

АРХЕОЛОГИЯ ЕВРАЗИЙСКИХ СТЕПЕЙ

№ 5 2018

**Болгар: сохранение и изучение (к 80–летию Болгарской археологической экспедиции).
Археология средневековых городских центров Евразии»**

Издается при поддержке Фонда «История Отечества», договор №3/2018/ФП–ММ

Главный редактор:

чл.-корр. АН РТ, док. ист. наук **А.Г. Ситдигов**

Ответственный секретарь: А.С. Беспалова

Редакционный совет:

Атанасов Г., д.и.н., проф. (Силистра, Болгария); **Авербух А.**, д-р, (Париж, Франция); **Афонсо Марреро Х.А.**, проф. (Гранада, Испания); **Бороффка Н.**, д-р, проф. (Берлин, Германия); **Виноградов Н.Б.**, д.и.н., проф. (Челябинск); **Канторович А.Р.**, д.и.н., проф., (Москва); **Кожокару В.**, д-р хабилитат (Яссы, Румыния); **Напольских В.В.**, д.и.н., чл.-корр. РАН (Ижевск); **Скакун Н.Н.**, к.и.н. (Санкт–Петербург); **Франсуа В.**, д-р хабилитат (Экс-ан-Прованс, Франция); **Хайрутдинов Р.Р.**, к.и.н. (Казань); **Черных Е.Н.**, д.и.н., проф., чл.-корр. РАН (Москва); **Шуньков М.В.**, д.и.н., проф., чл.-корр. РАН (Новосибирск); **Янхунен Ю.**, д.и.н., проф. (Хельсинки, Финляндия).

Ответственный редактор номера:

канд. ист. наук **С.Г. Бочаров**

Зам. ответственного редактора: **Ю.Д. Обухов**, канд. ист. наук **З.Г. Шакиров**.

Редакционная коллегия:

Асташенкова Е.В., к.и.н. (Владивосток); **Бочаров С.Г.**, к.и.н. – ответственный редактор (Казань); **Гавритухин И.О.** (Москва); **Доде З.В.**, д.и.н. (Ростов-на-Дону); **Зеленеев Ю.А.**, д.и.н. (Йошкар-Ола); **Измайлов И.Л.**, д.и.н. (Казань); **Кирилко В.П.**, к.и.н. (Симферополь); **Мыц В.Л.**, к.и.н. (Санкт-Петербург); **Руденко К.А.**, д.и.н. (Казань); **Хузин Ф.Ш.**, д.и.н., профессор (Казань); **Шакиров З.Г.**, к.и.н.(Казань); **Яворская Л.В.**, к.и.н., доцент (Москва).

Адрес редакции:

420012, г. Казань, ул. Некрасова, 28, пом. 1203

Телефон: (843) 210–19–76

E–mail: archeostepps@gmail.com

https://www.evrazstep.ru

УДК 902/904

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИВНОЙ МОНОХРОМНОЙ КЕРАМИКИ ИЗ РАСКОПА XLIV БИЛЯРСКОГО ГОРОДИЩА

© 2018 г. З. Г. Шакиров, Р. Х. Храмченкова, П. Ю. Каплан

В работе приводятся результаты изучения глазури и керамического теста на предмет рецептуры. Проведена корреляция между выявленными химическими характеристиками глазури и керамического теста и стратиграфической позицией археологических находок в напластованиях и объектах Билярского городища из раскопа XLIV. Фактически авторами проведено второе, с 1986 года, исследование химического состава монокромной поливной посуды, происхождение которой связывается исследователями с местным керамическим производством средневекового Биляра.

Ключевые слова: археология, средневековье, Билярское городище, поливная керамика, химический анализ.

Систематическое изучение Билярского городища начинается в 1967 г. (Khuzin, Valiulina, Shakirov, 2017), однако поливная керамика до настоящего времени является слабоизученным объектом. В этом свете практически не раскрытым остается вопрос о местном билярском производстве глазурованной посуды.

О возможном преобладании монокромной поливной посуды, изготовленной на месте, в Биляре, могут говорить производственные комплексы и сопровождающие их находки (Кокорина, 1983, с. 53–60; Кокоркина, 1986, с. 61–72). Наиболее ранняя работа, в которой была сделана попытка обобщить находки, полученные в результате раскопок 1967–1984 гг., вышла в сборнике «Посуда Биляра». По реконструируемым формам, орнаментальным мотивам установлено сходство с местной массовой неполивной посудой, для 10 образцов с помощью спектрального анализа определен химический состав поливы (Макарова, Халиков, 1986). Отдельно, для раскопа № 40 разобран керамический комплекс гончарной мастерской. Качественные анализы (спектральный – для глазури и петрографический – для глины) позволили выделить местную и привозную посуду (Валиулина, 1991, с. 78–96).

Для расширения источниковой базы, свидетельствующей об уровне развития такого технологичного производства, как изготовление глазурованной посуды,

нами привлечены новые образцы, полученные в ходе исследований 2017 года на территории Билярского городища. Артефакты происходят из раскопа XLIV, который был заложен во внутреннем городе и начал исследоваться с 2015 года (рис. 1). Основным объектом, изучаемым раскопом, являются руины крупного кирпичного здания с подпольной системой отопления. Работы проводились объединенной археологической экспедицией Института археологии АНТ и Казанского федерального университета (руководитель Ф.Ш. Хузин). Предварительно по находкам 2015–2016 гг. на основе цвета черепка и цвета поливы к местной продукции отнесено 217 фрагментов, к импорту 66 фрагментов, что в процентном соотношении составляет 76,95% и 23,05% соответственно (Утягулова, Шакиров, 2017).

Всего по материалам 2017 года раскопа XLIV (руководитель А.В. Худяков), исходя из цвета черепка (красного и красно-коричневого оттенков) и поливы (зеленого, зелено-коричневого, коричневого, зелено-желтого оттенков) к «местному» производству было отнесено и для исследования химического состава методом эмиссионного спектрального анализа отобрано 14 образцов (см. табл. 1).

Химический состав

Комплексные исследования глазури и керамического теста на предмет рецептуры может дать временное

распределение археологических находок (Sitdikov, 2017). Для исследования химического состава были отобраны аналитические образцы глазури и теста от каждого фрагмента керамики. Анализ проводился в реставрационно-аналитическом отделе Института археологии им. А.Х. Халикова на дифракционном спектрографе ДФС-458, позволяющем одновременно определять как макро- так и микро-состав. Методика исследований опубликована (Ситдиков, Храмченкова, 2011). Результаты исследований приведены в таблице 2.

Все аналитические данные были статистически распределены по возрастанию (убыванию) элементов-маркеров, определяемых как особо различающиеся по значениям концентраций. Согласно результатам исследований, керамика распределилась на три основных группы по содержаниям порообразующих элементов и примесей в керамическом тесте и глазури. Первая группа отличается высокой концентрацией фосфора и ванадия в глазури. В ее состав вошли фрагменты под №№ 1, 3, 4, 8. По содержанию никеля и мышьяка в глазури первую группу можно разделить на две подгруппы (см. табл. 2).

Вторую группу составили фрагменты №№ 2, 9, 11. Низкая концентрация кальция, железа, бериллия и циркония в глазури характерна для этих образцов.

Повышенные содержания олова, титана, фосфора и сурьмы в глазури и высокие значения магния в керамическом тесте выделяют третью группу с образцами №№ 5, 7, 10, 12, 14. Эти находки также можно разделить на две подгруппы согласно концентрации хрома в керамическом тесте.

Между группами в таблице имеются находки №№ 6 и 13 с переходными значениями элементов маркеров.

Геохимические особенности поливных образцов посуды Билярского городища раскопа XLIV показали, что при изготовлении керамики было использовано различное сырье как для глиняной основы, так и для глазури. Первые две группы имеют схожий состав кера-

мического теста, в то время как глина третьей группы содержит в два раза больше магния. Поскольку третья группа отличается не только керамическим тестом, но и глазурью, можно говорить об особом источнике этой керамики.

Определение химического состава глазури показало, что вся полива изготовлена по свинцовой рецептуре. Данный вид стекловидного покрытия предполагает использование двухкомпонентного раствора из окисленного свинца и песка. Низкие концентрации кальция, алюминия и магния свидетельствуют о достаточно чистом песке, использованном средневековыми ремесленниками. Первые две группы керамических фрагментов покрыты различной глазурью. Если фосфор, ванадий, бериллий и цирконий являются маркерами песчаной компоненты, то мышьяк и никель определяют свинцовую составляющую. Из этого следует тот факт, что при изготовлении этих групп был использован различный песок. Отличие по свинцовой компоненте достаточно закономерно, поскольку может определяться различной степенью очистки этой свинцовой руды.

Если провести сопоставление полученного распределения по группам со стратиграфией находок, можно увидеть, что в первую группу вошли находки из 9-го и 7-го пластов, во вторую – из 6-го пласта, а в третью – из более ранних горизонтов. Таким образом, аналогично данным, полученным для поливной археологической керамики из раскопов Казанского кремля (Sitdikov, Khrumchenkova, Kaplan, Sadriev, 2017), анализ химического состава керамического теста и глазури показал отличительные особенности поливной керамики различного времени из раскопа.

Таким образом, результаты комплексных исследований глазури и керамического теста дополняют базу данных о монохромной посуде средневекового Биляра. Дальнейшее изучение химического состава сипа(о)ев (подставок для обжига), происходящих с гончарной «слободы» Биляра, позволит выйти на более широкие обобщения о местном производстве поливной посуды в Волжской Булгарии.

ЛИТЕРАТУРА

Валиулина С.И. Поливная керамика Билярского городища (па материалам 40 раскопа) // Проблемы археологии Среднего Поволжья. Казань: Изд-во Казанского университета, 1991. С. 78-96.

Кокорина Н.А. Гончарные горны Билярского городища // Средневековые археологические памятники Татарии / Отв. ред. А.Х. Халиков. Казань: ИЯЛИ КФАН СССР, 1983. С. 50–69.

Кокорина Н.А. Гончарные горны Билярского городища // Посуда Биляра / Отв. ред. А.Х.Халиков. Казань: ИЯЛИ им. Г. Ибрагимов КФАН СССР, 1986. С. 61–72.

Макарова В.Н., Халиков А.Х. Поливная или глазурованная керамика билярского производства // Посуда Биляра / Отв. ред. А.Х. Халиков. Казань: ИЯЛИ им. Г. Ибрагимов КФАН СССР, 1986. С. 53–60.

Утягулова Р.Р., Шакиров З.Г. Поливная керамика Билярского городища (предварительный анализ материалов раскопа 44) // Этносы и культуры Урало-Поволжья: история и современность: материалы XI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых / Отв. ред.: Э.В. Камалеев. Уфа: ИЭИ УНЦ РАН, 2017. С. 113–117.

Ситдиков А.Г., Храмченкова Р.Х. Типология поливной керамики Казанского ханства и анализ ее элементного состава // Вестник Татарского государственного гуманитарно-педагогического университета. №3(25), 2011. С. 125–133.

Sitdikov Ayrat G., Khramchenkova Rezida Kh., Kaplan Polina Yu., Sadriev Nail R. 2017. Capabilities of Dating of Glazed Ceramics with Monochrome Glaze. ERSJ, Vol. XX, Special Issue, 177–189.

Khuzin F.Sh., Valiulina S.I., Shakirov Z.G. 50th anniversary of Bilar archeological expedition: results and issues of Great town investigation // ПА. 2017. № 2 (20). С. 8–27.

Информация об авторах:

Шакиров Зуфар Гумарович, кандидат исторических наук, заведующий отделом средневековой археологии, Институт археологии им. А.Х. Халикова Академии наук Республики Татарстан; доцент, Казанский (Приволжский) федеральный университет (г. Казань, Россия); zufar_alchi@mail.ru.

Храмченкова Резида Хавиловна, кандидат физико-математических наук, заведующий отделом, Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ (г. Казань, Россия); rkhranch@gmail.com

Каплан Полина Юрьевна, лаборант-исследователь реставрационно-аналитического отдела Института археологии им. А.Х. Халикова Академии наук Республики Татарстан (г. Казань, Россия).

RESEARCH MONOCHROME GLAZED CERAMICS FROM THE EXCAVATION 44 BILYAR SETTLEMENT

Z. G. Shakirov, R. Kh. Khramchenkova, P. Yu. Kaplan

The paper presents the results of the examination of glaze and ceramic molding mass for a test compound. Correlation between the revealed chemical characteristics of the glaze and ceramic molding mass and stratigraphical position the archaeological finds in the cultural layers and objects from excavation XLIV at Bilyar fortified settlement. In fact, the authors conducted the second, since 1986, study of the chemical composition of monochrome glazed ware. The origin of this ceramics is connected by researchers with local ceramic production of the medieval Bilyar.

Keywords: archeology, middle ages, Bilyar fortified settlement, Glazed ceramics, chemical analysis.

About the Authors:

Shakirov Zufar G. Candidate of Historical Sciences, Institute of Archaeology named after A.Kh. Khalikov, Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan. Butlerov St., 30, Kazan, 420012, the Republic of Tatarstan, Russian Federation; Assistant Professor. Kazan (Volga Region) Federal University. Kremlyovskaya St., 18, Kazan, 420000, the Republic of Tatarstan, Russian Federation; zufar_alchi@mail.ru

Khramchenkova Rezida Kh. Candidate of Physics-Mathematics Sciences. Institute of Archaeology named after A.Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences. Butlerov St., 30, Kazan, 420012, the Republic of Tatarstan, Russian Federation; RezidaHram@mail.ru

Kaplan Polina Yu. Institute of Archaeology named after A.Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences. Butlerov St., 30, Kazan, 420012, the Republic of Tatarstan, Russian Federation.

*Таблица 1.
Данные о месте обнаружения и датировке образцов.*

№	Квадрат	Пласт	Грунт, объект	Датировка
1	кв. В/9 (сектор 3)	пласт 7	прослойка коричневой рыхлой пестроцветной супеси с включениями кирпичной и известковой крошки, угля – связана со временем функционирования печи (сооружение №1А) от кирпичного здания (сооружение №1)	предварительная датировка – не ранее конца XI в. – XII в.
2	кв. Г/11 (сектор 3)	зачистка на уровне 8 пласта (–268 от 0)	прослойка темно–серой плотной супеси с включениями угольков и желтым песком – перекрывается конструкцией печи (сооружение №1А) от кирпичного здания (сооружение №1)	предварительная датировка – не ранее середины XI в. – XII в.
3	кв. А–Б/10–11 (сектор 3)	пласт 9 (–295 от 0)	верхняя часть засыпи сооружения № 31 – перекрывается конструкцией печи (сооружение №1А) от кирпичного здания (сооружение №1)	предварительная датировка – не ранее середины XI в. – конец XI в.
4	кв. А/11 (сектор 3)	пласт 7 (–256 от 0)	прослойка темно–серой плотной супеси с включениями угольков – перекрывается конструкцией печи (сооружение №1А) от кирпичного здания (сооружение №1) и прорезается сооружением №10	предварительная датировка – не ранее середины XI в. – XII в.
5	кв. Е/4 (бровка №1)	зачистка на уровне 4 пласта (–190 от 0)	прослойка бурой плотной пестроцветной супеси с включениями кирпичного крошева и угольков – образовалась при разрушении кирпичного здания (сооружение №1)	прослойка связана с разрушением города Биляра в 1236 году
6	кв. Б/11 (сектор 3)	пласт 7 (–254 от 0)	прослойка темно–серой плотной супеси с включениями угольков – перекрывается конструкцией печи (сооружение №1А) от кирпичного здания (сооружение №1) и прорезается сооружением №10	предварительная датировка – не ранее середины XI в. – конец XI в.
7	кв. Е/4 (бровка №1)	пласт 3 (–175 от 0)	завал кирпичной кладки – образовался при разрушении кирпичного здания (сооружение №1)	прослойка связана с разрушением города Биляра в 1236 году

8	кв. В/9 (сектор 3)	пласт 7	прослойка коричневой рыхлой пестроцветной супеси с включениями кирпичной и известковой крошки, угля – связана со временем функционирования печи (сооружение №1А) от кирпичного здания (сооружение №1)	предварительная датировка – не ранее конца XI в. – XII в.
9	кв. Е/4 (бровка №1)	пласт 6 (–242 от 0)	является заполнением сооружения №21, которое по результатам раскопок 2015 года, может быть интерпретировано как подвал или подклет, примыкавший к кирпичному зданию (сооружение №1)	начало функционирования относится к первой половине XII в., гибель к 1236 году
10	кв. Е/4 (бровка №1)	пласт 4 (–205 от 0)	прослойка бурой плотной пестроцветной супеси с включениями кирпичного крошева и угольков – образовалась при разрушении кирпичного здания (сооружение №1)	прослойка связана с разрушением города Биляра в 1236 году
11	кв. Д/4 (бровка №1)	пласт 6 (–238 от 0)	является заполнением сооружения №21, которое по результатам раскопок 2015 года, может быть интерпретировано как подвал или подклет, примыкавший к кирпичному зданию (сооружение №1)	начало функционирования относится к первой половине XII в., гибель к 1236 году
12	переотложенный слой (бровка №1)	пласт 2	пашня	конец XVII – XX вв. на месте разрушенного города
13	переотложенный слой (бровка №1)	пласт 1	пашня	конец XVII – XX вв. на месте разрушенного города
14	кв. А/4, переотложенный слой (бровка №1)		пашня	конец XVII – XX вв. на месте разрушенного города

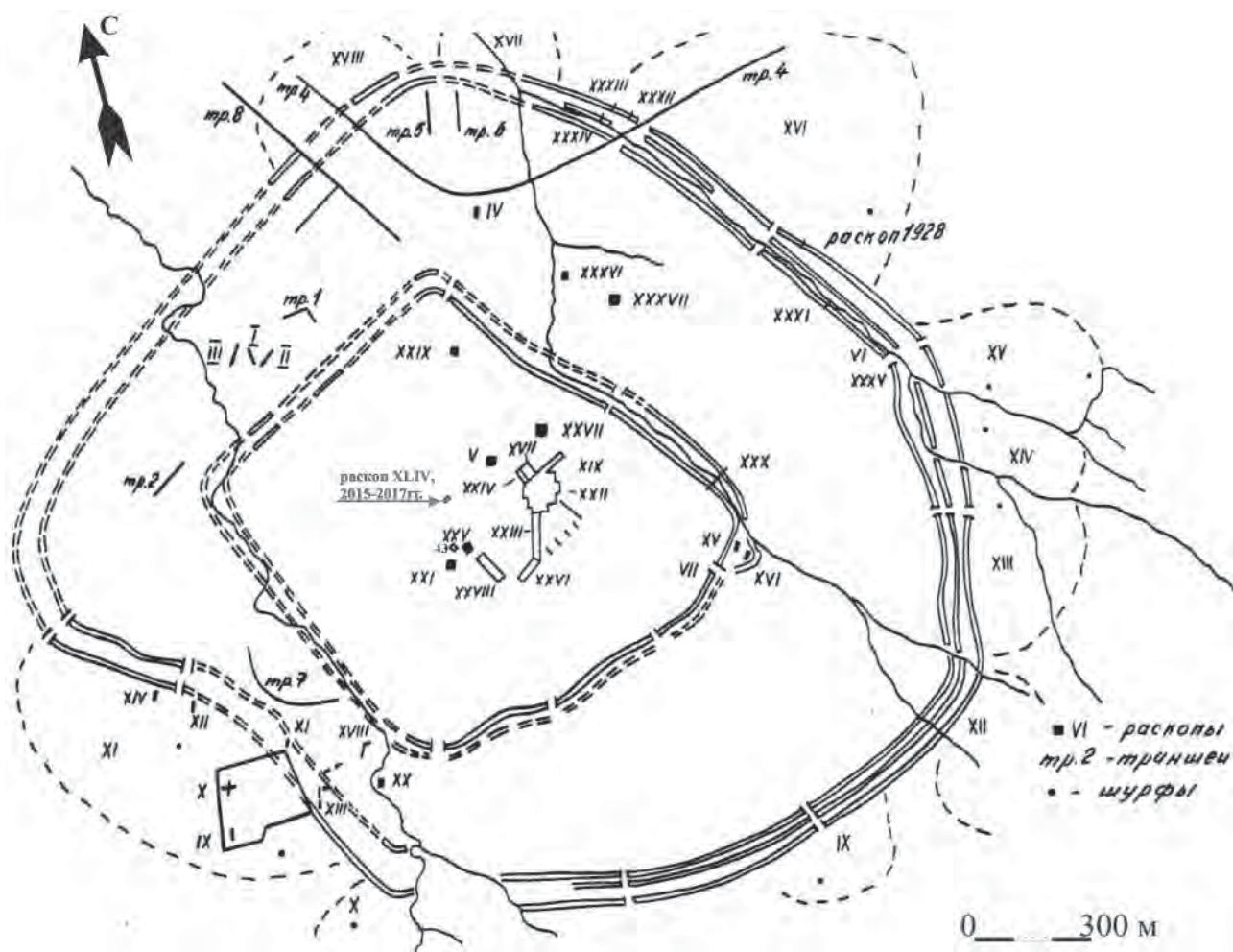


Рис. 1. План-схема археологической изученности Билярского городища с указанием места раскопа XLIV.

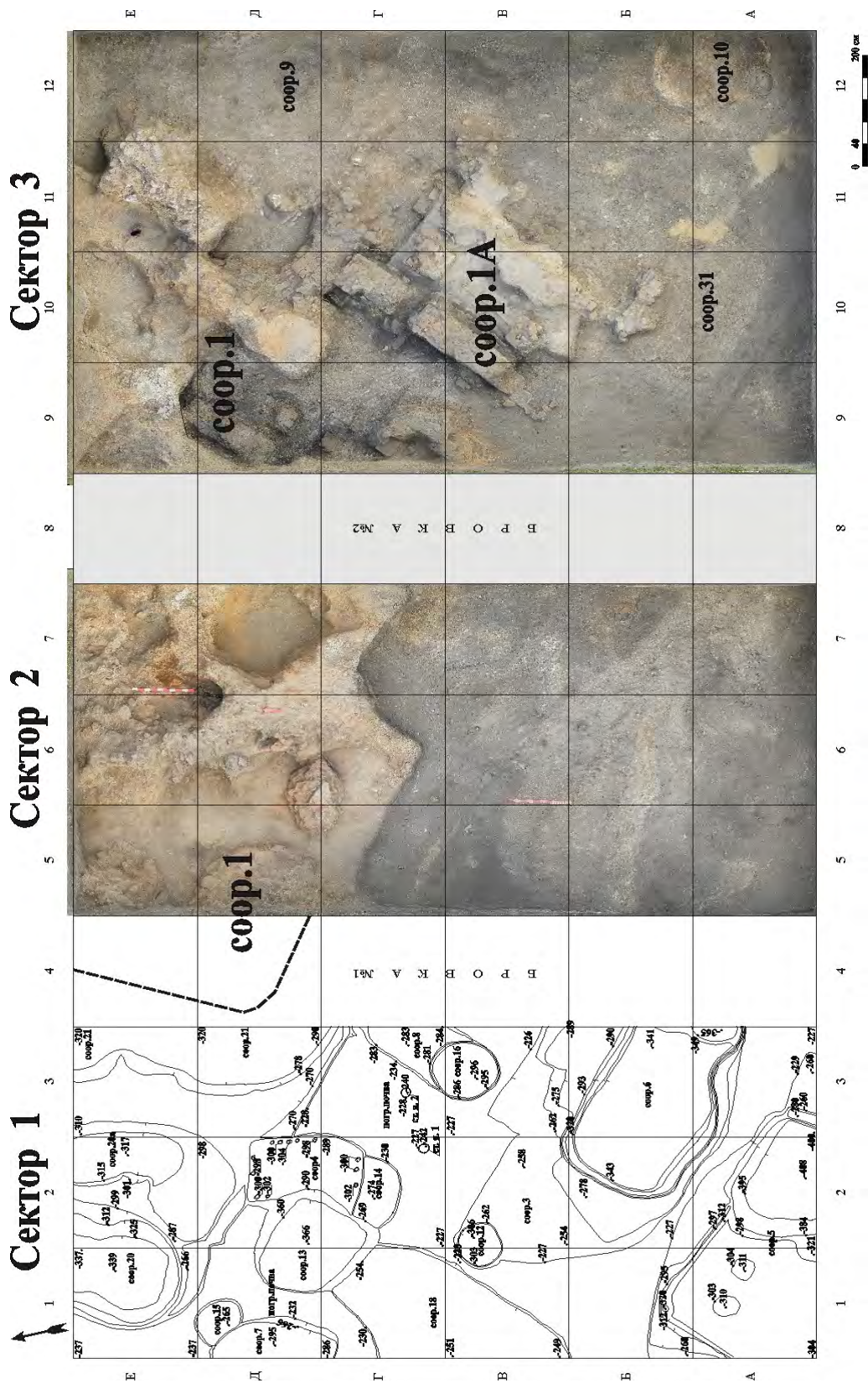


Рис. 2. План раскопа XLIV (2015–2017 гг.) с элементами фотограмметрии.