

ИЗУЧЕНИЕ СТОЯНКИ АЛГАЙ В СТЕПНОМ ПОВОЛЖЬЕ В 2021 ГОДУ

© 2022

Выборнов А.А.¹, Васильева И.Н.¹, Гилязов Ф.Ф.¹, Дога Н.С.¹, Кулькова М.А.²,
Платонов В.И.³, Попов А.С.⁴, Рослякова Н.В.¹, Юдин А.И.⁵

¹Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация)

²Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
(г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)

³Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва
(г. Самара, Российская Федерация)

⁴Агентство по сохранению историко-культурного наследия Самарской области
(г. Самара, Российская Федерация)

⁵Научно-исследовательский центр по сохранению культурного наследия (г. Саратов, Российская Федерация)

Аннотация. Раскопки многослойной стоянки Алгай в 2021 году подтвердили наличие стратиграфической последовательности залегания неолитического и энеолитических слоев. Фиксируется слоистость отложений с артефактами орловской культуры. Значительное количество фаунистических остатков неолита имеет различную концентрацию, что подтверждает несколько этапов заселения стоянки. Представлены только дикие виды животных. Каменный инвентарь достаточно гомогенный, что подтверждается обнаружением «клада» артефактов из разного сырья. Комплекс характеризуется большим числом артефактов. Представлены скребки нескольких типов, перфораторы и геометрические микролиты (трапеции со струганой спинкой). По типологии они соотносятся с изделиями из слоев 2Б и 2А Варфоломеевской стоянки. Аналогичная ситуация с керамикой, изготовленной из жирной илестой глины с примесью дробленой раковины. Судя по липидному анализу нагара, в сосудах готовилась пища животного и растительного происхождения. Орнаментальные композиции типичные для орловской культуры, но имеются вариации по сравнению с варфоломеевской посудой. Найдено четыре острия из кости. Сырьем для изготовления орудий в прикаспийском слое служил кварцит, отличный от неолитического. В отличие от неолитической, применялась техника усиленного отжима. Радиоуглеродные даты подтверждают хронологические рамки находок орловской культуры развитого и позднего этапов: от 6800 до 6100 лет ВР.

Ключевые слова: степное Поволжье; стратиграфия; культурный слой; неолит; орловская культура; энеолит; прикаспийская культура; керамика; орнамент; каменный инвентарь; фауна; технико-технологический анализ керамики; хронология.

THE RESULTS OF EXCAVATIONS AT THE ALGAY SITE
IN THE STEPPE VOLGA REGION IN 2021

© 2022

Vybornov A.A.¹, Vasilyeva I.N.¹, Gilyazov F.F.¹, Doga N.S.¹, Kulkova M.A.²,
Platonov V.I.³, Popov A.S.⁴, Roslyakova N.V.¹, Yudin A.I.⁵

¹Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation)

²Herzen State Pedagogical University of Russia (Saint Petersburg, Russian Federation)

³Samara National Research University (Samara, Russian Federation)

⁴Agency for the Preservation of the Historical and Cultural Heritage of the Samara Region (Samara, Russian Federation)

⁵Research Center for the Preservation of Cultural Heritage (Saratov, Russian Federation)

Abstract. The excavations of the multilayer site Algay in 2021 confirmed the stratigraphical strata of Neolithic and Eneolithic layers. The cultural layers with artifacts of the Orlovskaya culture are well stratified. The faunistic remains of the Neolithic period are numerous and have different localization. This is also evidence of several stages of occupation of this place by people during Neolithic. There are solely wild species of animals. The stone tools are characterized by homogeneity. The stone tools from the «hoard» were made with different raw sources but they are the same types. There are scratchers of several types, perforators, and geometric microliths (trapeziums with planed backs). According to their typologies these stone tools are the same as the tools from layers 2B and 2A of the Varfolomeevka site. The ceramics was made from fat clay rich of organics and tempered by crushed shells. The lipid analysis of charred food crusts in the pottery showed that they were used for the animal and plant cooking. The pottery decoration is typical for the vessels of the Orlovskaya culture with some differences in comparison to the pottery from the Vorfolomeevka site. Four points made of bones are also found. The stone tools of the Cis-Caspian culture were made of other type of quartzite unlike to the Neolithic ones. The technique of an enhanced push-up was applied

for the stone tools in comparison to the Neolithic period. The radiocarbon dates confirmed the chronological framework of developed and later stages of the Orlovskaya culture from 6800 to 6100 BP.

Keywords: Volga river region; stratigraphy; cultural layer; Neolithic; Orlovskaya culture; Eneolithic; Cis-Caspian culture; ceramics; stone tools; fauna; technical and technological analysis of ceramics; chronology; lipid analysis.

Введение

Вопросы изучения периодизации и хронологии культур неолита и энеолита остаются актуальными, поскольку от них зависит разработка более сложных аспектов: возникновение гончарного производства, появление скотоводства и др. Особенно это важно для южных регионов, в которых памятники позднекаменного века немногочисленны. В степном Поволжье специалистам удалось исследовать даже стратифицированные стоянки как неолита [1], так и энеолита [2]. Одним из таковых является стоянка Алгай в Александровогайском районе Саратовской области, изучение которой осуществляется с 2014 года по настоящее время [3]. Каждый сезон приносит новую качественную информацию по керамике, каменному инвентарю, фауне и хронологии орловской культуры неолита и прикаспийского комплекса переходного периода. Но наиболее значимым является наличие четкой стратиграфии, что позволяет откорректировать периодизацию интересующих древностей. Как показали раскопки, распространение культурных слоев носит неравномерный и прерывистый характер [4]. Поэтому каждый новый раскоп представляет значительный интерес. Не стал исключением и участок, исследованный в 2021 году. Именно итогам этих исследований и посвящена данная публикация.

Материалы, методика исследования, результаты и обсуждение

Место для раскопа 2021 года (размером 6 × 4 м) определялось тем, что он примыкал к югу от участка 2 изысканий 2016 года. Тем самым исследование пошло в сторону береговой линии (рис. 1).

Стратиграфия памятника (рис. 2; рис. 3) следующая.

1. Верхний слой насыпного грунта светло-желтой материковой глины (балласт), образовавшийся в результате строительства пруда, достигал 90–120 см в отдельных частях раскопа.

2. Верхние 5–15 см составляли очень слабый дерновый слой по цвету, практически не отличающийся от подстилаемой глины. Дернина рыхлая, вся пронизана корнями растений.

3. Почвенный слой. Темно-серого гумусированный суглинок. Толщина 0,2–0,3 м. Контакт с нижележащим слоем очень плавный, размытый. Именно в слое 3 были обнаружены немногочисленные находки хвалынской (?) энеолитической культуры. Соответствующий слою 3А в раскопе 2016 года.

4. Светло-серый суглинок. Плотный суглинок, залегал на всем протяжении бровки. Толщина по линии кв. 23–28 – 15–20 см, по линии кв. 28, 34, 40, 46 – 20 см, по линии кв. 41–46 – 20–25 см, по линии кв. 41, 35, 29, 23 – 15–20 см. Контакт с верхним и нижним слоями плавный.

5. Темно-серый гумусированный суглинок. Толщина по линии кв. 23–28 – 40–50 см, по линии кв. 28, 34, 40, 46 – 30–40 см, по линии кв. 41–46 – 30–40 см, по линии кв. 41, 35, 29, 23 – 35–40 см. В этом слое залегало основное количество находок прикаспийской культуры.

6. Светло-серый суглинок. Залегал на всей площади раскопа. Толщина 0,4–0,9 м. Наибольшую мощность имеет в восточной половине раскопа по линии кв. 28, 34, 40, 46. Соответственно слой 6 самый массивный, т.к. его верхняя граница проходит относительно горизонтально. Это хорошо отражено в кв. 23, где отмечена минимальная толщина слоя – 0,3 м. Верхняя граница пласта размыта, нижняя выражена более отчетливо. Слой 6 – аналог слоя 4 по цвету, структуре и характеру залегания находок. Здесь они также встречены в незначительном количестве, а в средней части пласта – единичны. Поэтому данный слой допустимо считать относительно стерильным. Что касается наличия единичных находок, то их происхождение связано с проникновением из вышележащего слоя.

7. Темно-серый суглинок с примесью гумуса, золы и мелких угольков. Слой ниспадает в северо-восточном направлении с уровня – по южному борту в квадратах 23, 24. Верхняя граница пласта хорошо выражена, нижняя сильно размыта. Слой имеет слоистую структуру – более темные гумусированные 3–4 прослойки толщиной 2–7 см прерывисто залегают одна над другой в толще более светлого (менее гумусированного) суглинка. К этим темным прослойкам приурочено залегание скоплений костей животных. Слой залегают волнисто. Из него в материк впущена яма 1. Слой средней толщиной 0,4–0,9 м уменьшается в мощности к восточным квадратам, где он достигает мощности в 0,4 м. В нем представлены находки только орловской неолитической культуры. Нижняя часть культурного слоя высветляется практически до цвета материка. Вероятно, это древнейший уровень формирования неолитического слоя. В 44 и 45 (предматериковых) штыках всего два фрагмента керамики, каменных изделий не обнаружено, а кости животных, скорее всего, попали в этот уровень в результате проникновения из более верхнего уровня в результате деятельности человека.

8. Материк – светло-желтая плотная глина.

По различным штыкам получено несколько радиуглеродных дат. Для низа орловского слоя (штык 42) – 6780 ± 120 BP (SPb-3684) (5800–5612 BC). Именно с этого уровня начинается рост количества костей животных (табл. 1), доходящий до 36 штыка. Доминируют кости сайги (ок. 400 экз.), тура (ок. 140) и тарпана (140), а кулана всего 16 экземпляров. Примечательно, что и часть керамики залегает от 44 до 40 штыка, с перерывом на 36 пласте. Для него получена дата 6643 ± 100 BP (SPb-3690) (5730–5468 BC). Каменные артефакты также концентрируются с 39 по 34 уровня, с пиком на 36 пласте. Именно этот интервал можно трактовать как один из периодов развития памятника. Судя по датам, он соответствует слою 2Б Варфоломеевской стоянки и датам по другим участкам стоянки Алгай [5]. То, что этот уровень позднее слоя 3 Варфоломеевки, свидетельствует и то, что из ила изготовлен лишь один черепок. Здесь необходимо отметить, что по костям из 36 пласта получена еще одна дата: 7055 ± 100 лет BP (SPb-3691) (6088–5721 BC). На наш взгляд, первая из них более валидна, так как отражает логику последовательного залегания пластов.

С 35 по 32 штывки фиксируется новый, более многочисленный, подъем количества костей (табл. 1). Только тур сохраняет устойчивое положение (ок. 200), а сайга (200), тарпан (63) и кулан (4) по сравнению с более ранним периодом теряют наполовину. В этих же пределах концентрируются фрагменты керамики,

а с 33 по 30 изделия из камня. Для 32 пласта получена дата 6470 ± 70 (SPb-3692) (5481–5360 BC). Это значение совпадает с показателями начала второго периода функционирования стоянки и соответствует слою 2А Варфоломеевской стоянки.

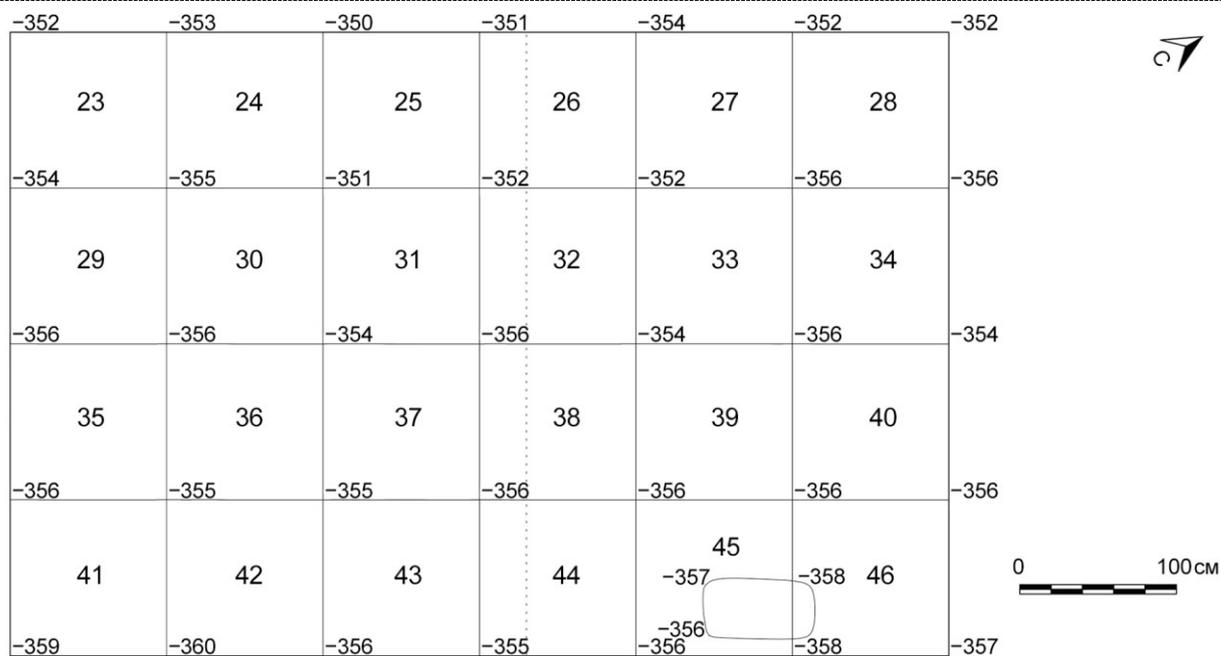


Рисунок 1 – План раскопа стоянки Алгай



Рисунок 2 – Стратиграфия раскопа стоянки Алгай (фото)

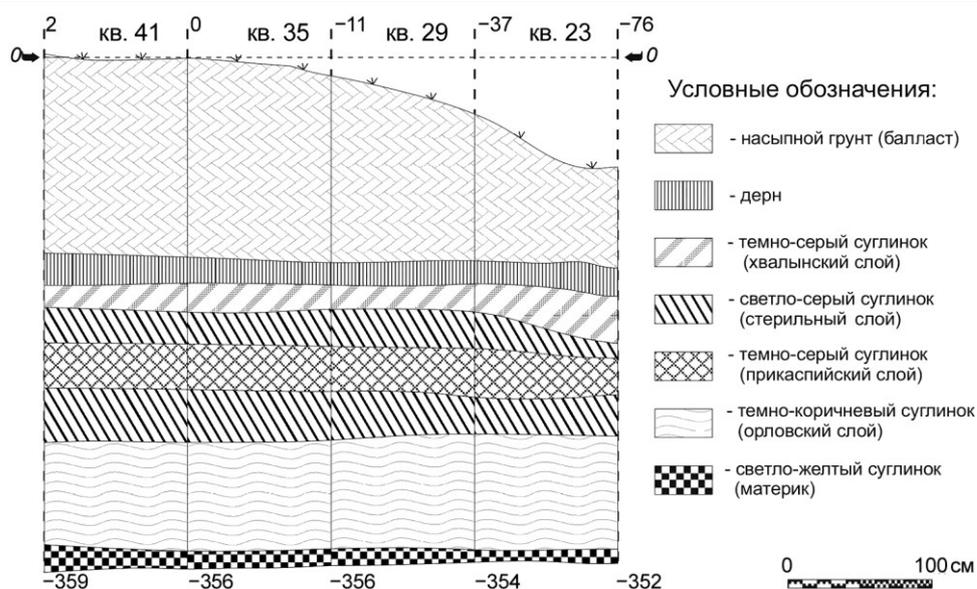


Рисунок 3 – Последовательность залегания слоев стоянки Алгай (схема)

Таблица 1 – Таксономическая структура археозоологических материалов на поселении Алгай (раскоп 2021 г.)

Объекты раскопок	Домашние животные	Охотничьи виды	Собака или волк	Птицы	Рыбы	Черепашка	Моллюски	Крупные млекопитающие	Средние млекопитающие	Мелкие млекопитающие	Неопределимые	Всего, число костей
Слой с материалами хвалынской культуры												
Пласт 11	–	2	–	–	–	–	–	–	12	–	–	14
Пласт 13	1	3	–	–	–	–	–	–	1	–	2	7
Пласт 14	–	6	–	–	–	–	–	–	–	–	10	16
Пласт 15	–	1	–	–	–	–	–	2	1	–	–	4
Пласт 16	2	1	–	–	–	–	–	9	4	–	–	16
Слой с материалами прикаспийской культуры												
Пласт 17	–	2	–	–	–	–	–	7	1	–	–	10
Пласт 18	–	1	–	–	–	–	–	9	5	–	1	16
Пласт 19	–	1	–	–	–	–	–	10	–	–	–	11
Пласт 20	–	1	–	–	–	–	–	51	3	–	–	55
Пласт 21	–	3	–	–	–	–	–	5	–	–	–	8
Слой с материалами орловской культуры												
Пласт 25	–	5	–	–	–	–	–	3	2	–	–	10
Пласт 26	–	12	–	–	–	–	–	71	6	–	1	90
Пласт 27	–	16	–	–	–	–	–	73	5	–	3	97
Пласт 28	–	30	–	1	–	–	–	103	3	–	2	139
Пласт 29	–	31	–	–	–	–	–	56	4	–	–	91
Пласт 30	–	66	–	–	–	1	–	157	57	–	38	319
Пласт 31	–	67	–	–	1	2	1	108	53	–	46	278
Пласт 32	1	100	–	1	–	1	–	235	95	–	23	456
Пласт 33	–	96	–	–	–	2	1	174	24	–	25	322
Пласт 34	1	159	–	–	–	7	1	273	42	–	35	518
Пласт 35	–	152	1	–	–	2	1	210	67	4	28	465
Пласт 36	–	159	–	–	–	4	–	269	70	–	25	527
Пласт 37	–	200	–	–	1	–	–	220	73	–	–	494
Пласт 38	–	139	–	–	–	–	–	139	38	–	1	317
Пласт 39	–	117	–	–	–	–	1	67	18	–	–	203
Пласт 40	–	52	–	–	–	–	–	57	23	–	–	132
Пласт 41	–	73	–	–	–	–	–	27	10	–	–	110
Пласт 42	–	49	–	–	–	–	–	37	5	–	–	91
Пласт 43	–	20	–	1	–	–	–	15	4	–	–	40
Пласт 45	–	30	–	–	–	1	–	13	2	–	–	46
Бровка, орловский слой	–	120	–	–	–	–	–	120	12	–	–	252
Пласт 40, яма	–	184	–	–	–	–	–	–	590	3	1	778
Пласт 45, квадратная яма	–	4	–	–	–	–	–	8	11	–	–	23
Всего	5	1902	1	3	2	20	5	2528	1241	7	241	5955

С 31 по 26 пласты прослеживается еще один момент концентрации фаунистических остатков (табл. 1), керамики и каменных изделий. Тур сокращается в два раза, сайга в четыре, а кости тарпана и кулана единичны. По самому верху этого слоя (26 штык) получена дата 6130 ± 120 BP (SPb-3694) (5215–4905 BC). Это значение совпадает с рядом дат, полученных для самых верхних пластов на других участках стоянки Алгай [6], и фиксирует завершение функционирования памятника орловской культуры.

Что касается каменного инвентаря нижнего слоя, то в кв. 36 на уровне 40 пласта были обнаружены компактно залегавшие 50 артефактов, которые получили условное обозначение «клад». Среди предметов выделяется 14 скребков концевых и округлых типов (рис. 4: 1–3, 7–12), перфоратор (рис. 4: 6), пять массивных сколов и столько же пластин с ретушью

(рис. 4: 4, 5), а кроме них 25 отщепов. Такой контекст залегания свидетельствует в пользу одновременности находок. Это имеет большое значение с точки зрения сырья для изготовления орудий труда. Это кремнь трех разновидностей: преобладают изделия из пестро-полосчатого матового (рис. 4: 7, 8) и темно-серого прозрачного (рис. 4: 1–3), в меньшей степени бело-коричневого цвета. Важно отметить, что эти сорта кремня будут применяться вплоть до верхних штыков орловского слоя. Иначе говоря, сырьевая база весь период функционирования неолитической стоянки оставалась неизменной, за исключением одной особенности. С 34 по 26 штыки встречались пластины, сколы и орудия труда (около 70 экз.) небольших параметров из кварцита светло-коричневого и темно-серого цветов (рис. 5: 1, 2, 9; рис. 6: 1–3; рис. 7: 5, 6, 8; рис. 10: 12–20).

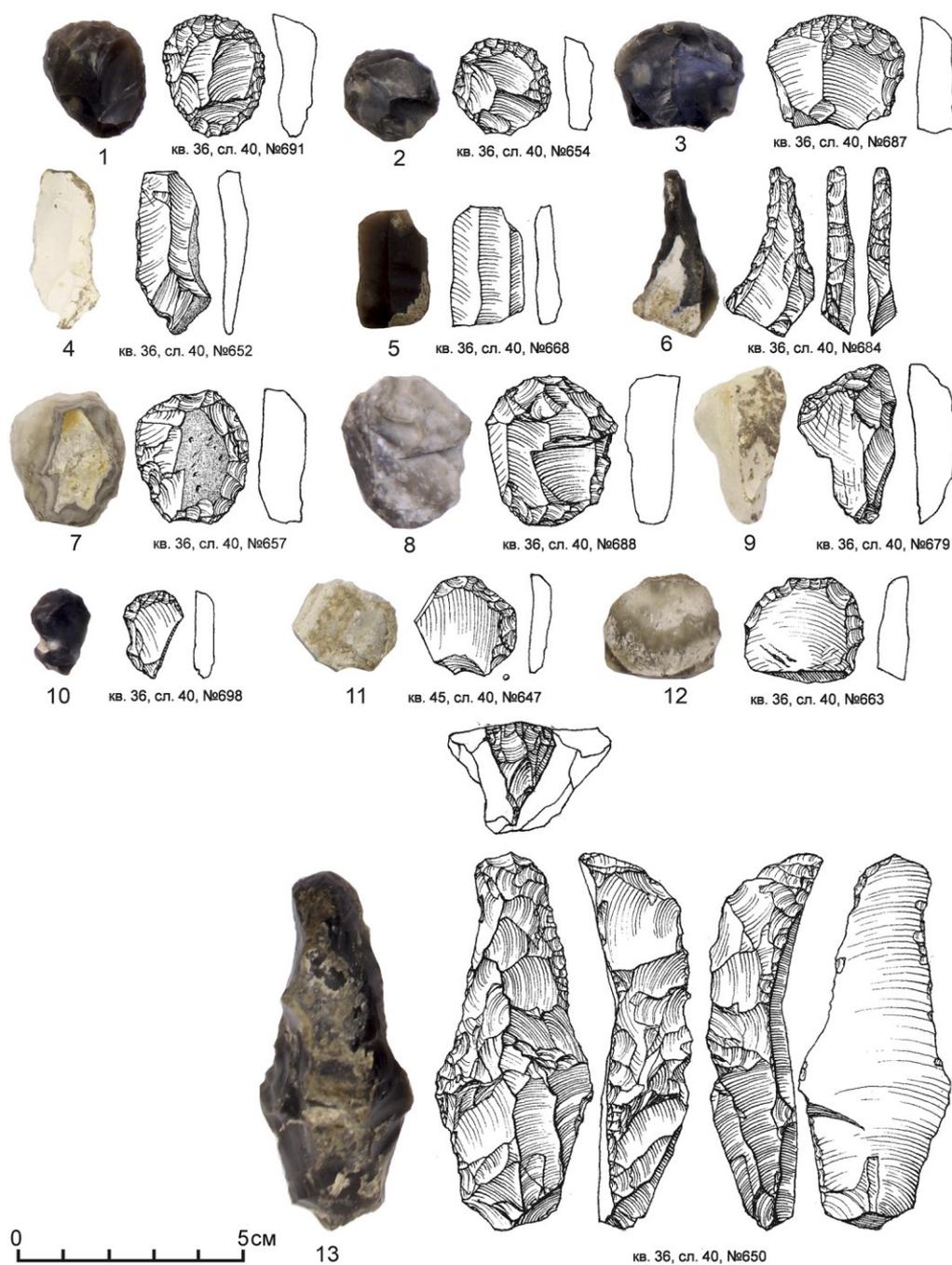


Рисунок 4 – Скопление («клад») каменных артефактов



Рисунок 5 – Каменные орудия стоянки Алгай. Слои 26–31

В нижнем (орловском) слое было обнаружено около 630 каменных находок. Это значительно больше, чем из раскопок двух предыдущих лет. Забегая вперед, следует отметить, что аналогичная ситуация и с орудиями труда, включая микролиты. О том, что раскалывание шло непосредственно на месте, свидетельствуют 75 осколков и кусков, 116 отщепов, включая вторичные. 64 пластины (24 дистальные, 23 медиальные и 12 проксимальные) достаточно равномерно распределялись по всей толще слоя. Они со-

ставляют 33% от общего числа с отщепами. Целых пластин всего 5. Они небольшой длины, что предполагает размер нуклеусов. Что касается орудий труда, то пропорции примерно одинаковы. Это позволяет сделать вывод, что индустрия носила отщепово-пластинчатый характер. Ширина ножевидных пластин колеблется от 0,7 до 2,1 см, а доминируют от 1,2 до 1,7 см. Наиболее многочисленную группу представляют скребки, из которых 52 изготовлены на отщепах (рис. 5: 5–8, 15, 17; рис. 6: 5, 6, 8, 9, 13, 22, 24;

рис. 7: 1, 2, 10, 14, 17, 21, 23, 25; рис. 8: 2, 4, 8, 14, 15, 24, 25; рис. 9: 1-3, 12, 13, 23, 24; рис. 10: 1, 3-7, 12, 14), 30 на пластинчатых отщепках (рис. 5: 10, 12, 16, 23; рис. 6: 7, 18, 19, 24; рис. 7: 12, 13, 15, 20; рис. 8: 6, 7, 12, 13, 21, 22, 23, 27; рис. 9: 8, 9, 10, 15, 19, 26; рис. 10: 2, 8, 11, 13) и 33 на пластинах (рис. 5: 4, 5, 11, 20, 22; рис. 6: 4, 10, 21; рис. 7: 3, 4, 9, 16, 19; рис. 8: 3, 5, 11, 16, 17; рис. 9: 11, 25).

Различий по уровням залегания не прослежено. Среди них преобладают изделия концевое типа. Они

имеют округлый (57%) (рис. 5: 5, 6, 11, 12; рис. 6: 7, 8, 14, 21; рис. 7: 1-4, 9, 15, 18; рис. 8: 8, 16-18, 23, 25; рис. 9: 8-10, 15, 19; рис. 10: 1-4, 8, 11), скошенный (28%) (рис. 5: 10; рис. 6: 4, 9, 10, 13, 23; рис. 7: 16, 17; рис. 8: 3, 5; рис. 9: 11, 12, 26) или прямой (15%) (рис. 5: 4; рис. 6: 19; рис. 7: 13; рис. 8: 7, 28; рис. 9: 25) рабочий край. Выделяется небольшая группа скребков, у которых по обеим или одной граням расположена ретушь (рис. 5: 16, 17; рис. 6: 6, 16, 21; рис. 7: 14, 17; рис. 8: 28; рис. 9: 8, 9, 12, 18; рис. 10: 1, 4, 6, 14).

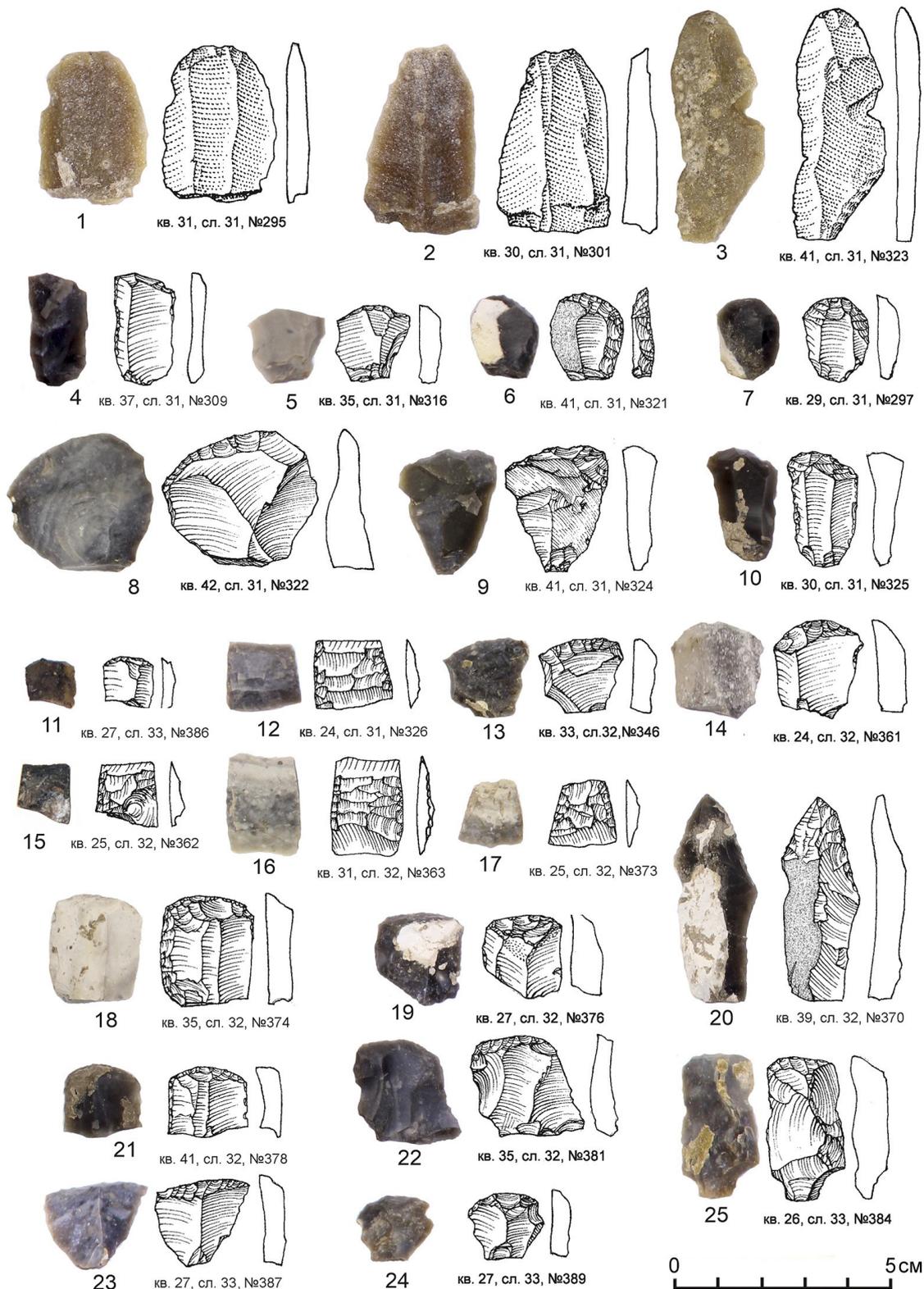


Рисунок 6 – Каменные орудия стоянки Алгай. Слои 31-33

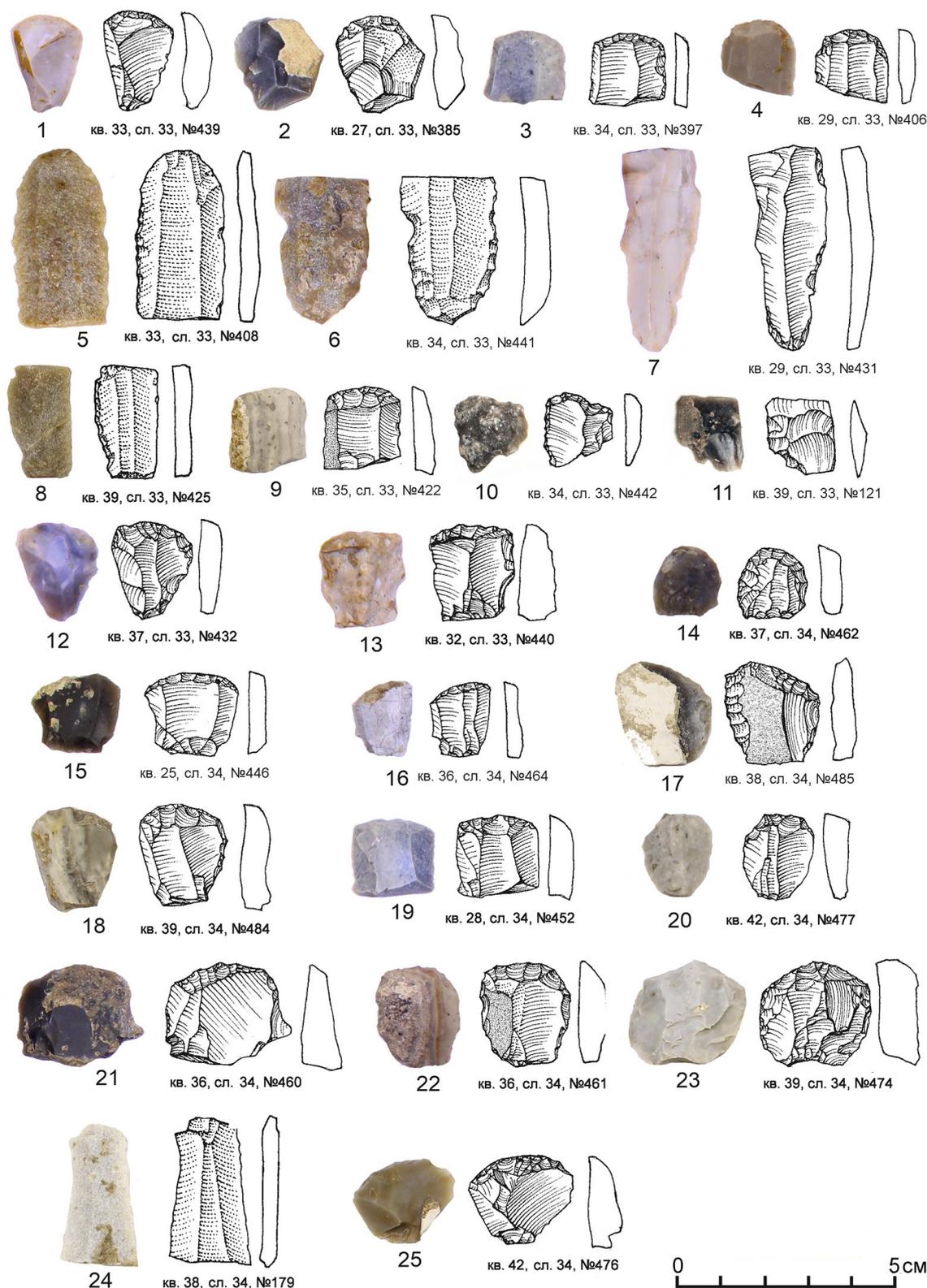


Рисунок 7 – Каменные орудия стоянки Алгай. Слои 33–34

Стрельчатые типы (рис. 5: 15; рис. 7: 23; рис. 8: 2), округлые с ретушью почти по всему периметру (рис. 4: 1, 2; рис. 7: 14; рис. 8: 14; рис. 9: 1, 18; рис. 10: 6), дублированные (рис. 5: 14; рис. 10: 9), со «шпорой» (скребки-резчики) (рис. 9: 15) единичны. Вышеописанная категория орудий находит аналогии в материалах слоев 2Б и 2А Варфоломеевской стоянки [1].

Следует обратить внимание на тот факт, что в 3 слое Варфоломеевки, как и в комплексе Алгай из раскопа 2021 года, такие типы скребков как стрель-

чатые, дублированные и круговые не обнаружены. Это еще раз подтверждает тезис о том, что анализируемые материалы относятся ко времени слоя 2Б Варфоломеевской стоянки.

Вторую по численности категорию изделий составляют геометрические микролиты. Они сделаны из аналогичного сырья, что и другие артефакты. Всего найдено 14 трапеций, изготовленных на средних частях сломанной пластины. Она появляется с самых нижних штыков и представлена типом со стру-

ганой спинкой (рис. 5: 13, 18, 21; рис. 6: 12, 15–17; рис. 8: 9, 10; рис. 9: 6, 7, 17; рис. 10: 9). Небезынтересно, что один экземпляр без ретуширования спинки (рис. 5: 24) обнаружен не в нижних штыках, а в 31 пласте. Почти все они средневысокие. Следует обратить внимание на то, что в верхних штыках найдены микролиты, более схожие с прямоугольниками, чем трапециями (рис. 5: 21; рис. 6: 16). Аналогичные известны в слое 2А Варфоломеевки [1, с. 79, рис. 53: 12, 13] и могут быть маркерами заключительного

этапа развития каменной индустрии орловской культуры. Нельзя не отметить важную особенность: не обнаружено ни одного сегмента. Отсутствуют они и материалах раскопов Алгай 2019 [7] и 2020 [8] годов. Еще одна деталь: на нижних основаниях многих трапеций фиксируются выщерблены и выкрошенности (рис. 5: 18, 21; рис. 8: 10; рис. 9: 7; рис. 10: 9). Нельзя исключать, что эти признаки свидетельствуют в пользу предположения об использовании этих микролитов в качестве наконечников стрел.

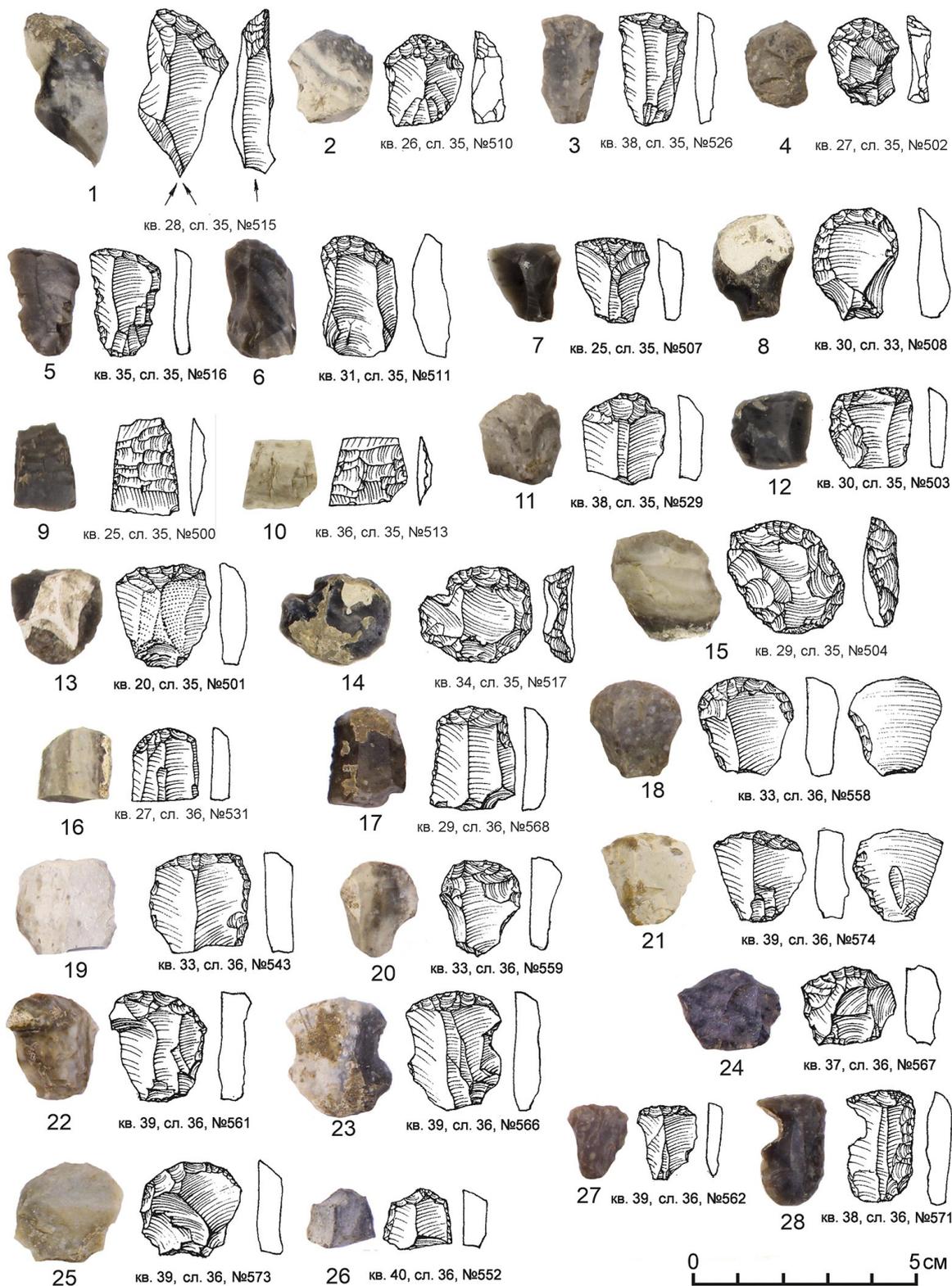


Рисунок 8 – Каменные орудия стоянки Алгай. Слои 35–36

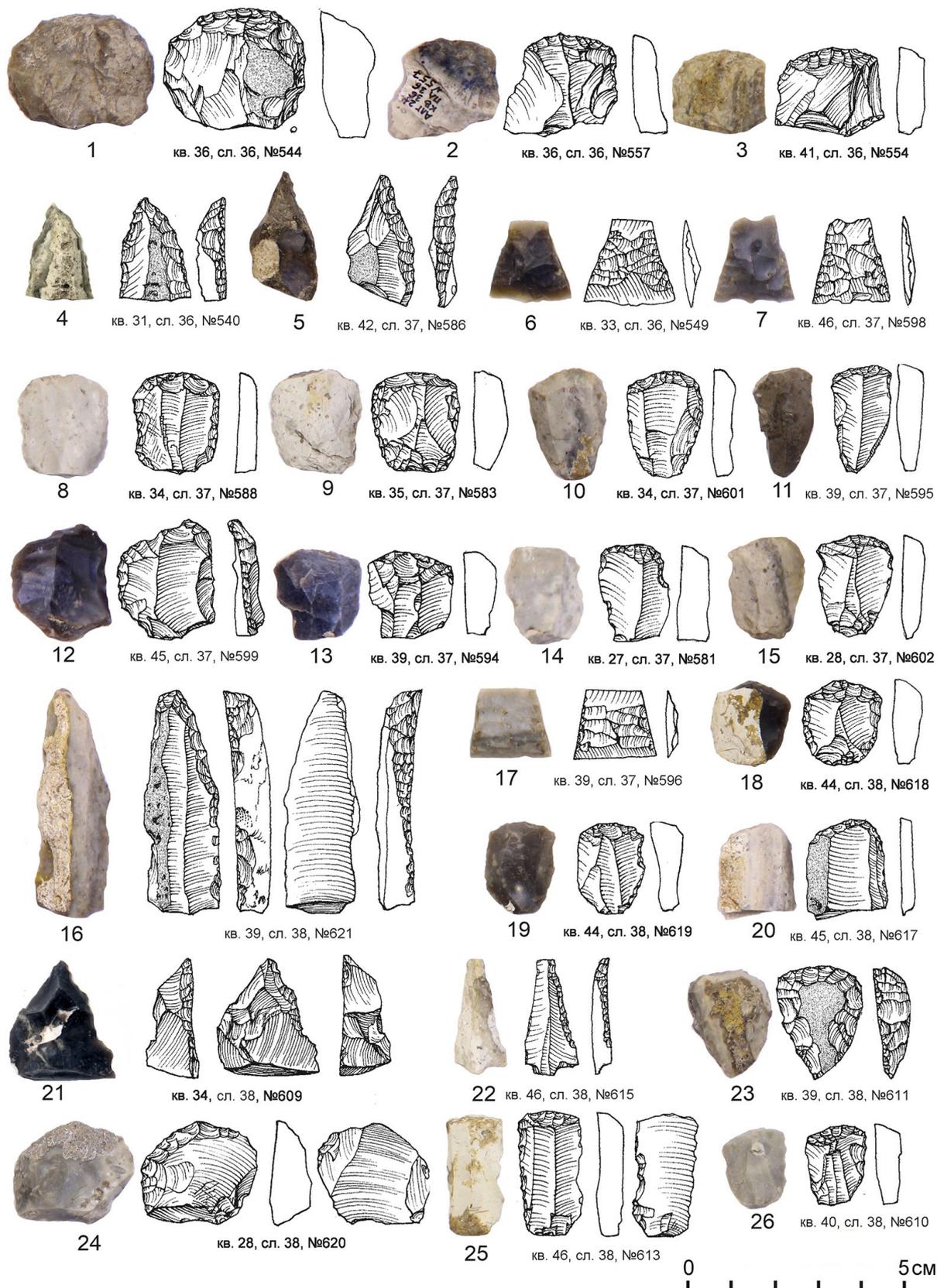


Рисунок 9 – Каменные орудия стоянки Алгай. Слои 36–38

Третью группу представляют перфораторы – 13 экз. Это значительно больше, чем в раскопах 2019–2020 гг. Все они симметричные, но различаются как по заготовкам, так и по технике вторичной отделки (рис. 5: 3; рис. 7: 6; рис. 8: 1; рис. 9: 5, 21). Сделанные на тонких пластинах, отретушированные только у самого острия по спинке, скорее всего, являются прокол-

ками (рис. 6: 20; рис. 7: 7; рис. 9: 22; рис. 10: 10). Другие изготовлены на массивных сколах, кругая ретушь заходит далеко на спинку (рис. 9: 4, 16) и могли быть сверлами. Есть и перфораторы на отщепках, не составляющие устойчивых типов (рис. 8: 1; рис. 9: 21; рис. 10: 15). Следует отметить отсутствие скошенных острий, характерных для позднего этапа

развития орловской культуры. В то же время, в верхнем уровне найдено своеобразное изделие. Оно покрыто по продольным граням спинки как краевой, так и крупной ретушью, а по брюшку встречными пологими фасетками (рис. 5: 19). Сходная техника на других памятниках не фиксируется, и можно констатировать, что появляется только в позднем этапе.

К ножам можно отнести несколько пластин с ретушью, в том числе из «клада» (рис. 7: 8; рис. 10: 16–

20). Интересна находка обломка крупного изделия из 39 пласта, сходного с деревообрабатывающими, со следами сверления (рис. 11: 14).

Кроме артефактов из камня, обнаружены костяные изделия типа острий (рис. 11: 4–7), пронизки (рис. 11: 2, 3), мелкие бусы из раковин *Unio* (рис. 11: 8–12). Вряд ли случайно, что в раскопах прошлых лет было обнаружено одно костяное острие (да и то рядом с участком 2021 года), а в этом сезоне четыре.

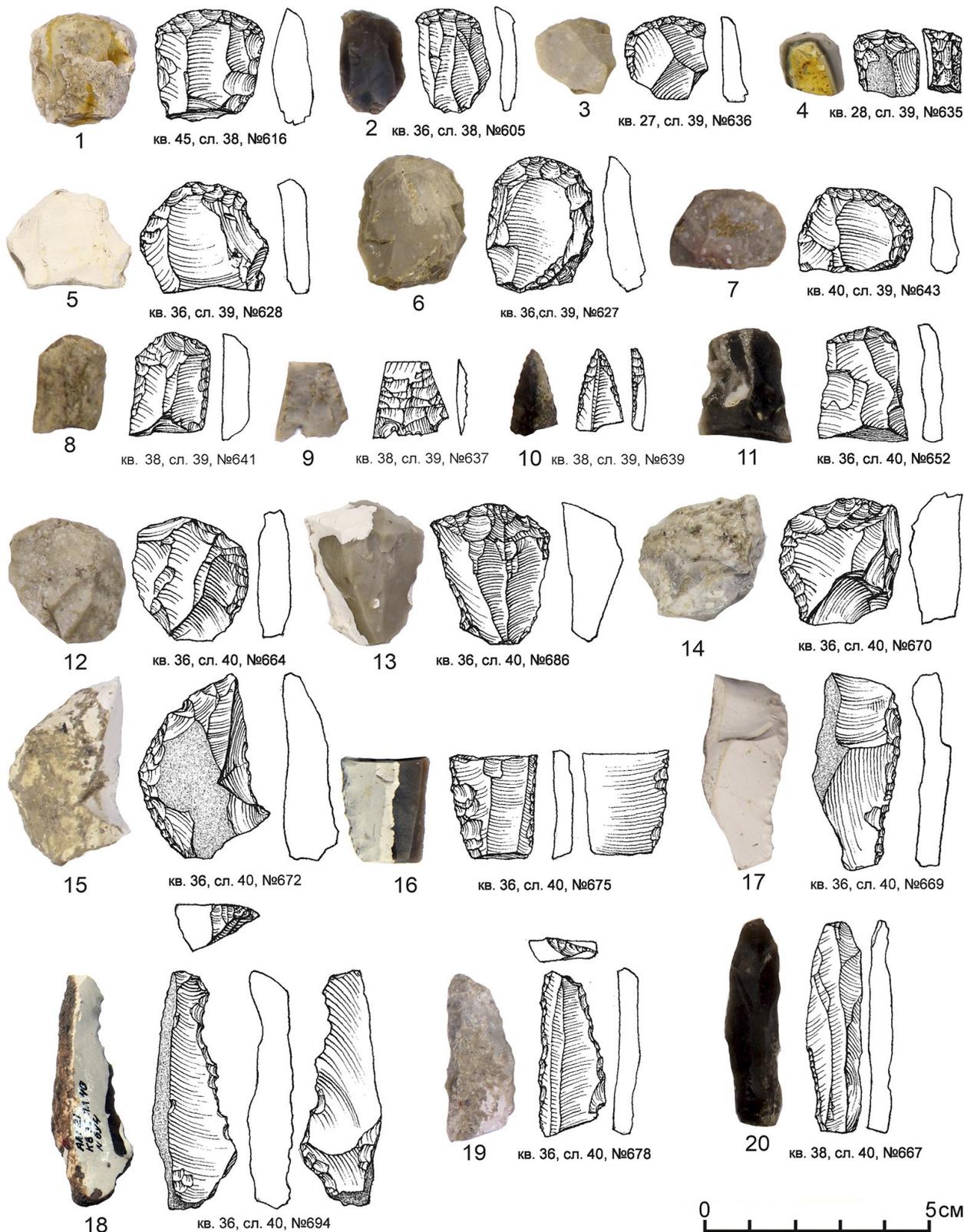


Рисунок 10 – Каменные орудия стоянки Алгай. Слои 38–40



Рисунок 11 – Изделия из кости, раковин и камня стоянки Алгай

С 21 по 17 штык находки распространялись довольно равномерно, тяготея к западному участку. Сырьем для производства изделий служил кварцит серого и светло-серого цветов. Важно отметить, что он отличается от кварцита из орловского слоя. Из 4 изделий в штыках 20 и 21 обращают на себя внимание крупные сколы (рис. 12: 9, 10). Еще 11 артефактов из 19 штыка, из них наибольший интерес представляют два скребка: один концевой на массивном кварцитовом сколе (рис. 12: 8), второй кремневый (рис. 12: 7). В 18 штыке из 6 изделий выделяется массивный скол (рис. 12: 5) и в то же время ножевидная пластина небольших размеров (рис. 12: 4). Из аналогичной сделано острие (рис. 12: 6). В верхнем штыке найдено 6 предметов, из которых выделяется концевой скребок (рис. 12: 3). В коллекции представлены скол с нуклеуса, три поперечных скола, отщепы и осколки, что предполагает производство непосредственно на данном участке. Малочислен-

ность инвентаря легко объяснима: на этом участке памятника слой прикаспийской культуры весьма тонок. Его наибольшая мощность представлена в раскопах 2019 и 2020 годов, сужаясь на запад. Судя по сырью (преобладание кварцита) и технике раскалывания (появление усиленного отжима) данный комплекс можно связать с прикаспийской культурой.

С 14 по 11 штыки было обнаружено 9 каменных находок. Материал для изготовления артефактов аналогичен более нижнему слою. Элементы первичного скалывания представляют собой отщепы и осколки. В 14 штыке юго-восточной части раскопа найдена пластина с ретушью из прозрачного кремня, присущего изделиям хвалынского типа (рис. 12: 1). В хвалынском слое обнаружено всего два малоинформативных фрагмента керамики. Отнесение данного слоя к хвалынской культуре подтверждается наличием фрагментов керамики, типичных для хвалынской культуры, обнаруженных в литологическом слое и

на том же уровне залегания в раскопе 2 2016 года, к которому прирезан раскоп 2019 года.

В неолитическом слое найдено 105 обломков керамики, из которых 33 верхние части, 70 боковинок и два днища. Толщина черепков колеблется от 0,5 до 1,3 см, причем самые крупные и толстостенные расположены в нижней части слоя. Такая же картина в раскопах 2019 и 2020 годов. Обе поверхности сосудов заглажены мягким предметом. Лишь один сосуд имеет штриховку на внутренней стороне зубчатым инструментом. В этой связи следует упомянуть на-

ходки двух раковин *Unio* с зубцами, которые могли выполнять эту функцию (рис. 11: 13). Другое их предназначение (орнаментир?) маловероятно, поскольку посуда орловской культуры не несет отпечатков гребенчатого штампа. Эта версия может быть подтверждена аналогичными находками как на Варфоломеевской стоянке [1, с. 103, рис. 73: 17], так и на Ракушечном Яру. О том, что значительная часть сосудов (17) применялась для приготовления пищи, сигнализирует нагар. По 5 образцам от разных сосудов проведен газохроматографический анализ (ГХ-МС).

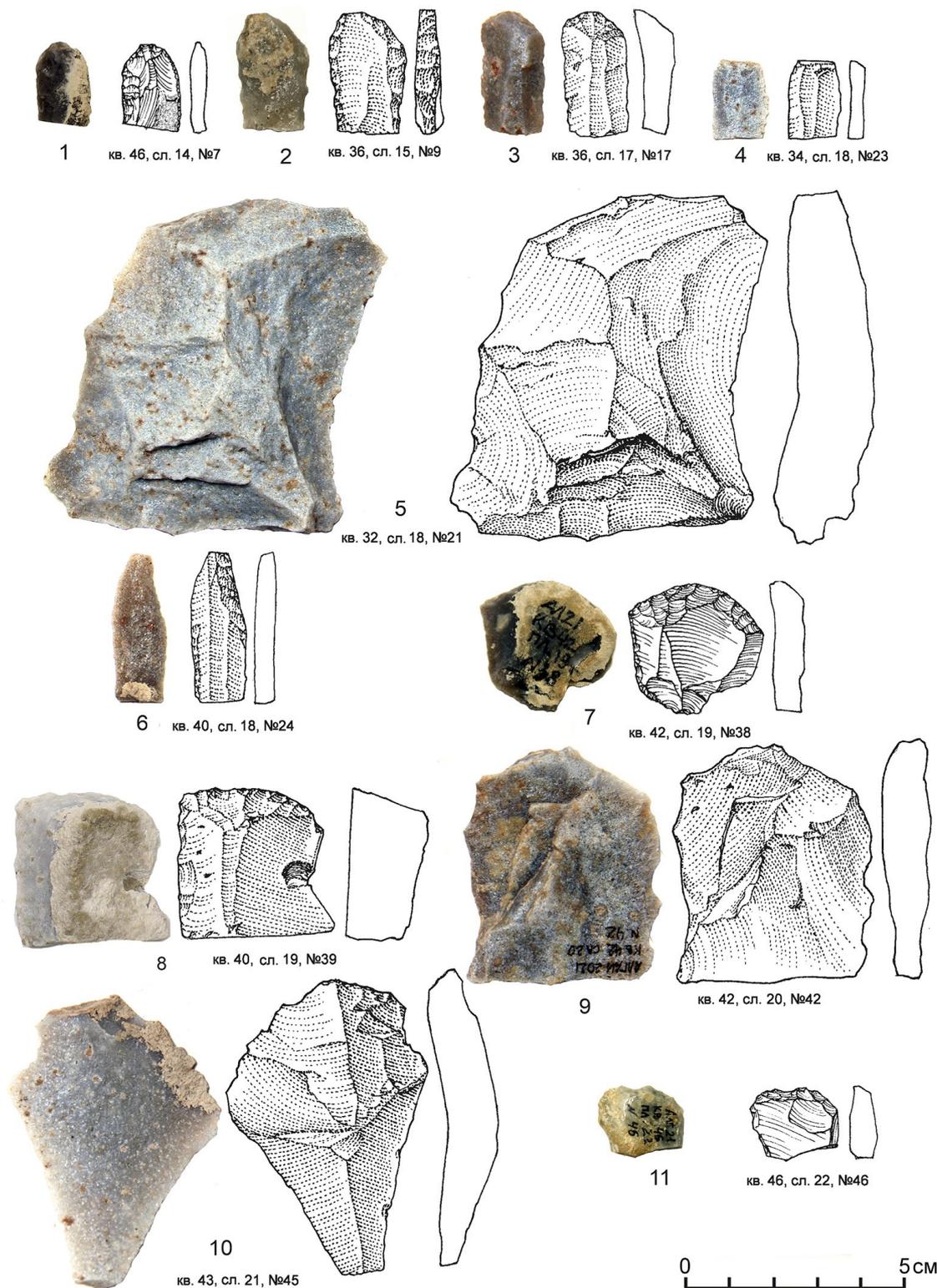


Рисунок 12 – Каменные изделия верхних слоев стоянки Алгай

Из данных таблицы 2 следует, что в состав нагара на стенках образцов керамики входят жирные кислоты, характерные для пищи животного происхождения (соотношения кислот C16:0/C18:0 <3,5, C12:0/C14:0 <0,15). Кроме того, необходимо отметить преобладание пальмитиновой (C16:0) и стеариновой (C18:0) кислот во всех исследованных образцах, что также указывает на присутствие деградированных животных жиров в археологической керамике. В образцах 1–3 было установлено преобладание пальмитиновой

кислоты по сравнению со стеариновой, когда как в образцах 4 и 5, наоборот, содержание C18:0 преобладало. Однако во всех образцах было обнаружено значительное содержание пентадекановой кислоты. Соотношение нечетноцепочечных жирных кислот (C15:0 и C17:0) и C18:0 выше для корнеплодов и ниже для мясных и ягодных продуктов. Из анализа полученных соотношений можно сделать вывод, что в исследованных сосудах готовилась пища и растительного происхождения (C15:0 + C17:0 / C18:0 = 0,1–1,0).

Таблица 2 – Концентрации и соотношения жирных кислот C12:0/C14:0, C15:0/C18:0, C16:0/C18:0, позволяющие интерпретировать полученные результаты

Образец	Концентрация, мг/л					C12:0/C14:0	C15:0/C18:0	C16:0/C18:0
	C12:0	C14:0	C15:0	C16:0	C18:0			
1	–	–	6,5	8,4	8,0	–	0,81	1,05
2	1,6	–	5,7	10,7	9,1	–	0,63	1,17
3	–	–	7,6	10,6	8,9	–	0,85	1,19
4	–	–	6,8	4,0	6,8	–	1	0,59
5	–	–	6,7	3,3	6,1	–	1,1	0,54

Примечание. C12:0 – лауриновая кислота; C14:0 – миристиновая кислота; C15:0 – пентадециловая кислота; C16:0 – пальмитиновая кислота; C18:0 – стеариновая кислота.

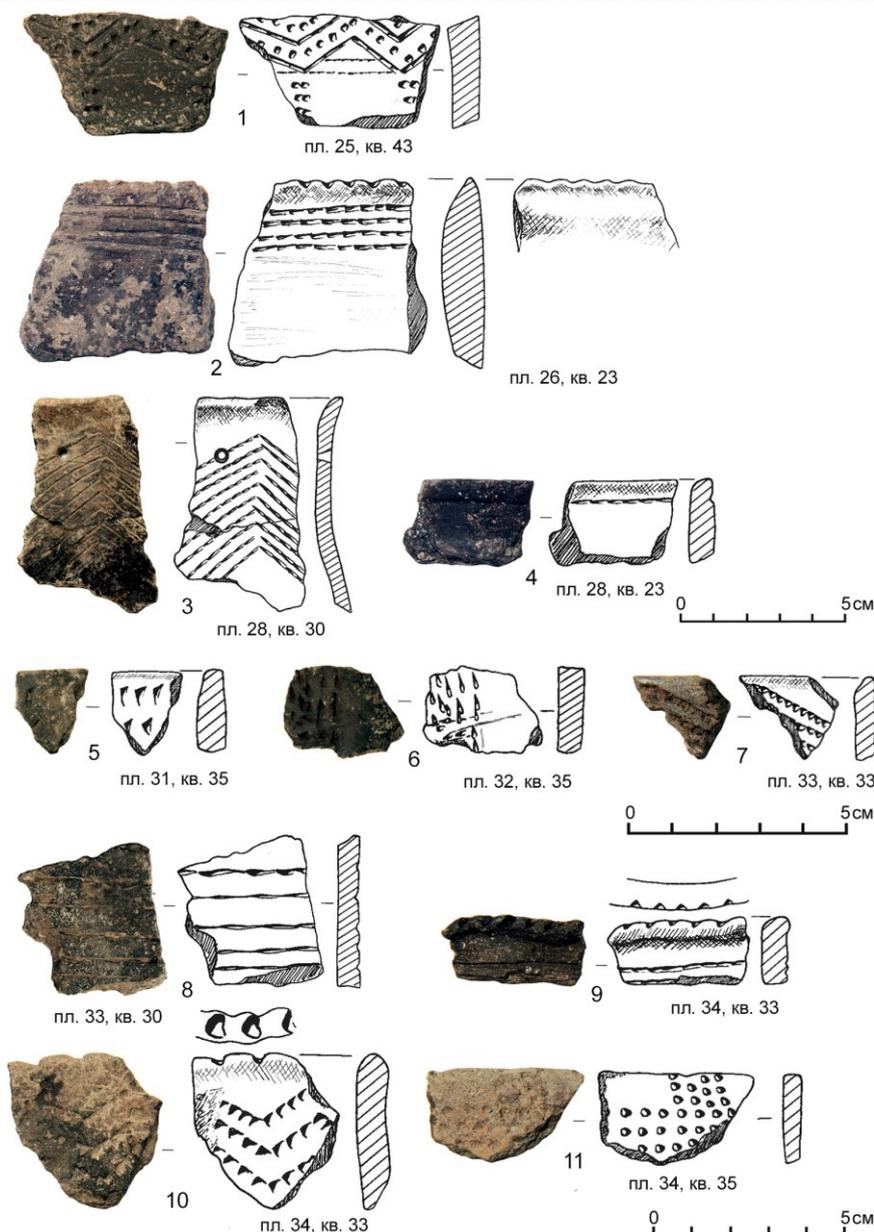


Рисунок 13 – Керамика стоянки Алгай. Слои 25–34

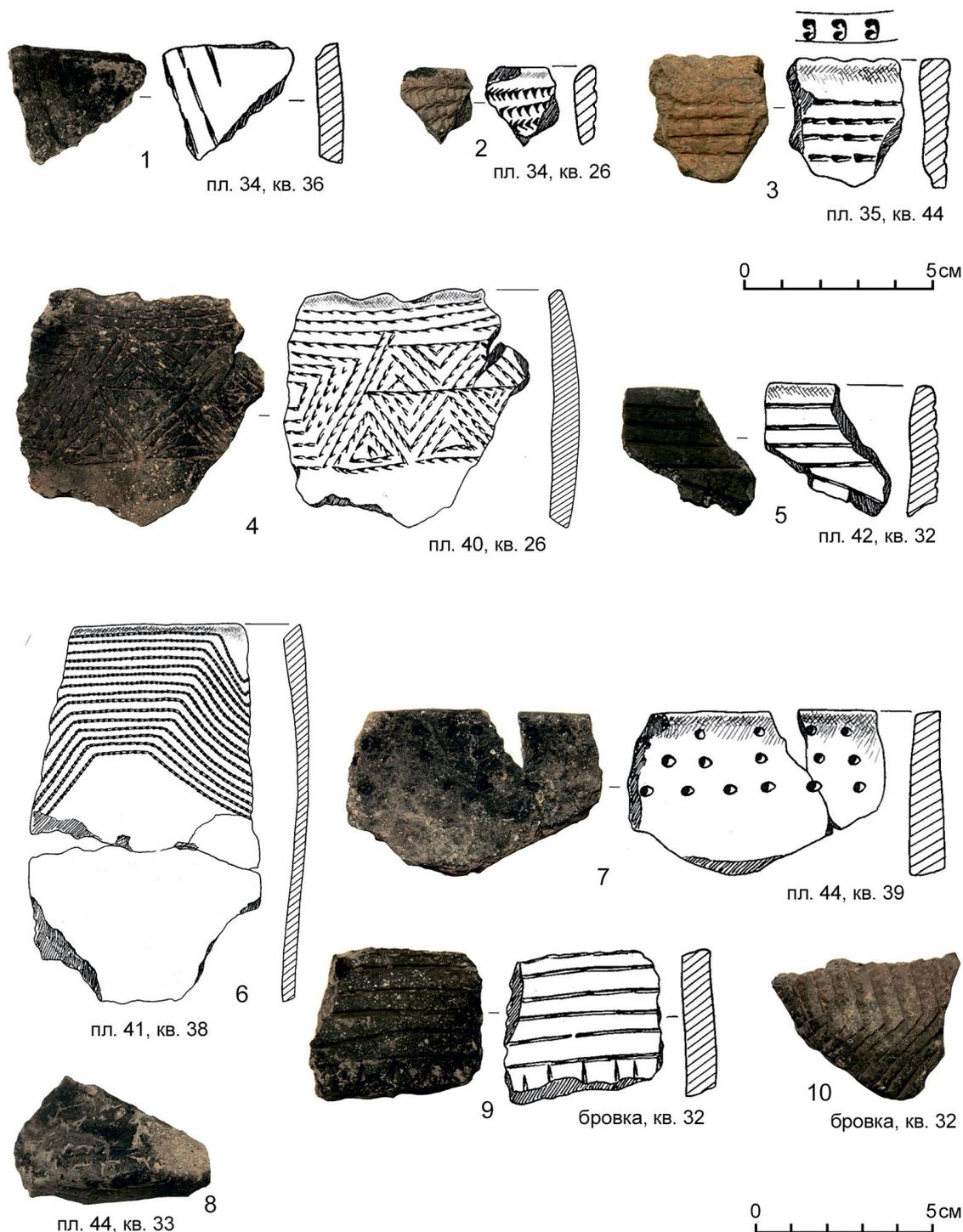


Рисунок 14 – Керамика стоянки Алгай. Слои 34–44

По венчикам и орнаментальным композициям на стенках можно выделить около 20 сосудов. Доминируют прямостенные (16 экз.), а отогнутых и загнутых внутрь всего по одному (рис. 13: 3; рис. 14: 6). У 14 венчиков срезы округлые (рис. 13: 4, 5, 7, 9, 10), еще три плоских (рис. 14: 7) и один скошенный (рис. 14: 6). На семи фиксируются вдавления (рис. 13: 2, 10; рис. 14: 3, 4; рис. 15: 3). Венчики с хорошо выраженным напыльвом и узором на нем отсутствуют. Орнамент располагался исключительно в верхней половине сосудов. Всего украшено около 40% фрагментов. Мотивы на сосуды наносились в отступающей технике (раздельные единичны) наколами овальных (10 экз.) (рис. 13: 2; рис. 14: 4; рис. 15: 2) и треугольных очер-

таний (рис. 13: 5–7, 10; рис. 14: 2, 10; рис. 15: 3). Кроме того, единично прочерками (рис. 14: 1, 5, 9), ямчатыми вдавлениями (рис. 13: 11; рис. 14: 7) и насечками (рис. 13: 6). Последние два способа применялись для украшения сосудов только в нижнем уровне орловского слоя (44–40 пласти).

Узоры характеризуются преимущественно горизонтальными рядами овальных (6 экз.), единично треугольных наколов (рис. 13: 2, 4, 9; рис. 14: 3). Прямых прочерков и их сочетаний только два (рис. 14: 5, 9). Есть зигзаги (3 экз.) из отступающих наколов (рис. 13: 3, 10) и столько же их сочетаний с горизонтальными линиями (рис. 15: 2). Наклонные ряды наколов единичны (рис. 13: 7), как и каплевидные насеч-

ки (рис. 13: б). Важно отметить, что композиции на посуде нижнего уровня почти не повторяются на посуде верхних пластов. Не менее значимо, что не всем сложным мотивам на фрагментах из нижнего уровня Алгай есть аналогии даже на сосудах Варфоломеевской стоянки.

Технология изготовления керамики стоянки Алгай изучалась по методике А.А. Бобринского (бинокулярная микроскопия, трасология, сравнение с эталонными базами, эксперимент в виде физического моделирования) [9]. Из коллекции раскопок 2021 г. к технико-технологическому анализу было привлечено

23 образца керамики (венчики, придонные части и орнаментированные стенки от разных сосудов). Все изученные сосуды относятся к неолитической орловской культуре. Процедура исследования включала получение информации по всем ступеням гончарной технологии (в зависимости от сохранности сосуда): от отбора исходного пластичного сырья (ИПС) и составления формовочных масс (ФМ) до закрепительной стадии – обжига. Результаты изучения представлений гончаров о сырье, традиций его отбора и составления формовочных масс подведены в таблице 3.

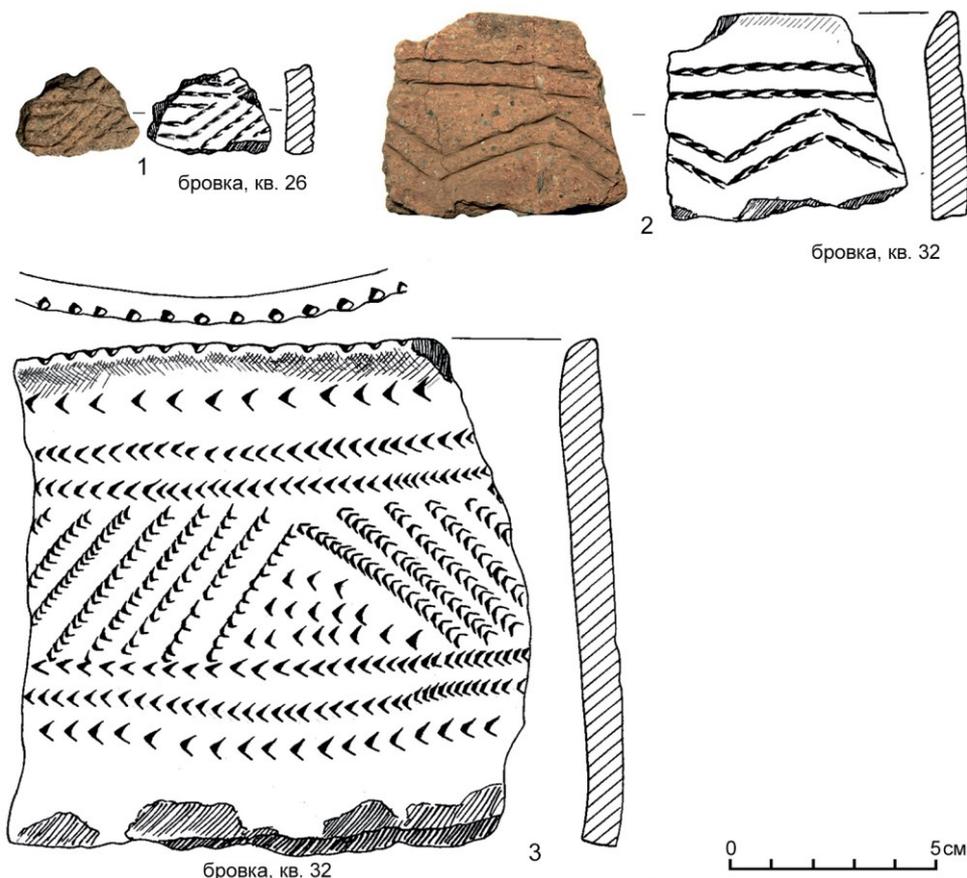


Рисунок 15 – Керамика стоянки Алгай. Бровка

Таблица 3 – Результаты изучения исходного пластичного сырья и рецептов формовочных масс керамики стоянки Алгай (из раскопок 2021 г.)

Пласты	ИПС и ФМ						Итого
	илы		илистые глины		ФМ		
	тощие	жирные	тощие	жирные	ОР	ДР	
Орловская культура							
пл. 25	–	1	–	–	1	–	1
пл. 26	–	–	–	2	–	2	2
пл. 28	–	–	–	1	–	1	1
пл. 33	–	–	–	1	–	1	1
пл. 34	–	–	–	3	–	3	3
пл. 35	–	–	–	1	–	1	1
пл. 36	–	–	–	5	–	5	5
пл. 40	–	1	–	–	1	–	1
пл. 41	–	–	–	1	–	1	1
пл. 42	–	–	–	1	–	1	1
пл. 44	–	–	–	2	–	2	2
бровки	–	–	–	4	–	4	4
Всего	–	2	–	21	–	–	23

Примечания. ИПС – исходное пластичное сырье; ФМ – формовочные массы; ОР – органические растворы; ДР – дробленая раковина. Единица учета – образец (условный сосуд).

Таблица 3 демонстрирует, что в качестве ИПС применялись два вида – илы и илестые глины. Основное различие илов и илестых глин заключается в концентрации остатков сгнившей растительности: в илах – большая и средняя, в илестых глинах – небольшая и единичная. Водная и наземная растительность представлена в виде фрагментов стеблей, пластинок листьев, нитевидных водорослей (рис. 16: 1–3). Для илестых глин характерно наличие детрита (рас-

тительности, разрушенной до состояния, при котором невозможно определить, какой части растения принадлежит сохранившийся фрагмент) и единичных нитевидных растений. Общими естественными компонентами илов и илестых глин были следующие: жирный глинистый субстрат; нерастворившиеся оолитовые комочки чистой глины (рис. 16: 4); мелкие обломки старой раковины; разнообразные включения оксида железа; редко – фрагменты чешуи и костей рыбы.

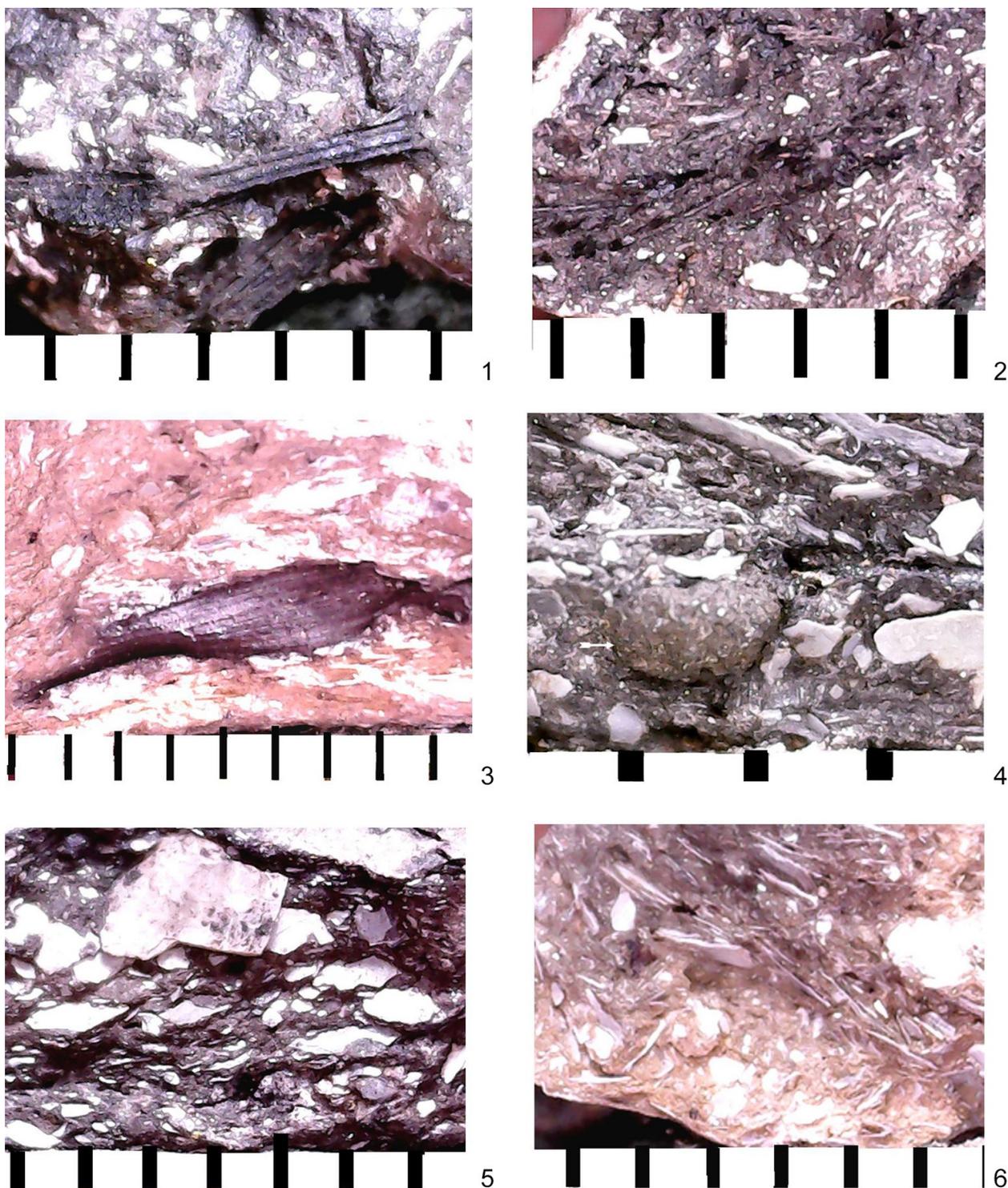


Рисунок 16 – Микросъемка керамики стоянки Алгай (из раскопок 2021 г.):

- 1, 2 – исходное пластичное сырье – ил; 3–6 – исходное пластичное сырье – илестые глины;
3 – единичные растительные остатки в ИГ; 4 – нерастворившиеся комочки чистой глины;
5, 6 – формовочные массы с примесью дробленой раковины

По материалам 2021 г. зафиксированы навыки отбора только жирных (незапасоченных и слабозапасоченных) подвидов ИПС. На ступени подготовки *формовочных масс* (смеси сырья и искусственных добавок) зафиксированы две традиции: 1) добавка *органических растворов* (природных жидких клейких веществ растительного или животного происхождения) и 2) *дробленной раковины* (порошка раздробленных раковин пресноводных моллюсков, которые предварительно нагревались на костре) (рис. 16: 5, 6). Прослежена зависимость рецептуры ФМ от вида сырья: в илы вводили только органические растворы, в илистые глины – дробленую раковину в большой и средней концентрации, чаще всего в сочетании с органическим раствором. В некоторых случаях можно предполагать наличие в илистых глинах раковины естественного происхождения. Только в составе 4 сосудов (из 21) четкие признаки органических растворов не обнаружены. Необходимо напомнить, что добавка ОР – это реликтовая неолитическая традиция, которая уходит корнями в *догончарный период* и связана с технологической задачей придания прочности не обожженным, а только высушенным емкостям из илов. В ходе изучения неолитической гончарной технологии у нас возникло предположение, что сочетание приемов введения дробленной раковины и ОР могло быть связано с другой технологической задачей, а именно с благотворным влиянием некоторых ОР (возможно, минеральных растворов) на очень сложный процесс обжига изделий с раковиной. Данная гипотеза требует экспериментальной проверки.

Крупные сосуды изготавливались с помощью *зонального лоскутного налета*, т.е. кольцевыми зонами или частями, созданными из небольших лоскутков ФМ. Придание формы сосудам, по-видимому, происходило одновременно с наращиванием строительных элементов с помощью *форм-моделей* (форм-емкостей и форм-основ), а также с использованием приемов выбивания (некоторые участки стенок сосудов утончены до 4 мм). По причине тщательного окончательного заглаживания поверхностей сосудов следы форм-моделей, как правило, не сохраняются. Однако косвенными признаками их использования является сама форма полукруглых уплощенных днищ сосудов орловской культуры, образование которых могло быть связано только с формами-моделями. Вместе с тем в коллекции стоянки имеются плоские и плоские двойные днища, которые могли быть результатом их изготовления на плоскости, т.е. без применения форм-моделей. Один фрагмент такого днища был выявлен в керамическом комплексе 2021 г.

Навыки обработки поверхностей сосудов были связаны с простым *заглаживанием* твердыми орудиями и мягкими материалами, а также *уплотнением* по влажной поверхности гладкими отполированными предметами. На завершающей стадии гончарного производства решается задача придания изделиям прочности и водонепроницаемости. Как известно, раковина (в основном состоящая из CaCO_3) – это очень капризная примесь в черепке сосудов при обжиге. Неумелое ведение термической обработки таких изделий приводит к тому, что во время остывания сосуды превращаются в кучку осыпавшихся обломков. Полученная информация о механической прочности керамики и цветовых особенностях изломов и поверхностей сосудов стоянки Алгай свидетельству-

ет об использовании особого кострового обжига керамики с длительным периодом их пребывания при низких температурах в восстановительной атмосфере (в изоляции от открытого огня, возможно, слоем золы или коры деревьев) и непродолжительной выдержкой при температурах каления ($+650\dots+700^\circ\text{C}$).

Технико-технологический анализ сосудов из раскопок Алгай в 2021 г. подтвердил результаты изучения керамики стоянки, полученной в предыдущие годы работ, в том числе близость навыков труда неолитического населения стоянки к орловской гончарной технологии [10]. Орловское гончарство характеризуется определенной неоднородностью: с одной стороны, сохранением и консервацией ранне-неолитических традиций, связанных с догончарным периодом (использованием илов в качестве ИПС, введением значительного количества органических растворов в ФМ; длительным низкотемпературным обжигом), а с другой стороны – зарождением и распространением новых технологических приемов (переходом на источники илистых глин; формированием навыков составления ФМ с искусственной примесью дробленной раковины, предварительно специально подготовленной – подогретой на костре, растертой или раздробленной в порошок, просеянной через сита; затуханием традиции добавления большого объема органических растворов в ФМ; внедрением новой технологии обжига).

Остеологическая коллекция, собранная при раскопках поселения Алгай в 2021 году, включает 5955 фрагментов костей животных. Из них 99,5% принадлежит млекопитающим, остальные фрагменты происходят от рептилий (черепахи) – 20 фрагментов панциря, рыб – 2 кости, птиц – 3 кости, раковины моллюсков – 5 экземпляров (табл. 1). Естественная сохранность костных остатков оценивается как хорошая и удовлетворительная (3–4 балла по пятибалльной шкале). Среди млекопитающих до вида определено 879 фрагментов, что составляет 28,8% всех остатков. До семейства определены фрагменты костей лошадиных – дикой лошади (*Equus ferus*) или кулана (*Equus hemionus*) (3,3% всех костей). На 1396 фрагментах (25,6% всей коллекции) зафиксированы следы кухонной разделки в виде следов дробления – 91,6% всех следов, порезов острым лезвием – 0,4%, разрубов – 0,2%. Помимо этого, на костях встречаются следы погрызов грызунами – 0,1%, собаками – 0,4%, следы огня – 6,7% (табл. 4). Эти следы и средняя степень раздробленности костей свидетельствуют о том, что исследованная выборка состоит, главным образом, из кухонных остатков. Исключение составляют 8 костей со следами обработки и использования (табл. 4, 5). Кости на поселении Алгай происходят из трех хронологических слоев, связанных с материалами хвалынской, прикаспийской и орловской культур. Подавляющая часть костей происходит из слоя орловской культуры и принадлежит крупным и средним диким копытным: туру (*Bos primigenius*) – 28,5%, дикой лошади – 12,3%, лошади или кулану – 10,0%, сайге (*Saiga tatarica*) – 47,0% и кулану – 1,4% (табл. 6). Определены также единичные кости благородного оленя (*Cervus elaphus*), барсука (*Meles sp.*), волка (*Canis lupus*) и корсака (*Vulpes corsac*). Костные остатки копытных включают все элементы скелета, что свидетельствует о разделке туш добытых животных на территории поселения. Кости происходят от молодых, полувзрослых и

взрослых особей. Среди костей сайги обнаружены кости эмбрионов, а среди костей тура – кости новорожденных особей. Домашние животные представлены костями собаки (*Canis lupus familiaris*) в слое орловской культуры и мелкого рогатого скота – овцы (*Ovis aries*) или козы (*Capra hircus*) в хвалынском слое

(пласт 13 и 16). Нельзя не обратить внимание на отсутствие в слое прикаспийской культуры костей кулана, а в хвалынском – тура. Первый из них не обнаружен и в верхних пластах орловского слоя. В энеолитических слоях слабо представлены и кости сайги. Нельзя исключать, что это объясняется малой выборкой.

Таблица 4 – Распределение следов искусственного воздействия на костях животных в археозоологической коллекции поселения Алгай (раскоп 2021 г.)

Характер искусственного воздействия	МРС	Тур	Лошадь	Кулан	Лошадь или кулан	Сайга	Благородный олень	Крупные копытные	Средние копытные	Неопределённые кости	Всего	
											костей со следами	отн., %
Погрызы собаками	–	2	2	–	–	–	–	2	–	–	6	0,4
Погрызы грызунами	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	0,1
Следы огня	–	14	8	1	3	8	–	44	11	5	94	6,7
Порезы острым лезвием	–	–	–	–	2	2	–	2	–	–	6	0,4
Разрубы	–	–	–	–	–	2	–	–	1	–	3	0,2
Разбивание	2	243	79	2	38	160	1	547	214	–	1286	91,6
Следы обработки и использования	–	2	–	–	1	2	–	2	–	1	8	0,6
Всего костей со следами	2	261	90	3	44	174	1	597	226	6	1404	100,0
Общее количество костей каждого вида в коллекции	3	267	181	23	169	755	4	2528	1241	241	5409	
Частота встречаемости костей со следами, %	66,7	97,8	49,7	13,0	26,0	23,0	25,0	23,6	18,2	2,5	26,0	

Таблица 5 – Состав сырья костяных орудий из раскопок поселения Алгай (раскоп 2021 г.)

Местонахождение	Наименование предмета	Элемент скелета и часть кости	Таксономическая принадлежность	Следы обработки
Слой 35, кв. 24–46	кость со следами обработки	первая фаланга	сайга	подрезание
Слой 35, кв. 26–46	кость с искусственным отверстием	вторая фаланга	тур	сверление (?)
Слой 35, кв. 23–43	кость со следами сработанности	плюсневая	тур	дробление, стертость
Слой 37, кв. 26–46	кость со следами обработки	лопаточная	лошадь или кулан	подрезание, порезы острым лезвием
Слой 37, кв. 26–46	кость со следами использования	плюсневая	сайга	стертость
Слой 37, кв. 26–46	кость со следами использования	лопаточная	сайга	лощение
Слой 37, кв. 26–46	кость со следами обработки	плоская кость	крупное млекопитающее	резка
Слой 38, кв. 26–46	кость со следами обработки	трубчатая кость	среднее копытное	пиление
Слой 45, кв. 26–46	кость со следами использования	трубчатая кость	крупное копытное	дробление, стертость

Таблица 6 – Видовой состав диких животных на поселении Алгай (раскоп 2021 года)

Объекты раскопок	Тур	Лошадь дикая	Кулан	Лошадь или кулан	Благородный олень	Сайга	Барсук	Волк	Корсак	Всего, число костей
Слой с материалами хвалынской культуры										
Пласт 11	–	–	–	–	–	2/1	–	–	–	2
Пласт 13	–	3/1	–	–	–	–	–	–	–	3
Пласт 14	–	1/1	–	5	–	–	–	–	–	6
Пласт 15	–	–	1/1	–	–	–	–	–	–	1
Пласт 16	–	–	–	–	–	1/1	–	–	–	1

Объекты раскопок	Тур	Лошадь дикая	Кулан	Лошадь или кулан	Благородный олень	Сайга	Барсук	Волк	Корсак	Всего, число костей
Слой с материалами прикаспийской культуры										
Пласт 17	–	1/1	–	1	–	–	–	–	–	2
Пласт 18	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1
Пласт 19	1/1	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Пласт 20	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1
Пласт 21	1/1	–	–	–	–	2/1	–	–	–	3
Слой с материалами орловской культуры										
Пласт 25	3/1	–	–	2	–	–	–	–	–	5
Пласт 26	8/2	–	–	3	–	1/1	–	–	–	12
Пласт 27	10/2	–	–	3	–	2/1	1/1	–	–	16
Пласт 28	22/3	2/1	–	3/1	–	3/1	–	–	–	30
Пласт 29	17/3	3/1	–	4	–	7/1	–	–	–	31
Пласт 30	27/2	–	–	12	–	27/3	–	–	–	66
Пласт 31	30/2	4/2	2/1	7	2/1	22	–	–	–	67
Пласт 32	36/3	13/1	–	10	–	40/3	–	1/1	–	100
Пласт 33	40/3	10/2	1/1	16	–	27/3	1/1	1/1	–	96
Пласт 34	62/4	18/2	2/1	17	–	60	–	–	–	159
Пласт 35	65/4	21/2	–	13	–	50	3/1	–	–	152
Пласт 36	25/5	47/2	1/1	17	–	69	–	–	–	159
Пласт 37	39/3	19/2	3/1	23	–	115	–	–	1/1	200
Пласт 38	50/4	16/2	2/1	17	2/1	52	–	–	–	139
Пласт 39	19/3	17/2	8/1	6	–	66	–	1/1	–	117
Пласт 40	9/2	14/2	2/1	3	–	24	–	–	–	52
Пласт 41	6/2	7/1	–	8	–	52	–	–	–	73
Пласт 42	6/2	11/2	1/1	8	–	23	–	–	–	49
Пласт 43	3/1	1/1	–	3	–	13	–	–	–	20
Пласт 45	3/2	7/1	2/1	4	–	14	–	–	–	30
Бровка, орловский слой	56/4	19/2	3/1	9	–	33	–	–	–	120
Пласт 40, яма	–	–	–	1	–	183	–	–	–	184
Пласт 45, квадратная яма	1/1	2/1	–	–	–	1	–	–	–	4
Всего костей в орловском слое	537	231	27	189	4	884	5	3	1	1881
Всего костей в орловском слое, %	28,5	12,3	1,4	10,0	0,2	47,0	0,3	0,2	0,1	100,0
Всего	539	236	28	197	4	889	5	3	1	1902

Завершая публикацию материалов стоянки Алгай из раскопа 2021 года, необходимо констатировать, что была получена весьма качественная информация по различным аспектам изучения неолита–энеолита Нижнего Поволжья.

Список литературы:

1. Юдин А.И. Варфоломеевская стоянка и неолит степного Поволжья: монография. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2004. 200 с.

2. Юдин А.И. Поселение Кумыска и энеолит степного Поволжья. Саратов: Научная книга, 2012. 212 с.

3. Барацков А.В., Выборнов А.А., Гилязов Ф.Ф., Дога Н.С., Косинцев П.А., Кулькова М.А., Попов А.С., Рослякова Н.В., Юдин А.И. Итоги исследования стоянок Алгай и Орошаемое в Нижнем Поволжье (2017–2019 год) // Труды VI (XXII) всероссийского археологического съезда в Самаре. В 3 т. Т. 1. Самара: СГСПУ, 2020. С. 120–121.

4. Vybornov A.A., Yudin A.I., Kulkova M.A., Doga N.S., Popov A.S., Baratskov A.V., Gilyazov F.F., Somov A.V. Traits of the Neolithic-Eneolithic archaeological layers' formation at the sites of Algay and Oroshaemoe in the low Volga basin (Low Povoljje) // Acta Geographica Lodziana. 2020. Vol. 110. P. 49–59. DOI: 10.26485/agl/2020/110/4.

5. Выборнов А.А., Гилязов Ф.Ф., Кулькова М.А., Юдин А.И. Хронология стоянок Алгай и Орошаемое в Нижнем Поволжье // Радиоуглерод в археологии и палеоэкологии: прошлое, настоящее, будущее: мат-лы междунар. конф., посв. 80-летию Ганны Ивановны Зайцевой / под ред. Н.Д. Буровой, А.А. Выборнова, М.А. Кульковой. СПб.: ИИМК РАН, РГПУ; Самара: СГСПУ, 2020. С. 21–22. DOI: 10.31600/978-5-91867-213-6-21-22.

6. Vybornov A.A., Giljazov F.F., Doga N.S., Kulkova M.A., Philippsen B. The chronology of Neolithic-Eneolithic in the steppe zone of the Volga basin // Science Journal of VolSU. History. Area Studies. International Relations. 2022. Vol. 27, № 3. P. 6–15.

7. Выборнов А.А., Васильева И.Н., Барацков А.В., Гилязов Ф.Ф., Косинцев П.А., Кулькова М.А., Курбатова Л.А., Рослякова Н.В., Юдин А.И. Итоги исследования стоянки Алгай в 2019 году в Нижнем Поволжье // Самарский научный вестник. 2020. Т. 9, № 1 (30). С. 118–131. DOI: 10.17816/snv202091201.

8. Выборнов А.А., Гилязов Ф.Ф., Дога Н.С., Попов А.С., Юдин А.И., Васильева И.Н., Кулькова М.А., Рослякова Н.В., Косинцев П.А. Результаты раскопок стоянки Алгай в 2020 году в степном Поволжье // Известия Самарского научного центра Российской академии наук.

Исторические науки. 2021. Т. 3, № 2. С. 100–121. DOI: 10.37313/2658-4816-2021-3-2-100-121.

9. Бобринский А.А. Гончарство Восточной Европы: источники и методы изучения. М.: Наука, 1978. 272 с.

10. Васильева И.Н. Технология керамики Варфоломеевской стоянки // Археология восточно-европейской

степи: межвуз. сб. науч. тр. Вып. 9 / под ред. В.А. Лопатина. Саратов: Изд-во СГУ, 2012. С. 5–22.

Работа выполнена в рамках реализации проекта РНФ «Неолитизация Нижнего Поволжья: междисциплинарный подход» № 22-28-00082.

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
<p>Выборнов Александр Алексеевич, доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой отечественной истории и археологии; Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: vibornov_kin@mail.ru.</p> <p>Васильева Ирина Николаевна, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник научно-исследовательской части; Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: in.vasil@mail.ru.</p> <p>Гилязов Филат Фаритович, аспирант кафедры отечественной истории и археологии; Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: filatgiljazov12@gmail.com.</p> <p>Дога Наталья Сергеевна, аспирант кафедры отечественной истории и археологии; Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: natalidoga@yandex.com.</p> <p>Кулькова Марианна Алексеевна, кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры геологии и геоэкологии; Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация). E-mail: kulkova@mail.ru.</p> <p>Платонов Владимир Игоревич, кандидат химических наук, доцент кафедры химии; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: rovvv@yandex.ru.</p> <p>Попов Александр Сергеевич, старший научный сотрудник отдела выявления, изучения и сохранения объектов историко-культурного (археологического) наследия; Агентство по сохранению историко-культурного наследия Самарской области (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: asya.samara@gmail.com.</p> <p>Рослякова Наталья Валерьевна, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник археологической лаборатории; Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: roslyakova_n@mail.ru.</p> <p>Юдин Александр Иванович, доктор исторических наук, заместитель директора по научной работе; Научно-исследовательский центр по сохранению культурного наследия (г. Саратов, Российская Федерация). E-mail: aleyudin@yandex.ru.</p>	<p>Vybornov Aleksandr Alekseevich, doctor of historical sciences, professor, head of Domestic History and Archeology Department; Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation). E-mail: vibornov_kin@mail.ru.</p> <p>Vasilyeva Irina Nikolaevna, candidate of historical sciences, senior researcher of Research Department; Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation). E-mail: in.vasil@mail.ru.</p> <p>Gilyazov Filat Faritovich, postgraduate student of Domestic History and Archeology Department; Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation). E-mail: filatgiljazov12@gmail.com.</p> <p>Doga Natalya Sergeevna, postgraduate student of Domestic History and Archeology Department; Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation). E-mail: natalidoga@yandex.com.</p> <p>Kulkova Marianna Alekseevna, candidate of geological and mineralogical sciences, associate professor of Geology and Geoecology Department; Herzen State Pedagogical University of Russia (Saint Petersburg, Russian Federation). E-mail: kulkova@mail.ru.</p> <p>Platonov Vladimir Igorevich, candidate of chemical sciences, associate professor of Chemistry Department; Samara National Research University (Samara, Russian Federation). E-mail: rovvv@yandex.ru.</p> <p>Popov Aleksandr Sergeevich, senior researcher of Identification, Study and Preservation of Objects of Historical and Cultural (Archaeological) Heritage Department; Agency for the Preservation of the Historical and Cultural Heritage of the Samara Region (Samara, Russian Federation). E-mail: asya.samara@gmail.com.</p> <p>Roslyakova Natalya Valeryevna, candidate of historical sciences, senior researcher of Archaeological Laboratory; Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation). E-mail: roslyakova_n@mail.ru.</p> <p>Yudin Aleksandr Ivanovich, doctor of historical sciences, deputy director for scientific work; Research Center for the Preservation of Cultural Heritage (Saratov, Russian Federation). E-mail: aleyudin@yandex.ru.</p>

Для цитирования:

Выборнов А.А., Васильева И.Н., Гилязов Ф.Ф., Дога Н.С., Кулькова М.А., Платонов В.И., Попов А.С., Рослякова Н.В., Юдин А.И. Изучение стоянки Алгай в степном Поволжье в 2021 году // Самарский научный вестник. 2022. Т. 11, № 3. С. 131–151. DOI: 10.55355/snv2022113201.