	Y10
55	1-3-1	Y4	141		Y4	223	1-3-2	Y9	310		Y10
56		Y4	142		Y8	224		Y9	311		Y10
57		Y3	143		Y5	225		Y9	312	0-2-0	Y10
58	2-0-0	Y3	144		Y4	226	0-2-3	Y9	313		Y10
59		Y3	145		Y4	227		Y9	314	Fe+	Y10
60		Y3	146		Y4	228	3-0-0	Y9	315	3-1-2	Y10
61		Y3	147		Y4	229	3-0-0	Y9	316	2-0-2	Y10
62	0-3-3	Y4	148		Y8	230		Y9	317		Y10
63		Y4	149		Y4	233		Y2	318	Ag	Y10
64		Y11	150	Ag	Y4	234	2-0-2	Y2	319		Y10
65	3-0-2	Y4	151	2-1-0	Y4	235	0-2-1	Y5	320	Fe+	Y10
66	0-3-3	Y11	152		Y4	236		Y5	321	3-0-1	Y10
68	0-3-3	Y1	153		Y9	237		Y5	322	2-1-1	Y10
69		Y1	154		Y9	238		Y5	323		Y10
70		Y1	155		Y9	239	2-0-2	Y8	324	Fe+	Y10
71		Y1	156	1-0-3	Y2	240	3-0-0	Y8	325	1-3-2	Y10
72	0-2-0	Y11	157		Y2	241	0-3-2	Y8	326	2-1-0	Y10
73	3-0-2	Y1	158	0-3-0	Y2	242	1-2-3	Y8	327	1-2-2	Y10
74	3-0-0	Y1	159	0-3-3	Y2	243	3-0-0	Y8	328		Y10
75		Y1	160		Y2	244	0-2-3	Y8	329	0-1-3	Y10
76		Y1	161		Y9	245	0-0-1	Y8	330		Y10
77	2-0-1	Y1	162	Ag	Y9	246		Y8	331		Y10
78		Y1	163		Y9	247		Y8	332		Y10
79		Y1	164	2-1-2	Y9	248	2-1-0	Y8	333		Y10
80		Y1	165	3-0-0	Y9	249		Y8	334	3-0-0	Y3
81	3-0-1	Y1	166	Ag	Y9	250		Y8	335		Y3
82	2-1-0	Y1	167	1-0-0	Y9	251		Y5	336		Y3
83	3-0-0	Y1	168		Y9	252	0-3-3	Y8	-	-	-
84	0-2-1	Y1	169	1-1-0	Y9	253	Ag	Y5	-	-	-
85	1-0-2	Y1	170	Ag	Y9	254		Y8	-	-	-

Данные о планиграфии некрополя представлены в монографии «Кресты-тельники Илимского острога» [6]. В расположении могил присутствуют закономерности: 1) захоронения размещены группами, между которыми находится не занятое погребениями пространство; 2) часть могил расположены протяженными рядами (центральные и северные участки раскопа), другая часть расположена хаотически (южные и юго-восточные участки раскопа); 3) в той части раскопа, где могилы расположены хаотически, присутствуют участки с плотным и разреженным расположением захоронений. Руководствуясь этими фактами, а также тем, что длинные ряды, вероятно, формировались не синхронно на всем своем протяжении, мы выделили 11 участков и присвоили им обозначения от У1 до У11 (рис. 2).

Когда каждый нательный крест отнесен к одной из групп сплавов и выделены отдельные компактные группы погребений, можно приступить к анализу планиграфического распределения сплавов в изученной части некрополя. Выделенные по сплавам группы крестов локализованы в разных частях исследованной площади некрополя Илимского острога. Это позволяет нам установить последовательность появления захоронений (см. табл. 2 и рис. 3).

Для этапов 1–3 характерны сплавы, в составе которых в любом количестве присутствует олово. Напротив, для этапов 4–7 характерны сплавы без олова (за исключением сплава 0–2–3, 12 крестов). Факт того, что в выделенных нами по критерию пространственной группировки последовательных этапах оказались кресты из близких по составу сплавов, свидетельствует о присутствии явных закономерностей, связывающих между собой состав сплава отдельных крестов и их локализацию в пространстве некрополя.

Как следует из таблицы 2 и рисунка 3, некрополь развивался из южной, юго-восточной и восточной части на запад, северо-запад и север. Более старые участки некрополя характеризуются хаотическим расположением захоронений.

В коллекции крестов из некрополя Илимского острога присутствуют экземпляры из идентичных сплавов: 32 креста, представляющие семь сплавов (табл. 3, рис. 4.1). Это означает, что такие кресты либо были отлиты из одного расплава, либо из разных расплавов, подготовленных из одного и того же металла. В любом случае они были изготовлены или одновременно, или с незначительным промежутком. Все сплавы, к которым относятся эти кресты, являются массовыми. Больше всего идентичных

по сплаву изделий относится к сплавам [2–0–0] (9 крестов) и [3–0–0] (12 крестов). Вероятно, именно из этих сплавов осуществлялось массовое производство крестов. Большинство экземпляров из идентичных сплавов локализуется в центральной и северной части исследованной площади некрополя. Так как массовое производство – это признак более поздних эпох, то следует ожидать повышения доли массовых изделий в более поздние эпохи, то есть из наиболее поздних участков некрополя должно происходить больше крестов из идентичных сплавов. Однако для Илимского острога такая закономерность не наблюдается (участки У1 и У2). Это может быть объяснено тем, что участки некрополя, содержащие кресты из сплавов идентичных сплавам крестов из зон У1 и У2, остались за пределами раскопа (эти участки являются крайними западными), либо тем, что до окончательного перехода на массовое производства периоды массового производства сменялись периодами кустарного промысла.

В ходе археологических раскопок в погребении с нательным крестом № 105 был обнаружен жетон 1908 г., в погребении с крестом 232 две монеты 1749 и 1750 гг., а в безынвентарном погребении № 40 монета 1749 г. Обнаружение монет и жетона в погребениях в данном случае не способно прояснить проблему абсолютной и относительной хронологии сплавов крестов и этапов формирования некрополя, так как: 1) погребение № 105 с жетоном находится между рядов и могло появиться существенно позже большинства окружающих его захоронений. На основании этого факта можно лишь утверждать, что в самом начале XX в. жители Илимска еще помнили о том, что на этом месте было кладбище. Также возможно, что на некрополе сохранялись рельефные признаки могил, что позволило совершить захоронение 105 на незанятом участке. 2) информация о монетах в погребении 232 бесполезна, так как не известно месторасположение захоронения (на плане памятника две могилы с таким номером); 3) погребение 40 безынвентарное, поэтому монета из этого захоронения никак не соотносится ни с одним из сплавов нательных крестов, но могла бы дать информацию о хронологии этапов формирования некрополя, если бы было еще несколько таких прецедентов; 4) монеты могли попасть в могилу как целенаправленно при погребении, так и случайно при засыпке могилы. Иногда определить способ попадания монеты в могилу практически невозможно [15, с. 126, рис. 3; 5, с. 126, рис. 3].

Рис. 2. Разбивка раскопанной части некрополя Илимского острога на отдельные участки (1) и схематическое изображение разбивки (2)

Рис. 3. Этапы формирования некрополя Илимского острога

Этапы формирования некрополя Илимского острога

Этап формирования некрополя	Сплав		Группа погребений	Комментарий
1	[Fe+]	[Ag]	У10	<p>В этом месте размещается 10 захоронений из 19 с крестами из указанных сплавов, еще 4 погребения находятся на смежных участках У9 и У11. Вероятно, синхронные погребения остались за пределами раскопа к востоку и югу от него.</p> <p>Группа [Ag] сформировалась на этапе 1 и 2, так как ее ядро (8 из 15 захоронений) расположено на участках У9-10. Еще одним важным признаком является отсутствие захоронений на участках У1-2, что характерно исключительно для этапов 1 и 2 (это позволяет исключить этап 7).</p>
	[1-3-1; 1-3-2]			
	[2-1-1; 2-1-2; 2-1-3]			
2	[1-1-3; 1-2-2; 1-2-3]		У6-9	<p>В этом месте размещается 10 захоронений из 12 с крестами из указанных сплавов, еще 2 погребения находятся на смежных участках У5 и У10. Ядро погребений этого этапа расположено на периферии этапа 1, а периферия этого этапа расположена на месте ядра этапа 1, что позволяет сделать вывод о последовательной смене этапов 1 и 2.</p>
3	[0-3-2; 0-3-3]		У4, У7-8	<p>В этом месте размещается 12 захоронений из 17 с крестами из указанных сплавов. Ядро этого этапа частично пересекается с ядром этапа 2 и смещается на запад (У4). При этом резко снижается количество погребений на участках к востоку от ядра (У6, У9-10), которые являются ядром этапов 1 и 2.</p>
4	[2-0-0]	[Fe-]	У3-7, У9	<p>В этом месте размещается 14 захоронений из 18 с крестами из указанных сплавов. Ядро этого этапа частично пересекается с ядром этапа 3 и смещается на север, а также на участок У5.</p> <p>Группа [Fe-] представлена 11 крестами, расположенными, в основном, на участках У4 и У6 (8 крестов). Эти участки являются ядром групп этапов 4-6.</p>
5	[3-0-0]		У1, У3, У6, У9	<p>Для этих этапов характерно смещение ядра на север и запад с частичным перекрытием ядра этапа 4. Для этапа 5 более характерно смещение в западном направлении относительно этапа 4, а для этапа 6 – на север относительно этапа 4. На имеющейся источниковой базе не представляется возможным определить последовательность этапов 5 и 6.</p>
6	[2-0-1; 2-0-2; 3-0-1; 3-0-2]		У1-3, У6-7, У9	
7	[0-2-3]	У10	У10	<p>У этого этапа отсутствует ярко выраженное ядро. Захоронения группируются по краям исследованной части некрополя. Вероятно, ядро этого этапа осталось за пределами изученной части некрополя.</p>
	[1-0-0]			

Таблица 3

Нательные кресты из идентичных сплавов из некрополя Илимского острога

№ погреб.	Cu, %	Zn, %	Sn, %	Pb, %	Ag, %	Fe, %	группа по металлу		идентичные сплавы	группа по месту
162	56,84	2,7	0	2,36	38,1	0	Ag		1	У9
256	56,7	1,93	0	2,97	38,4	0	Ag		1	У8
184	66,48	31,99	0	1,35	0	0,18	Fe-	3-0-1	2	У7
210	67,03	30,85	0	1,65	0	0,47	Fe+	3-0-1	2	У7
229	66,86	33,14	0	0	0	0		3-0-0	3	У9
270	67,37	32,63	0	0	0	0		3-0-0	3	У11
32	67,4	32,6	0	0	0	0		3-0-0	4	У3
99	67,75	32,25	0	0	0	0		3-0-0	4	У6
22	68,35	31,65	0	0	0	0		3-0-0	5	У6
114	68,32	31,68	0	0	0	0		3-0-0	5	У1
132	68,16	31,84	0	0	0	0		3-0-0	5	У4
206	72,99	0	23,48	3,53	0	0		0-3-2	6	У7
241	72,02	0	24,72	3,26	0	0		0-3-2	6	У8
35	73,48	26,52	0	0	0	0		3-0-0	7	У3
37	73,47	26,53	0	0	0	0		3-0-0	7	У4

334	73,82	26,18	0	0	0	0		3-0-0	7	У3
327	74,47	0,58	19,55	5,4	0	0		1-2-2	8	У10
26	75,28	21,65	0	3,07	0	0		2-0-2	9	У6
178	75,1	21,48	0	3,42	0	0		2-0-2	9	У7
240	75,84	24,16	0	0	0	0		3-0-0	10	У8
243	75,83	24,17	0	0	0	0		3-0-0	10	У8
5	76,44	17,36	0	6,2	0	0		2-0-2	11	У6
239	77,23	16,49	0	6,28	0	0		2-0-2	11	У8
58	78,97	21,03	0	0	0	0		2-0-0	12	У3
183	78,56	21,44	0	0	0	0		2-0-0	12	У7
191	79,52	20,48	0	0	0	0		2-0-0	13	У8
219	79,24	20,76	0	0	0	0		2-0-0	13	У9
180	83,8	16,2	0	0	0	0		2-0-0	14	У7
259	84,14	15,86	0	0	0	0		2-0-0	14	У5
268	84,15	15,85	0	0	0	0		2-0-0	14	У11
11	85,23	14,77	0	0	0	0		2-0-0	15	У6
54	85,69	14,31	0	0	0	0		2-0-0	15	У4

Рис. 4. Распределение отдельных категорий нательных крестов в пространстве некрополя Илимского острога.

1 – распределение нательных крестов из массовых сплавов;

2 – распределение погребений без нательных крестов;

3 – распределение нательных крестов из единичных сплавов

В монографии В.И. Молодина приведены данные о фактах перекрытия погребений (ярусные захоронения) [6]. Очевидно, что непотревоженные погребения, лежащие выше, являются более поздними. По одному такому факту зафиксировано на участках У2 и У4. Остальные 12 – на У5, У8, У10 и У11, то есть в южной части исследованного фрагмента некрополя. Особенно высокая концентрация таких захоронений на участках У10 и У11 (рис. 2). При этом плотность расположения могил в этой части кладбища невелика и позволяла совершать захоронения рядом с существующими могилами. Следовательно, жители острога целенаправленно совершали ярусные захоронения, руководствуясь, по-видимому, какими-то неизвестными нам традициями и представлениями. Так как такие погребения локализованы весьма компактно, то закономерным представляется вывод, что этот участок некрополя был специально выделен для захоронения людей из семей, в которых бытовали соответствующие традиции. Следовательно, среди жителей Илимского острога на определенном этапе существовала некая группа людей, которые практиковали погребальный обряд, существенно отличный от того, какого придерживалась основная масса жителей.

Если сопоставить данные о порядке совершения захоронений в ярусных погребениях (на участках У5, У8, У10–11) и сведения о составе сплавов крестов из этих могил, то можно сделать ряд наблюдений о погребальной практике той группы населения, которая оставила ярус-

ные захоронения (рис. 5). Во-первых, погребения с крестами занимают верхние ярусы. Лишь в одном случае из 13 это не так (безинвентарное погребение 303 перекрывает погребения с нательными крестами 296 и 299). Во-вторых, погребения с крестами из массовых сплавов занимают верхние ярусы, перекрывая погребения с крестами из редких сплавов (три случая из четырех, когда в рамках одного ярусного захоронения встречаются кресты из редких и массовых сплавов), что свидетельствует о том, что кресты из редких сплавов наряду с безинвентарными погребениями относятся к более ранним эпохам, чем кресты из массовых сплавов. Этот вывод нельзя распространить на всю исследованную часть некрополя, так как для кладбища в целом эта закономерность не проявляется: отсутствует факт уменьшения количества безинвентарных погребений и погребений с крестами из редких сплавов последовательно от этапа 1 к этапу 7 (рис. 4-2, 4-3).

Проведенное нами исследование позволяет прийти к важному для современной ставрографии выводу о том, что планиграфический анализ распределения нательных крестов из определенных сплавов способен дать информацию об относительной хронологии рецептур металла. Выполнение аналогичных исследований на других ставрографических коллекциях и сопоставление их результатов с уже проведенными исследованиями позволит перейти к построению относительной хронологии сплавов нательных крестов в масштабах всей территории России.

П266 номер погребения

[2-0-0] группа нательного креста по сплаву

погребения

погребения, кресты которых изготовлены из одного из массовых сплавов

погребения с нательными крестами, для которых не выполнен анализ состава металла

Рис. 5. Ярусные захоронения Илимского острога

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боброва А.И. Нателные кресты с Тискинского могильника // Археология, этнография и антропология Евразии. 2004. № 4. С. 107–115.
2. Волков Д.И., Коваленко С.В., Ермацанс Е.А., Палажченко А.И. Нателный крест из Албазинского острога: проблемы атрибуции // Археология, этнография и антропология Евразии. 2015. № 1. С. 73–80.
3. Горохов С.В. История, проблемы, цели и перспективы анализа состава металла православных нателных крестов конца XVI–XIX веков в Сибири и на Дальнем Востоке // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История. Филология. 2018. Т. 17. № 7. С. 44–55.
4. Горохов С.В., Бородовский А.П. Нателные кресты Умревинского острога // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, филология. 2017. Т. 16. № 3. С. 98–107.
5. Горохов С.В., Бородовский А.П. Некрополь Умревинского острога (Верхнее Приобье) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2018. Т. 46. № 2. С. 123–130.
6. Молодин В.И. Кресты-тельники Илимского острога. Новосибирск: ИНФОЛИО, 2007.
7. Перевозчикова С.А., Перевощиков С.Е. Предварительные исследования Гольянского кладбища нового времени в Прикамье // Ежегодник финно-угорских исследований. 2014. № 1. С. 85–93.
8. Перевозчикова С.А., Перевощиков С.Е., Постушенко И.Ю. Гольянское кладбище – памятник нового времени в Среднем Прикамье // Культура русских в археологических исследованиях. Омск; Тюмень; Екатеринбург: Изд-во Магеллан, 2014. С. 40–47.
9. Перетц В.Н. О некоторых основаниях для датировки древнерусского медного литья. Л.: Издательство ГАИМК, 1933.
10. Савина Л.Н. К истории производства и бытования медного художественного литья в XIX – начале XX века // Русское медное литье. Вып. 2. М.: Сол Систем, 1993. С. 48–55.
11. Сальникова И.В. Результаты статистического анализа химико-технологического исследования коллекции меднолитой пластики // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, филология. 2016. Т. 15. № 7. С. 39–48.
12. Сальникова И.В. Элементный анализ православного медного художественного литья как способ химико-технологической атрибуции // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, филология. 2016. Т. 15. № 5. С. 50–69.
13. Татаурова Л.В., Тишкин А.А. Результаты рентгенофлюоресцентного анализа предметов культового литья из коллекций археологических памятников XVII–XVIII вв. русского населения Омского Прииртышья // Вестник Омского университета. Серия «Исторические науки». 2018. № 1. С. 220–231.
14. Шемаханская М.С. К вопросу о химико-технологической атрибуции медного художественного литья // Русское медное литье. Вып. 2. М.: Сол Систем, 1993. С. 8–10.
15. Gorokhov, S.V. and Borodovsky, A.P., 2018. The cemetery at Fort Umrevinsky, in the Upper Ob Basin. *Archaeology, Ethnology & Anthropology*, Vol. 46, no. 2, pp. 123–130.

REFERENCES

1. Bobrova, A.I., 2004. Natelnye kresty s Tiskinskogo mogilnika [Cross pendants from the Tiskinsky cemetery], *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii*, no. 4, pp. 107–115. (in Russ.)
2. Volkov, D.I., Kovalenko, S.V., Ermatsans, E.A. and Palazhchenko, A.I., 2015. Natelny krest iz Albazinskogo ostroga: problemy atributsii [The cross pendant from Fort Albazin: the issues of attribution], *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii*, no. 1, pp. 73–80. (in Russ.)
3. Gorokhov, S.V., 2018. Istoriya, problem, tseli i perspektivy analiza sostava metalla pravoslavnykh natelnykh krestov kontsa XVI–XIX vekov v Sibiri i na Dalnem Vostoke [History, problems, goals and prospects of analyzing the metal composition of the Orthodox cross pendants of the late XVI–XIX centuries in Siberia and the Russian Far East], *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya, filologiya*, Vol. 17, no. 7, pp. 44–55. (in Russ.)
4. Gorokhov, S.V. and Borodovskiy, A.P., 2017. Natelnye kresty Umrevinskogo ostroga [Cross pendants of Fort Umrevinsky], *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya, filologiya*, no. 3, pp. 98–107. (in Russ.)
5. Gorokhov, S.V. and Borodovskiy, A.P., 2018. Nekropol' Umrevinskogo ostroga (Verkhnee Priobye) [Necropolis of Fort Umrevinsky (Upper Priob'ye)], *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii*, no. 2, pp. 123–130. (in Russ.)
6. Molodin, V.I., 2007. Kresty-telniki Ilimskogo ostroga [Cross pendants of Fort Ilim]. *Novosibirsk: INFOLIO*. (in Russ.)

7. Perevozchikova, S.A. and Perevoshchikov, S.E., 2014. Predvaritelnye issledovaniya Gol'yanskogo kladbishcha novogo vremeni v Prikamye [Preliminary studies of the modern Golyansky cemetery in the Kama region], *Ezhegodnik finno-ugorskikh issledovaniy*, no. 1, pp. 85–93. (in Russ.)
8. Perevozchikova, S.A., Perevoshchikov, S.E. and Postushenko, I.Yu., 2014. Gol'yanskoye kladbishche – pamyatnik novogo vremeni v Srednem Prikamye [Golyanskoe cemetery – a modern time archaeological site in the middle Kama region]. In: *Kul'tura russkikh v arkhologicheskikh issledovaniyakh*. Omsk; Tyumen; Ekaterinburg: Izd-vo Magellan, pp. 40–47. (in Russ.)
9. Peretts, V.N., 1933. O nekotorykh osnovaniyakh dlya datirovki drevnerusskogo mednogo lit'ya [On some grounds for the dating of Old Russian copper casting]. Leningrad: Izdatelstvo GAIMK. (in Russ.)
10. Savina, L.N., 1993. K istorii proizvodstva i bytovaniya mednogo khudozhestvennogo lit'ya v XIX – nachale XX veka [To the history of production and use of copper art castings in the XIXth – early XXth century], *Russkoe mednoe lit'ye*. Vyp. 2. Moskva: Sol Sistem, pp. 48–55. (in Russ.)
11. Salnikova, I.V., 2016. Rezultaty statisticheskogo analiza khimiko-tekhnologicheskogo issledovaniya kollektsii mednolitoi plastiki [The results of statistical analysis of chemical and technological study of the copper-cast items collection], *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta*. Seriya: Istoriya, filologiya, no. 7, pp. 39–48. (in Russ.)
12. Salnikova, I.V., 2016. Elementnyi analiz pravoslavnogo mednogo khudozhestvennogo lit'ya kak sposob khimiko-tekhnologicheskoy atributsii [Elemental analysis of Orthodox copper art castings as a method of chemical and technological attribution], *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta*. Seriya: Istoriya, filologiya, no. 5, pp. 50–69. (in Russ.)
13. Tataurova, L.V. and Tishkin, A.A., 2018. Rezul'taty rentgenofluorescentnogo analiza predmetov kul'tovogo lit'ya iz kollektsii arkhologicheskikh pamyatnikov XVII–XVIII vv. russkogo naseleniya Omskogo Priirtyshya [The results of the X-ray fluorescent analysis of the religious castings from the collections of archaeological sites of the XVII–XVIII centuries of the Russian population of Irtysh region], *Vestnik Omskogo universiteta*. Seriya «Istoricheskie nauki», no. 1, pp. 220–231. (in Russ.)
14. Shemakhanskaya, M.S., 1993. K voprosu o khimiko-tekhnologicheskoi atributsii mednogo khudozhestvennogo lit'ya [On the issue of chemical and technological attribution of copper art castings], *Russkoe mednoe lit'ye*. Vyp. 2. Moskva: Sol Sistem, pp. 8–10. (in Russ.)
15. Gorokhov, S.V. and Borodovsky, A.P., 2018. The cemetery at Fort Umrevinsky, in the Upper Ob Basin. *Archaeology, Ethnology & Anthropology*, Vol. 46, no. 2, pp. 123–130.