

Академия наук Республики Татарстан  
Институт археологии им. А.Х. Халикова  
Казанский (Приволжский) Федеральный Университет  
Марийский государственный университет  
МУК «Краеведческий музей села Прасковья»  
ГБУК Ставропольского края «Пятигорский краеведческий музей»

## **АРХЕОЛОГИЯ ЕВРАЗИЙСКИХ СТЕПЕЙ**

# **СРЕДНЕВЕКОВАЯ АРХЕОЛОГИЯ**

**Материалы VIII Международной научной конференции  
«Диалог городской и степной культур на евразийском  
пространстве», посвященной памяти  
Г.А. Федорова-Давыдова.**

**№ 4  
2018**

**АРХЕОЛОГИЯ ЕВРАЗИЙСКИХ СТЕПЕЙ**

**№4 2018**

**VIII Международная научная конференция «Диалог городской и степной культур на евразийском пространстве», посвященная памяти Г.А. Федорова-Давыдова**

*Издается при поддержке РФФИ договор № 18-09-20035\18 и Марийского государственного университета*

**Главный редактор:**

чл.–корр. АН РТ, док. ист. наук **А.Г. Ситдиков**

**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); **Шуныков 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](mailto:archeostepps@gmail.com)

<https://www.evrazstep.ru>

**VIII<sup>th</sup> International Scientific Conference by G.A. Fedorov-Davydov "A Dialogue of Urban and Nomadic Cultures in Eurasian Space"**

*Published with the support of the RFBR, Contract No. 18-09-20035\18, and Mari State University*

**Editor-in-Chief:**

Corresponding Member of the Tatarstan Academy of Sciences,  
Doctor of Historical Sciences **Ayrat G. Sitdikov**

**Executive Secretary:** Antonina S. Bespalova

**Editorial Council:**

**Atanasov Georgy**, Dr. Hab., Prof. (Silistra, Bulgaria); **Afonso Marrero José Andrés**, PhD, Prof. (Granada, Spain); **Averbouh Aline**, Dr. (Paris, France); **Boroffka Nikolaus**, PhD, Prof. (Berlin, Germany); **Chernykh Evgenii N.**, Doctor of Historical Sciences, Prof., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Moscow); **Cojocaru Victor**, Dr. Hab. (Yassy, Romania); **François Véronique**, Dr. Hab. (Aix-en-Provence, France); **Janhunen Ju.**, PhD, Prof. (Helsinki, Finland); **Kantorovich Anatolii R.**, Doctor of Historical Sciences, Prof. (Moscow); **Khayrutdinov Ramil R.**, Candidate of Historical Sciences (Kazan); **Napolskikh Vladimir V.**, Doctor of Historical Sciences, Prof., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Izhevsk); **Shunkov Michael V.**, Doctor of Historical Sciences, Prof., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk); **Skakun Natalia N.**, Candidate of Historical Sciences (Saint Petersburg); **Vinogradov Nikolay B.**, Doctor of Historical Sciences, Prof. (Chelyabinsk).

**Volume Executive Editor:**

Candidate of Historical Sciences **Sergei G. Bocharov**

**Associat Editors:** **Yuriy D. Obukhov**, Candidate of Historical Sciences **Zufar G. Shakirov**

**Editorial Board:**

**Astashenkova Elena V.**, Candidate of Historical Sciences, (Vladivostok); **Bocharov Sergei G.**, Candidate of Historical Sciences (Kazan); **Gavritukhin Igor O.** (Moscow); **Dode Zvezdana V.**, Doctor of Historical Sciences, (Rostov-on-Don); **Zeleneev Yuriy A.**, Doctor of Historical Sciences (Yoshkar-Ola); **Izmailov Iskander L.**, Doctor of Historical Sciences (Kazan); **Kirilko Vladimir P.**, Candidate of Historical Sciences, (Simferopol); **Myts Victor L.**, Candidate of Historical Sciences (Saint Petersburg); **Rudenko Konstantin A.**, Doctor of Historical Sciences, (Kazan); **Khuzin Fayaz Sh.**, Doctor of Historical Sciences, Prof., (Kazan); **Shakirov Zufar G.**, Candidate of Historical Sciences (Kazan); **Yavorskaya Liliya V.** Candidate of Historical Sciences (Moscow).

**Editorial Office Address:**

Nekrasov St., 28, office 1203, Kazan, 420012, Republic of Tatarstan, Russian Federation

Telephone: (843)210-19-76

E-mail: [archeostepps@gmail.com](mailto:archeostepps@gmail.com)

<https://www.evrazstep.ru>

## СОДЕРЖАНИЕ

### Археология Монгольской Империи и Золотой Орды

<b>Бабенко А.Н., Алешинская А.С., Кочанова М.Д. (Москва, Россия)</b> Особенности применения спорово-пыльцевого анализа при изучении археологических объектов разного типа на примере золотоордынских городов.....	10
<b>Бабенко В.А. (Ставрополь, Россия)</b> Локализация области Бишдаг в Центральном Предкавказье по данным письменных и археологических источников .....	16
<b>Бухонов А.В., Демкина Т.С. (Пушино, Россия)</b> Почвенная структура и состояние микробных сообществ в период средневековья .....	21
<b>Васильев Д.В. (Астрахань, Россия)</b> Мавзолеи у пос. Лапас – взгляд из космоса .....	24
<b>Гончарова С.М. (Ростов, Россия)</b> Купеческое жилище из раскопок на территории «Городища Азака-Таны с некрополем» .....	34
<b>Дмитриев А.В., Нарожный Е.И., Соков П.В. (Краснодар, Россия)</b> Средневековые курганы урочища «Молоканова щель» (г. Геленджик – сел. Прасковеевка) .....	39
<b>Енуков В.В. (Курск, Россия)</b> Ратский археологический комплекс в эпоху Золотой Орды .....	47
<b>Зиливинская Э.Д. (Москва, Россия)</b> Еще раз о башенных мавзолеях в Золотой Орде .....	53
<b>Иванов В.А., Иванова М.И. (Уфа, Россия)</b> География маркёров материальной культуры кочевников Золотой Орды .....	60
<b>Кдырниязов М.-Ш., Кдырниязов О.-Ш. (Нукус, Узбекистан)</b> Миздахкан – керамический центр Южного Приаралья в эпоху Золотой Орды .....	66
<b>Кольцов П.М, Кольцова К.П. (Элиста, Россия), Верещагин В.В. (Ростов-на-Дону, Россия)</b> Родовые могильники кочевников Золотой Орды на территории Калмыкии .....	73
<b>Кравченко Э.Е. (Донецк, Украина)</b> Поселение у с. Обрыв на Азовском побережье в Донбассе .....	88
<b>Кубанкин Д.А., Кашникова А.Л., Локис А.В. , Шелепов Д.А. (Саратов, Россия)</b> К вопросу о технологии производства кашинной посуды и специфике ее изготовления на Селитренном городище .....	93
<b>Курочкина Д.А., Алибеков С.Я. (Йошкар-Ола, Россия)</b> Использование естественно-научных методов для анализа керамического материала Селитренного городища (по материалам последней загрузки горна мастерской № 9 (раскоп XXXIX/2005)) .....	98
<b>Кутузова О.Д. (Йошкар-Ола, Россия), Воробьева Е.Е. (Казань, Россия)</b> Стеклоделательное ремесло нижеволжских столиц Золотой Орды: предварительные результаты раскопок 2017 года Селитренного городища .....	103
<b>Ляхов С.В. (Ставрополь, Россия)</b> Погребение со шпорами из Степного Прикумья .....	109
<b>Макласов В.Ю. (Ставрополь, Россия) , Макласова Л.Э. (Казань, Россия), Кравцова С.Л. (Ставрополь, Россия)</b> Золотоордынские шлемы из коллекции Ставропольского государственного музея-заповедника имени Г. Н. Прозрителева и Г. К. Праве .....	113

<b>Макласова Л.Э.</b> ( <i>Казань, Россия</i> ) Конструкция монгольского головного убора «гу-гу» в династии Юань .....	120
<b>Минаев А.В.</b> ( <i>Азов, Россия</i> ) Переработка зерна в Азаке в XIV в. ....	127
<b>Нарожный Е.И., Тищенко И.Б.</b> ( <i>Краснодар, Россия</i> ) Грунтовый могильник XIII–XIV вв. поселения Железнодорожное–2 (Крымский район Краснодарского края) .....	141
<b>Недашковский Л.Ф., Шигапов М.Б.</b> ( <i>Казань, Россия</i> ) Материалы с селища Широкий Буерак .....	149
<b>Нечипорук А.А.</b> ( <i>Ростов-на-Дону, Россия</i> ) Средневековый грунтовый могильник Жукова в Западном Закубанье .....	154
<b>Пигарёв Е.М.</b> ( <i>Йошкар-Ола, Россия</i> ) Улус, область, округ Сарай .....	160
<b>Каширская Н.Н.</b> ( <i>Пушино, Россия</i> ), <b>Петросян А.А.</b> ( <i>Воронеж, Россия</i> ), <b>Плеханова Л.Н.</b> ( <i>Пушино, Россия</i> ), <b>Сыроватко А.С.</b> ( <i>Коломна, Россия</i> ), <b>Мякшина Т.Н., Потапова А.В.</b> ( <i>Пушино, Россия</i> ) Кремнированные средневековые захоронения и попытки идентификации присутствия шерстяных субстратов .....	166
<b>Руденко К.А.</b> ( <i>Казань, Россия</i> ) Материальная культура кочевников Булгарской области Золотой Орды .....	172
<b>Сенотрусова П.О., Мандрыка П.В.</b> ( <i>Красноярск, Россия</i> ) Военное дело населения нижней Ангары в монгольское время .....	176
<b>Тесленко И.Б.</b> ( <i>Симферополь, Россия</i> ) Керамический комплекс поселения золотоордынского времени в долине р. Артек (Крым) .....	180
<b>Харинский А.В.</b> ( <i>Иркутск, Россия</i> ) Южное Прибайкалье накануне образования Монгольской империи .....	187
<b>Харламов В.П.</b> ( <i>Оренбург, Россия</i> ) Золотоордынские кирпичные мавзолеи Западного Оренбуржья .....	193
<b>Цыбин М.В.</b> ( <i>Воронеж, Россия</i> ) Археологические памятники золотоордынского периода в Побитюжье .....	197
<b>Shingiray I.</b> ( <i>Oxford, United Kingdom</i> ) “The Wise,” “the Learned,” “the Knowledgeable”: A Mamluk (?) <i>Tiraz</i> from the Grave of a Golden Horde Steppe Warrior (Kalmykia, Russia) .	201

### Археология средневековых городских центров Евразии

<b>Адаксина С.Б., Мыц В.Л.</b> ( <i>Санкт-Петербург, Россия</i> ) Золотоордынские компоненты в культуре гёнузского города Чембало (Балаклавы) XIV–XV вв. ....	206
<b>Артемьева Н.Г.</b> ( <i>Владивосток, Россия</i> ) Особенности фортификационных сооружений чжурчжэньских городищ XIII в. ....	211
<b>Василиненко Д.Э., Тищенко И.Б.</b> ( <i>Краснодар, Россия</i> ) Керамический комплекс Западного Закубанья золотоордынского времени. Предварительное сообщение .....	216
<b>Достиев Т. М.</b> ( <i>Баку, Азербайджан</i> ). Средневековая городская культура Азербайджана (традиции и инновации) .....	222
<b>Йотов В.В.</b> ( <i>Варна, Болгария</i> ) Виноградарство и виноделие в Поздней античности и Средневековье – на примере письменных источников и археологических памятников Болгарии .....	226
<b>Кдырниязов О.-Ш.</b> ( <i>Нукус, Узбекистан</i> ) Пульжай – памятник городской культуры Южного Приаралья в эпоху Золотой Орды .....	238

<b>Кирилко В.П.</b> ( <i>Симферополь, Россия</i> ) Новое и забытое старое о храме Алуштинского могильника .....	244
<b>Клюев Н.А., Гридасова И.В.</b> ( <i>Владивосток, Россия</i> ) Градостроительная практика средневекового населения Приморья (на примере городища Кокшаровка-1) .....	250
<b>Лапшин А.С., Лапшина И.Ю.</b> ( <i>Волгоград, Россия</i> ) Христианское кладбище на Водянском городище и предметы христианского культа .....	255
<b>Масловский А.Н.</b> ( <i>Азов, Россия</i> ) Азак и его округа в первые десятилетия их существования. Проблемы зарождения и роста золотоордынских городов .....	260
<b>Могаричев Ю.М.</b> ( <i>Симферополь, Россия</i> ) Мусульманские памятники Бахчисарая и округи в описании А.С. Уварова .....	266
<b>Мыц В.Л.</b> ( <i>Санкт-Петербург, Россия</i> ) Алушта в золотоордынский период .....	271
<b>Пьянков А.В.</b> ( <i>Краснодар, Россия</i> ), <b>Волков И.В.</b> ( <i>Москва, Россия</i> ), <b>Тихонов А.А.</b> ( <i>стан. Ивановская, Россия</i> ) Поселение «Суворовская поляна» в урочище Красный лес (правый берег р. Кубань) .....	275
<b>Савельев Н.И.</b> ( <i>Москва, Россия</i> ) Объекты с «оградами» в округе золотоордынских городов Нижнего Поволжья .....	280
<b>Савенко С.Н.</b> ( <i>Пятигорск, Россия</i> ) К вопросу о признаках, особенностях и характерных чертах городских некрополей Центрального Предкавказья X – XIV вв. ....	287
<b>Семькин Ю.А.</b> ( <i>Ульяновск, Россия</i> ) Технология кузнечного производства у населения Среднего Поволжья золотоордынского периода .....	292
<b>Сергеев А.Ю.</b> ( <i>Москва, Россия</i> ) Археоботаника на Самосдельском городище: первые результаты исследований .....	299
<b>Тропин Н.А.</b> ( <i>Елец, Россия</i> ) Чугунные котлы с территории Елецкого княжества XIV–XV вв. ....	304
<b>Ушаков С.В., Байбуртский А.М.</b> ( <i>Симферополь, Россия</i> ) О финальной истории Византийского Херсона и его взаимоотношениях с Золотой Ордой (на примере археологических комплексов второй половины XIII в. в северо-восточном районе города) .....	309
<b>Хожаниязов Г.</b> ( <i>Нукус, Узбекистан</i> ) Белое ханако в средневековом Хорезме .....	314
<b>Храпунов Н.И.</b> ( <i>Симферополь, Россия</i> ) Новые материалы для изучения позднесредневековых памятников Крыма: рисунки и записки английских путешественников конца XVIII – начала XIX в. ....	320
<b>Вагнер-Сапухина Е.А., Пежемский Д.В.</b> ( <i>Москва, Россия</i> ) Сравнительная характеристика тотальных размеров тела населения средневекового Болгара .....	326
<b>Поздравление</b>	
<b>Бочаров С.Г.</b> ( <i>Казань, Россия</i> ), <b>Яворская Л.В.</b> ( <i>Москва, Россия</i> ) К юбилею Ю.Д. Обухова .....	340
<b>Список сокращений</b> .....	342

## CONTENS

### Archaeology of the Mongol Empire and the Golden Horde

<b>Babenko A. N., Alecshinskaya A. S., Kochanova M. D.</b> ( <i>Moscow, Russian Federation</i> ) Features of Application of Spore-Pollen Analysis in the Study of Archaeological Objects of Various Types in the Example of the Golden Horde Cities.....	10
<b>Babenko V. A.</b> ( <i>Stavropol, Russian Federation</i> ) Localization of Bishdag Area in the Central Ciscaucasia According to Written and Archaeological Sources .....	16
<b>Bukhonov A. V., Demkina T. S.</b> ( <i>Pushchino, Russian Federation</i> ) Soil Structure and State of Microbial Communities in the Middle Ages .....	21
<b>Vasil'ev D. V.</b> ( <i>Astrakhan, Russian Federation</i> ) Mausoleums at the Lapas Village: the view from space .....	24
<b>Goncharova S. M.</b> ( <i>Rostov, Russian Federation</i> ) Merchant's Dwelling from Excavations on the Territory of "Hillfort of Azak-Tana with Necropolis" in 2013 .....	34
<b>Dmitriev A. V., Narozhny E. I., Sokov P. V.</b> ( <i>Kursk, Russian Federation</i> ) Medieval Barrows of the Tract «Molokanova Cracl» (Gelendzhik – Praskoveevka Village) .....	39
<b>Enukov V. V.</b> ( <i>Kursk, Russian Federation</i> ) Rathsky Archaeological Complex in the Era of the Gold Horde .....	47
<b>Zilivinskaya E. D.</b> ( <i>Moscow, Russian Federation</i> ) Once Again About the Tower Mausoleums .....	53
<b>Ivanov V. A., Ivanova M. I.</b> ( <i>Ufa, Russian Federation</i> ) Geography of Markers of the Nomad's Material Culture of the Golden Horde .....	60
<b>Khdirniyazov M.-Sh., Khdirniyazov O.-Sh.</b> ( <i>Nukus, Uzbekistan</i> ) Mizdakhkan: ceramic center of South Aral Sea region in the Golden Horde period .....	66
<b>Koltsov P. M, Koltsova K .P.</b> ( <i>Elista, Russian Federation</i> ), <b>Vereshchagin V.V.</b> ( <i>Rostov-on-Don, Russian Federation</i> ) Patrimonial Burial Grounds of Nomads of the Golden Horde in the Territory of Kalmykia.....	73
<b>Kravchenko E. E.</b> ( <i>Donetsk, Uknaine</i> ) The Settlement at the Village Obryv on the Azov Sea Coast in the Donbass .....	88
<b>Kubankin D. A., Kashnikova A. L., Lokis A. V., Shepelev D. A.</b> ( <i>Saratov, Russian Federation</i> ) To the Issue of Kashin Pottery Manufacturing Technology and Specifics of its Production at the Selitrenny Settlement .....	92
<b>Kurochkina D. A., Aliabekov S. Ya.</b> ( <i>Yoshkar-Ola, Russian Federation</i> ) Use of Natural Scientific Methods for the Analysis of Ceramic Material of Selitrenny Ancient Settlement (On the Material of the Last Load of Gorna Workshop No. 9 (Excavation XXXIX / 2005)).....	98
<b>Kutuzova O. D.</b> ( <i>Yoshkar-Ola, Russian Federation</i> ), <b>Vorobeva E. E.</b> ( <i>Kazan, Russian Federation</i> ) Glass Making Craft of the Lower Volga Capitals of the Golden Horde: preliminary results of excavations in 2017 of the Selitrenny Settlement .....	103
<b>Lyakhov S. V.</b> ( <i>Stavropol, Russian Federation</i> ) Burial Ground With Spurs from Steppe Kuma Region .....	109
<b>Maklasov V. Yu.</b> ( <i>Stavropol, Russian Federation</i> ), <b>Maklasova L. E.</b> ( <i>Kazan, Russian Federation</i> ), <b>Kravtsova S. L.</b> ( <i>Stavropol, Russian Federation</i> ) The Golden Horde Helmets from the Funds of the Stavropol State Museum-Reserve named after G.N. Prozritelev and G.K. Prave .....	113
<b>Maklasova L. E.</b> ( <i>Kazan, Russian Federation</i> ) The Design of the Mongolian Headdress "Gu-Gu" in the Yuan Dynasty .....	120

<b>Minaev A. V.</b> ( <i>Azov, Russian Federation</i> ) Grain processing in Azak in XIV Century .....	127
<b>Narozhny E. I., Tishchenko I. B.</b> ( <i>Krasnodar, Russian Federation</i> ) Groundwater Cemetery of the 13 <sup>th</sup> –14 <sup>th</sup> Centuries. Settlement «Railway–2» (Crimean district of the Krasnodar Territory) .....	141
<b>Nedashkovsky L. F., Shigapov M. B.</b> ( <i>Kazan, Russian Federation</i> ) Materials from the Shiroky Buerak Settlement .....	149
<b>Nechiporuk A. A.</b> ( <i>Rostov on Don, Russian Federation</i> ) Medieval Zhukov Burial Ground in the Western Part of the Trans-Kuban Region .....	154
<b>Pigarev E. M.</b> ( <i>Yoshkar-Ola, Russian Federation</i> ) Ulus, Region, District Sarai .....	160
<b>Kashirskaya N. N.</b> ( <i>Pushchino, Russian Federation</i> ), <b>Petrosyan A. A.</b> ( <i>Voronezh, Russian Federation</i> ), <b>Plekhanova L. N.</b> ( <i>Pushchino, Russian Federation</i> ), <b>Syrovatko A. S.</b> ( <i>Kolomna, Russian Federation</i> ), <b>Myakshina T. N., Potapova A. V.</b> ( <i>Pushchino, Russian Federation</i> ) Cremated Medieval Burials and Attempts to Identify Traces of Woolen Substrates .....	166
<b>Rudenko K. A.</b> ( <i>Kazan, Russian Federation</i> ) Material Culture of the Nomads of the Bulgar Ulus of the Golden Horde .....	172
<b>Senotrusova P. O., Mandryka P. V.</b> ( <i>Krasniyarsk, Russian Federation</i> ) Military Science of the Population of the Lower Angara During the Mongolian Era .....	176
<b>Teslenko I. B.</b> ( <i>Simferopol, Russian Federation</i> ) Ceramic Assemblage from the Settlement of the Golden Horde Time in the Valley of the Artek River (Crimea) .....	180
<b>Kharinsky A.B.</b> ( <i>Irkutsk, Russian Federation</i> ) Southern Part of the Cis-Baikal on the eve of the Formation of the Mongol Empire .....	187
<b>Kharlamov V. P.</b> ( <i>Orenburg, Russian Federation</i> ) The Golden Horde Brick Mausoleums of the Western Orenburg Region .....	193
<b>Tsybin M. V.</b> ( <i>Voronezh, Russian Federation</i> ) Archaeological Monuments of the Golden Horde Period in the Bityug River Region .....	197
<b>Shingiray I.</b> ( <i>Oxford, United Kingdom</i> ) “The Wise,” “the Learned,” “the Knowledgeable”: A Mamluk (?) <i>Tiraz</i> from the Grave of a Golden Horde Steppe Warrior (Kalmykia, Russia) .	201

### Archaeology of Medieval Urban Centers of Eurasia

<b>Adaksina S. B., Myts V. L.</b> ( <i>Saint Petersburg, Russian Federation</i> ) The Golden Horde Cultural Components in the Culture of a Genoavian City Chembalo (Balaklava) in XIV–XV Centuries. ....	206
<b>Artem'eva N. G.</b> ( <i>Vladivostok, Russian Federation</i> ) The Specific Features of Fortifications at the Jurchen Walled Towns XIII Century .....	211
<b>Vasilinenko D. E., Tishchenko I. B.</b> ( <i>Krasnodar, Russian Federation</i> ) Ceramic Complex of the Habitation Sites and Ground Burials of the Kuban Region XIII – XV Centuries. Preliminary Analysis Data .....	216
<b>Dostiev T. M.</b> ( <i>Baku, Azerbaijan</i> ). Medieval City Culture of Azerbaijan (Innovations and Traditions) .....	222
<b>Yotov V.V.</b> ( <i>Varna, Bulgaria</i> ) Viticulture and Winemaking of the Late Antiquity and the Middle Ages. Using the Example of Whritten Sources and Archaeological Monuments of Bulgaria .....	226
<b>Khdirniyazov O.-Sh.</b> ( <i>Nukus, Uzbekistan</i> ) Pulzhay Monument of the Urban Culture of the South Aral Sea Region .....	238

<b>Kirilko V. P.</b> ( <i>Simferopol, Russian Federation</i> ) New and Forgotten Old about the Alushta Burial Ground .....	244
<b>Klyuev N. A., Gridasova I. V.</b> ( <i>Vladivostok, Russian Federation</i> ) Town-Planning Practice of Medieval People of Primorye (Using the Example of Koksharovka–1 Walled-Town) .....	250
<b>Lapshin A. S., Lapshina I. Yu.</b> ( <i>Volgograd, Russian Federation</i> ) The Funeral Ceremony and the Subjects of Christian Cult of Russian Population at Vodyansky Settlement in XIV Century .....	255
<b>Maslovsky A. N.</b> ( <i>Azov, Russian Federation</i> ) Azaq and its Outskirts in the First Decades of Existence. Issues of Establishment and Growth of Golden Horde Towns .....	260
<b>Mogarichev Ya. M.</b> ( <i>Simferopol, Russian Federation</i> ) The Muslim Monuments of Bakhchisaray and at the Area in the Description of A.S. Uvarov .....	266
<b>Myts V. L.</b> ( <i>Saint-Petersburg, Russian Federation</i> ) Aluston in the Golden Horde Period .....	271
<b>Piankov A. V.</b> ( <i>Krasnodar, Russian Federation</i> ), <b>Volkov I. V.</b> ( <i>Moscow, Russian Federation</i> ), <b>Tikhonov A. A.</b> ( <i>Ivanovskaya, Russian Federation</i> ) Settlement Suvorovskaya Glade in the Tract Red Forest (Right Bank Of The Kuban River) .....	275
<b>Savelyev N.I.</b> ( <i>Moscow, Russian Federation</i> ) Objects With "Fences" in the District Of the Golden Horde Cities Lower Volga Region .....	280
<b>Savenko S. N.</b> ( <i>Pyatigorsk, Russian Federation</i> ) On the Problem of Attributes, Peculiarities and Characteristic Features of the City Cemeteries of the Central Ciscaucasia of the X–XIV Centuries .....	287
<b>Semykin Yu. A.</b> ( <i>Ulyanovsk, Russian Federation</i> ) Technology of Forging Industry in Population of the Middle Volga Region During the Golden Horde Period.....	292
<b>Sergeev A. Yu.</b> ( <i>Moscow, Russian Federation</i> ) Archaeobotany on the Samosdelka Settlement: the first results of researches .....	299
<b>Tropin N. A.</b> ( <i>Elets, Russian Federation</i> ) Cast–Iron Cauldrons from the Territory of Yelets Principality of XIV–XV Centuries. ....	304
<b>Ushakov S. V., Bayburtskiy A. M.</b> ( <i>Simferopol, Russian Federation</i> ) About the Late History of Chersonessos and its Relations with the Golden Horde (The Case of the Archeological Assemblages of the Latter Half of 13 <sup>th</sup> Century in the North-Eastern District of the City-Site) .....	309
<b>Khozhaniyazov G.</b> ( <i>Nukus, Uzbekistan</i> ) White Khanako in Medieval Khorezm.....	314
<b>Khrapunov N. I.</b> ( <i>Simferopol, Russian Federation</i> ) A New Data for the Studies in the Late Mediaeval Monuments of the Crimea: the drawings by english travellers from the late 18 <sup>th</sup> and early 19 <sup>th</sup> centuries.....	320
<b>Vagner-Sapukhina E. A., Pezhemsky D. V.</b> ( <i>Moscow, Russian Federation</i> ) Comparative Analysis of the Total Body Size of the Medieval Bolgar Population ..	326

### Congratulation

<b>Bocharov S. G.</b> ( <i>Kazan, Russian Federation</i> ), <b>Yavorskaya L. V.</b> ( <i>Moscow, Russian Federation</i> ) Yuriy D. Obukhov's Anniversary .....	340
<b>List of Abbreviations</b> .....	342

УДК 902/904

## ПЕРЕРАБОТКА ЗЕРНА В АЗАКЕ В XIV В.

© 2018 г. А. П. Минаев

В ходе археологических раскопок на территории г. Азова одной из многочисленной категории находок являются каменные жернова от мельниц. Легкие ручные мельницы являются специализированными орудиями, предназначенными для перемалывания зерна. На настоящий момент нет единой классификации жернового постава. Предпринимались отдельные попытки систематизировать жернова по характерным признакам. На настоящий момент наиболее разработанная классификация принадлежит Р.С. Минасян. Он выделил три группы жернового постава – со сквозными отверстиями в обоих камнях, с отверстием в одном камне, а так же со сквозными отверстиями и выемкой на верхнем камне. Классификации других исследователей не дают полной картины развития жернового постава. В Азаке получила распространение III группа жернового постава со сквозными отверстиями, выемкой для рукоятки и пазом для порхлицы. Среди материала изготовления жерновов в городе преобладает песчаник. В меньшем количестве получили распространение ракушечник и конгломерат. В ходе раскопок найдены остатки конструкций и отдельные крупные жернова, указывающие на наличие в Азаке ветряных мельниц. Появление такого рода мельниц указывает на выделение мукомольного дела в отдельное ремесло. Однако в городе по-прежнему широкое распространение имел домашнее мукомольное производство.

**Ключевые слова:** Азак, Золотая Орда, жернов, ветряная мельница, жерновой постав.

В ходе археологических раскопок на территории г. Азова одной из многочисленной категории находок являются каменные жернова от мельниц. Легкие ручные мельницы являются специализированными орудиями, предназначенными для перемалывания зерна.

Считается, что появление ротационной мельницы относится к середине I тыс. до н.э. и связано с Древней Грецией (Минасян, 1978, с. 103). В V–IV вв. до н. э. с греческими переселенцами жерновой постав проникает в Северное Причерноморье. В I–II вв. н.э. жернова появляются на сармато-меотских городищах Прикубанья и Приазовья, одновременно с использованием в хозяйстве ступ и зернотерок. Начиная с VIII в. в Подонье массово используется жерновой постав легкой ручной мельницы (Минасян, 1978, 108).

До настоящего времени нет единой классификации жернового постава. Предпринимались отдельные попытки систематизировать жернова по характерным признакам. На настоящий момент наиболее разработанная классификация принадлежит Р.С. Минасян. По материалам, собранным на памятниках Восточной Европы I тыс. н.э., он выделяет три группы жернового постава (Минасян, 1978, с. 103–109). Жернова I группы – камни со сквозными центральными округлыми отверстиями в обоих камнях, где маховый шток нижним концом упирался в выемку на ободу, прикрепленным к верхнему камню–бегуну. Верхний конец махового штока крепился к

брусу или потолку. Этот тип жерновов бытовал преимущественно в восточнославянских землях, начиная с VI–VII вв. Жернова II группы характерны тем, что на нижних камнях отсутствует сквозное отверстие. В свою очередь, группа имеет два варианта: в первом – на рабочей плоскости нижнего камня есть выемка, в которую вставлялась грибовидная порхлица, во втором варианте на нижнем камне имелся выступ для скрепления с бегуну. Данная группа связана с черняховской культурой и исчезает в Восточной Европе в начале V в., встречаясь только на территории Северной Европы (нижненемецкие земли, Прибалтика, Скандинавия). Третья группа по конструкции схожа с первой, за исключением крепления ручки к бегуну. В данном случае на внешней стороне верхнего камня имелась выемка для крепления штока. В свою очередь, группа выделялась двумя вариантами, в первом из них верхний край штока полуподвижно крепился к потолку, а во втором случае в выемку вставлялась короткая деревянная ручка.

Своеобразный вариант классификации жерновов привел В.К. Михеев (Колода, Горбаненко, 2010, с. 41). Анализируя материалы из салтовских поселений, он выделяет две группы жерновов – I группа без углубления под порхлицу, II группа с углублением под порхлицу. По специальным приспособлениям для вращения верхнего жернова он выделяет две подгруппы: а) без углубления под рукоятку;

б) с наличием выемки для ручки. По форме рабочей поверхности жерновов – конусовидной или плоской – он выделяет 6 типов: IA1, IA2 IB1, IB2 ПБ1 и ПБ2. В работе приводится тезис о приоритете плоских жерновов над коническими. Первоначальная конусность жерновов обуславливалась правильной центровкой камней. Но в дальнейшем развитии конструкции постава, в особенности с появлением порхлицы, конусные жернова отошли на второй план. Р.С. Минасян же утверждает о том, что конусность связана только со степенью износа жерновов, и чем больше конусность, тем больший износ жернова. Также вызывают споры и наличие порхлицы на цапфе. Согласно доводам Минасян без подвески верхнего камня бегун вращаться не может или для этого потребовались бы большие усилия. А паз для порхлицы делать было не обязательно, достаточно было наличие спрессованной деревянной планки.

Согласно данным археологических раскопок на территории Азака бытовал легкий жерновой постав III группы (по Р.С. Минасян) со сквозными центральными отверстиями в верхнем и нижнем камнях и с выемкой на внешней стороне бегуна. В процессе создания каталога жерновов, найденных в ходе раскопок в г. Азове, в фондах Азовского музея был найден один жернов-бегун от постава с признаками I группы, обнаруженный в траншее к дому по ул. Ленина в 1982 г. На ребре бегуна расположена выемка под обруч для крепления махового штока. На внутренней стороне камня располагался паз для порхлицы. Возможно, постав попал сюда с переселенцами из восточнославянских земель.

Части от жерновов ручных мельниц найдены в большинстве районов города, но наибольшая их концентрация приходится на центральную часть (рис. 1). На настоящий момент учтен 81 экземпляр. Большая часть обнаруженных жерновов – это бегуны (37%). Отдельно стоит отметить, что часть жерновов после поломки могла использоваться вторично в качестве точильных камней или строительного материала.

Среди материала для изготовления поставов преобладает песчаник (табл. 1). Целые экземпляры или фрагменты от жерновов из этого материала встречены практически на всей территории города. В большинстве своем это были части ручных мельниц диаметром от 20 до 60 см. Поставы из других материалов встречаются гораздо реже (табл. 1). Жернова из ракушечника, по предварительным подсче-

там, встречены на 5 раскопах в разных частях города, один из жерновов дешифрован. Все они являлись поставами небольших ручных легких мельниц, максимальный диаметр которых не превышал 40 см.

Жернова из конгломерата и брекчии заслуживают отдельного внимания. На данный момент целые или фрагментированные экземпляры найдены на 5 раскопах. Диаметр и толщина наиболее полно сохранившихся образцов значительно превосходят поставки из других материалов (1 м). Кроме того, масса их была слишком велика на работе с ручными мельницами. В 2014 г. на раскопе по ул. Лермонтова, 40 было найдено сооружение с большим количеством жерновов. В северо-восточном помещении комплекса был выкопан восьмиугольный котлован для установки мельничной башни. В пределы раскопа попало 4 столбовые ямы, но можно предположить, что конструкция сооружения была восьмиугольной. В процессе раскопок сооружения был найден один целый и множество фрагментов от разных жерновов. Среди всей массы фрагментов удалось реконструировать восемь экземпляров. Изготовлены они были из конгломерата, за исключением одного, вытесанного из брекчии, на котором поочередно, по мере износа, использовались обе стороны. Данные археологии и этнографии позволяют говорить о том, что это остатки ветряной мельницы башенного типа с поворотным шатром (Минаев, 2016, с. 367). Пока можно предположить, что таких мельниц было в городе три – на ул. Лермонтова, 40, на ул. Ленина, 46 и на ул. Привокзальной, 4.

В количественном соотношении из подсчитанных на настоящий момент жерновов можно составить следующую статистику:

1. Жернова из песчаника – 58 ед. (71,6%);
2. Жернова из конгломерата – 13 ед. (16,1 %);
3. Жернова из ракушечника – 8 ед. (9,9 %);
4. Жернова из брекчии – 1 ед. (1,2%);
5. Жернова из гранита – 1 ед. (1,2 %).

Из этого следует, что песчаник доминировал как материал для изготовления поставов. В Нижнем Подонье песчаник – один из самых распространенных материалов. В основном его выходы встречаются на правом берегу Дона и в бассейне Северского Донца. Кроме того, песчаник достаточно долговечный материал, и при этом сравнительно легко поддающийся обработке, в отличие от ракушечника, который слишком хрупок для регу-

лярных больших нагрузок. Интересен также факт достаточно широкого распространения такого редкого для Приазовья материала, как конгломерат. Эта горная порода широко встречается в Крыму и на Кавказе.

В ходе анализа материала удалось выяснить, что в Азаке получил распространение III тип жерновов. На настоящее время из-за нехватки источников по данной тематике нельзя сказать, жернова какой группы получили распространение в других центрах Золотой Орды. Судя по целым экземплярам жерновов, найденных в домонгольском Биляре преобладала I группа жерновов (Йовков, 1976, 251). В северо-восточной Руси также преобладал жерновой постав I группы. Преобладающими материалами для изготовления камней были песчаник, крупнозернистый гранит и известняк (Левашова, 1956, 94). Диаметр северорусских жерновов, также как и билярских, был в среднем 35–50 см, толщина – 5–11 см. На памятниках VIII–X вв. Подонья, Нижнего Поволжья, Приазовья и Северного Кавказа широко бытовал постав III группы. По В.А. Кузнецову, сотни жерновов с лункой на бегуне найдены на аланских городищах VIII–XIII вв. на Северном Кавказе (Минасян, 1978, 106). Поэтому можно с большой долей вероятности говорить о том, что на юге Восточной Европы получила большее распространение третья группа жернового постава, чем первая.

Интересно отметить и то, что по статистике камни-бегуны преобладают над лежняками. Скорее всего, это связано с большим износом верхних камней при постоянной работе, ведь на них приходилась основная масса нагрузки. По мере стачивания старых бегунов изготавливались новые, а нижние могли использовать повторно.

Проанализировав жернова и комплексы, откуда происходят части поставов, можно говорить о развитом мукомольном деле и о самостоятельности ремесла мельников. Наличие ветряных мельниц указывает на возросшую потребность в муке на внутреннем рынке. К примеру, в Тиннисе при населении около 50 тыс. чел. насчитывалось 160 мельниц, а Ибн Асакир упоминает от трех мельниц в Дамаске (не уточняя, ручные они или машинные) (Большаков, 2001, 113, 132).

Однако в большинстве своем в Азаке продолжал бытовать домашний помол зерна, что указывает на еще недостаточную степень развития мукомольного дела. Существовало и ремесло по изготовлению камней жерносеками. В самом Азаке нет выхода пород песчаника, но он достаточно распространен на правом берегу Дона. Преобладание поставов из песчаника и близость карьеров по его добыче ясно указывают на наличие местных мастеров по изготовлению жерновов.

## ЛИТЕРАТУРА

- Масловский А.Н. О сельской округе Азака (к постановке проблемы) // Донские древности. 2009. №10. С. 321–339.
- Средневековый город Ближнего Востока. VII–середина XIII в.: Социально-экономические отношения / Отв. ред. М.: Восточная литература РАН, 2001. 344 с.
- Еманов А.Г. Север и Юг в истории коммерции: на материалах Кафы XIII–XV вв. Тюмень: МИ «Рутра», 1995. 227 с.
- Йовков С.М. Жернова Волжской Булгарии // СА. 1976. №2. С. 248–251.
- Колода В.В., Горбаненко С.А. Сельское хозяйство носителей салтовской культуры в лесостепной зоне. Киев: Институт археологии НАН Украины, 2010. 216 с.
- Левашова В.П. Очерки по истории русской деревни X–XIII вв. / Тр. ГИМ, 1956. Вып. 32. С. 94–99.
- Минасян Р.С. Классификация ручного жернового постава (по материалам Восточной Европы I тысячелетия н.э.) // СА. 1978. №3. 101–112.
- Минаев А.П. Мельница XIV в. из раскопа 2014 года в г. Азове по ул. Лермонтова, 40 // Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону в 2013–2014 гг. Вып. 29 / Отв. ред. А.А. Горбенко. Азов, 2016. С. 341–370.
- Михеев В.К. Подонье в составе Хазарского каганата. Харьков: Издательство при Харьковском государственном университете издательского объединения «Вища школа», 1985. 147 с.

**Информация об авторе:**

**Минаев Александр Павлович**, научный сотрудник, Азовский историко–археологический и палеонтологический музей-заповедник (г. Азов, Россия); vallet-dre@mail.ru

**GRAIN PROCESSING IN AZAQ IN XIV CENTURY****A. P. Minaev**

Millstones are often found during the excavations in Azov. Light hand mill are the specialized tools for grinding corn into flour. Nowadays there are no unified classification of millstones, though some attempts have been undertaken. For now, the most elaborated classification of millstones belongs to R.S. Minasyan. He distinguished 3 groups of millstones: with holes in both stones, with hole in one stone and holes and notch in upper stone. Classifications of other researchers do not give a whole pattern of the development of millstones. In Azak were widespread 3rd group of millstones with holes and notch for handle. Among the materials the millstones in Azak are made of the sandstone prevails. Coquina and conglomerate are less spread. In the course of excavations were found remains of constructions and large millstones and it is means that there were windmills in Azak. Thus, production of flour became the separate branch of manufacture. And yet home flour production were still prevalent.

**Keywords:** Azaq, the Golden Horde, millstone, windmill, millstone supply.

**About the Author:**

**Minaev Alexander P.**, Azov Historical, Archaeological and Paleontological Museum–Reserve, Moskovskaya St., 38/40, Azov, 346780, Russian Federation; vallet-dre@mail.ru

План археологических памятников «Городище Азак-Тана с некрополем», «Крепостное городище», «Некрополь Крепостного городища» и «Подозовское городище с некрополем» с указанием угловых точек границ их территории и мест расположения раскопов за период 1979-2017 гг.

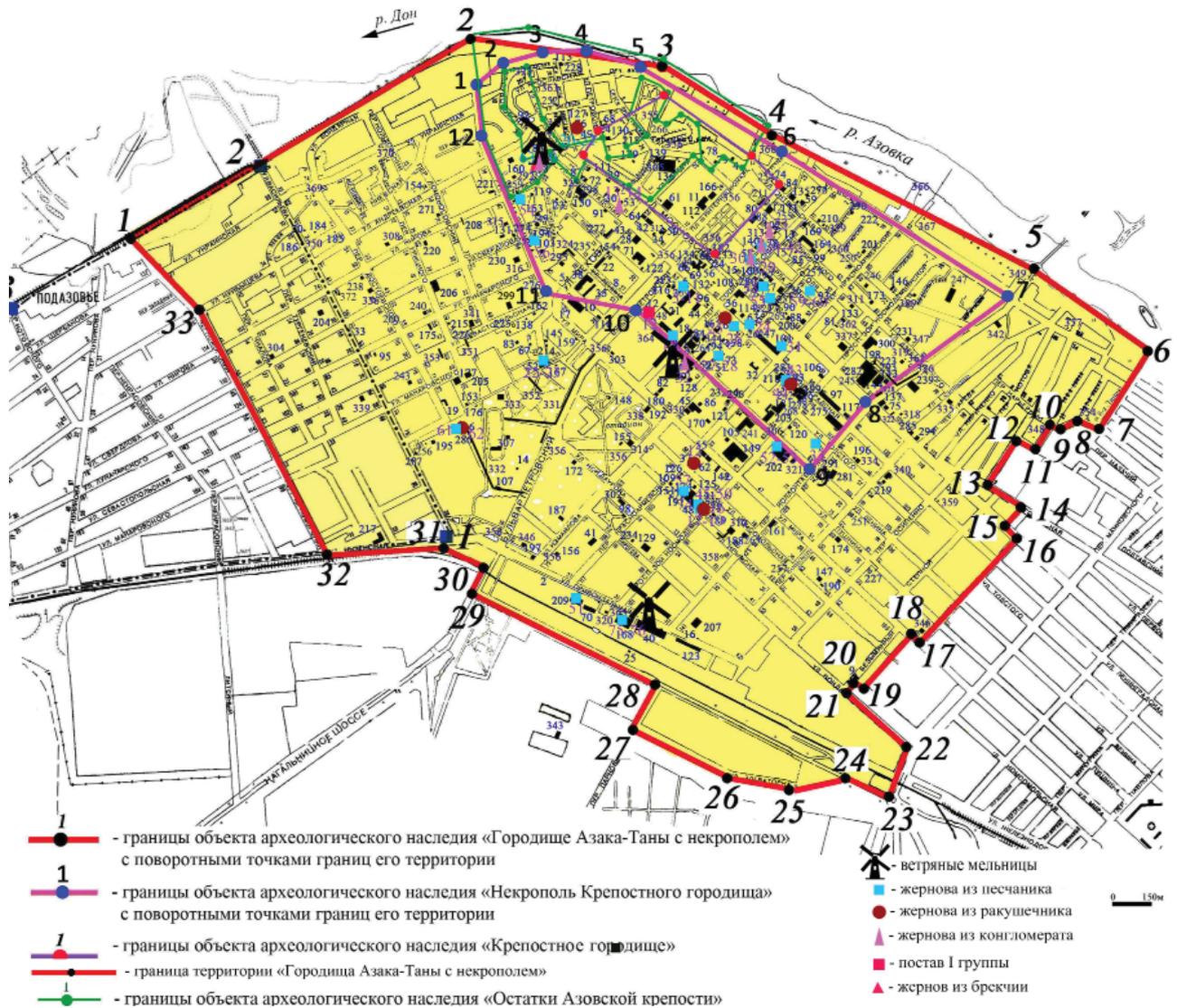


Рис. 1. Карта г. Азова с раскопами и местами находок жерновов.

ТАБЛИЦА 1. СТАТИСТИКА ЖЕРНОВОВ ЗОЛОТООРДЫНСКОГО АЗАКА.

№ п/п	Место и время находки	Верхний или нижний	Тип	Материал	Размеры, см			Сохранность	Примечание
					Диаметр	Толщина	Диаметр отверстия		
1	Аз-1979, Социалистический, жил-2	Верхний	III	Песчаник	40	7,1	2,5-5,2	Склеен, догипсован, закопчен	Использовались обе стороны.
2	Аз-1979, Социалистический, жил-2	Нижний	III	Песчаник	40	4	1,7	Склеен, догипсован, закопчен	
3	Аз-1981, Ленинградская, кв.9, я-4.	?	?	Песчаник	?	2,1	?	Сколот	
4	Аз-1981, Ленинградская, кв.9, я-21.	?	III	Песчаник	?	2,4	7	Склеен	
5	Аз-1981, Ленинградская, кв.9, я-21.	?	III	Песчаник	42	4,1	?	Сколот, закопчен	
6	Аз-1981, Ленинградская, кв.9, я-31.	Верхний	III	Песчаник	47	3,5	?	Перекален, расслоен	
7	Аз-1981, Ленинградская, кв.9, шт. 8.	?	III	Песчаник	51	4,2	?	Сколот, закопчен	
8	Аз-1981, Ленинградская, раскоп II кв.6, я-13.	?	III	Песчаник	38	3,3	?	Сколот	Вторичное использование
9	Аз-1981, Ленинградская, кв.9, шт.8.	Нижний	III	Песчаник	51	3,3	?	Сколот, закопчен	Вторичное использование

№ п/п	Место и время находки	Верхний или нижний	Тип	Материал	Размеры, см			Сохранность	Примечание
					Диаметр	Толщина	Диаметр отверстия		
10	Аз-1981, Ленинградская, кв.9, шт.8.	?	III	Песчаник	?	4	4,5	Сколот	Вторичное использование
11	Аз-1981, Ленинградская, раскол II, кв.7, шт.9.	?	III	Песчаник	43	2,8	?	Сколот, закопчен	Вторичное использование
12	Аз-1982. Ленина 33/43, тр-я 8а.	Верхний	I	Песчаник	45	6	7,6	Сколот, склейка.	
13	Аз-1987, Ленинградская 29, я-35.	Нижний	III	Конгломерат	?	6,6	?	Сколот	
14	Аз-1987, Ленинградская-29, я-35	?	III	Конгломерат	?	6,6	?	Сколот	
15	Аз-1989, Комсомольская, кв. 1г, я-8.	Нижний	III	Ракушечник	-	5,2	?	Сколот, следы коפותи	
16	Аз-1991, 3. Космодемьянской 76, Я-5.	Верхний	III	Ракушечник	32	5	?	Сколот	
17	Аз-1991, 3. Космодемьянской 76, кв. 10, шт.3.	?	III	Песчаник	36	6,1	?	Сколот	
18	Аз-1991, 3. Космодемьянской 76, кв. 10, шт.2.	?	III	Песчаник	43	2,1	?	Сколот	

**ТАБЛИЦА 1. СТАТИСТИКА ЖЕРНОВОВ ЗОЛОТООРДЫНСКОГО АЗАКА**  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ).

№ п/п	Место и время находки	Верхний или нижний	Тип	Материал	Размеры, см			Сохранность	Примечание
					Диаметр	Толщина	Диаметр отверстия		
19	Аз-1991, З. Космодемьянской 76, я-4.	?	III	Песчаник	30	3,5	?	Сколот, закопчен.	Вторичное использование.
20	Аз-1992, Сп Р. Люксембург, р-1, я-4.	?	III	Ракушечник	?	3,6	?	Сколот	
21	Аз-1992, Сп Р. Люксембург, р-1, я-4.	?	III	Ракушечник	?	5,2	?	Сколот	
22	Аз-1993, Макаровского, кв. 9д, шт. 1.	?	III	Песчаник	?	4,1	?	Сколот	
23	Аз-1993, Макаровского, кв. 14-15г, заполн. рва.	?	III	Песчаник	34	2,3	?	Сколот, кологь.	Вторичное использование.
24	Аз-1997, Ленинградская, 71, жил-1.	Верхний	III	Песчаник	60	5	3,6 см.	Сколот.	
25	Аз-1998, Ленинградская, 72а, кв. 1а, шт.4.	Верхний	III	Ракушечник	40	4	3	Сколот.	
26	Аз-1998, Ленинградская, траншея, сборы.	Верхний	III	Песчаник	56	13	8,3		
27	Аз-2000, Измайлова 38/82, я-2.	?	III	Песчаник	33	4	?	Сколот.	

№ п/п	Место и время находки	Верхний или нижний	Тип	Материал	Размеры, см			Сохранность	Примечание
					Диаметр	Толщина	Диаметр отверстия		
28	Аз-2000, Измайлова 38/82, я-5.	?	III	Песчаник	?	2,8	?	Сколот, копоть.	
29	Аз-2003. К. Либкнехта 12, р-2, тр-1.	?	III	Конгломерат	?	9	?	Сколот	
30	Аз-2003. К. Либкнехта, 12, р-2, я-2.	Верхний	III	Песчаник	?	3	8,5	Сколот, перекален.	
31	Аз-2003, Ленинградская 73/75, кв. 1б, я-1.	Верхний	III	Песчаник	?	6,2	?	Сколот, перекален.	
32	Аз-2004, Ленина 46, заполнение оврага.	Верхний	III	Конгломерат	102	7	12	Сколот.	
33	Аз-2004, Дзержинского, 42, погреб 2.	Нижний	III	Конгломерат	36,8	5,5	4,5		
34	Аз-2009, К. Либкнехта, 13, жил.2.	?	III	Песчаник	33	2,3	?	Сколот.	
35	Аз-2009, К. Либкнехта, 13, жил.2.	?	III	Песчаник	30	2,2	?	Сколот.	
36	Аз-2009, К. Либкнехта, 13, жил.2.	Нижний	III	Песчаник	40	2,3	1,5	Сколот, склейка.	

**ТАБЛИЦА 1. СТАТИСТИКА ЖЕРНОВОВ ЗОЛОТООРДЫНСКОГО АЗАКА**  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ).

№ п/п	Место и время находки	Верхний или нижний	Тип	Материал	Размеры, см			Сохранность	Примечание
					Диаметр	Толщина	Диаметр отверстия		
37	Аз-2009, К. Либкнехта, 13, жил.2.	Нижний	III	Песчаник	40	3,8	?	Сколот, закопчен.	Вторичное использование
38	Аз-2009, К. Либкнехта, 13, жил.2.	?	III	Песчаник	18	3,5	?	Сколот.	Вторичное использование.
39	Аз-2009, К. Либкнехта, 13, жил.3.	?	III	Песчаник	41	3,4	?	Сколот, закопчен.	Вторичное использование.
40	Аз-2009, К. Либкнехта, 13, жил.3, тошна.	Нижний	III	Песчаник	?	4,6	2,7	Сколот, закопчен.	
41	Аз-2009, К. Либкнехта, 13, жил.3.	?	III	Конгломерат	?	5,3	2,4	Сколот, перекален	
42	Аз-2009, К. Либкнехта, 13, я-16.	?	III	Песчаник	40	2,7	?	Сколот.	Вторичное использование.
43	Аз-2010, Ленинградская 110, кв.3а, шт. 1.	Нижний	III	Песчаник	46	3,6	4,2	Сколот.	
44	Аз-2010, Ленинградская 110, жил-1.	?	III	Ракушечник	36	4	?	Сколот, перекален.	
45	Аз-2010, Крымская 7, р-5, я-1.	Нижний	III	Песчаник	44	2,9	?	Сколот, перекален.	

№ п/п	Место и время находки	Верхний или нижний	Тип	Материал	Размеры, см			Сохранность	Примечание
					Диаметр	Толщина	Диаметр отверстия		
46	Аз-2010, Крымская 7, р-6, я-3.	Верхний	III	Песчаник	45	5,3	?	Сколот, перекален.	Вторичное использование.
47	Аз-2010, Крымская 7, р-6, я-3.	Нижний	III	Песчаник	47	2,5	?	Сколот.	Вторичное использование.
48	Аз-2010, Крымская 7, р-5, я-7.	Нижний	III	Песчаник	44	2	2,6	Расслоен, местами склеен.	
49	Аз-2010, Крымская 7, р-5, я-15.	Верхний	III	Песчаник	42	4	?	Сколот, перекален.	
50	Аз-2010, Крымская 7, р-5, я-15.	Нижний	III	Песчаник	45	4,7	?	Сколот, склейка, копоть.	Вторичное использование.
51	Аз-2011, Привокзальная бб, р-2, я-6.	Нижний	III	Песчаник	46,5	4,2	2,5	Расколот на 2 части.	
52	Аз-2011, Ленина 72, я-14.	Верхний	III	Песчаник	50	4	?	Сколот.	
53	Аз-2011, Ленина 72, я-14.	Нижний	III	Песчаник	?	3,9	?	Сколот, копоть.	Вторичное использование.
54	Аз-2011, Лермонтова/Калинина 43/45.	?	III	Песчаник	35	2,6	3,6	Сколот, копоть.	Вторичное использование.

**ТАБЛИЦА 1. СТАТИСТИКА ЖЕРНОВОВ ЗОЛОТООРДЫНСКОГО АЗАКА**  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ).

№ п/п	Место и время находки	Верхний или нижний	Тип	Материал	Размеры, см			Сохранность	Примечание
					Диаметр	Толщина	Диаметр отверстия		
55	Аз-2013, Измайлова 22, я-3.	Верхний	III	Песчаник	49	4,7	7,5	Сколы.	
56	Аз-2013, Калинина 65, газ. Траншея.	?	III	Песчаник	31	2,2	?	Сколот, органика.	Вторичное использование.
57	Аз-2014, Крымская, 3.	Нижний.	III	Песчаник	43	5,3	2,5	Сколот.	
58	Аз-2013, Московская 47, пл-4.	Нижний	III	Песчаник	96	4,3	?	Сколот, перекален, расслоен.	
59	Аз-2013, К. Либкнехта 41, кв. 3, жил. 2.	Нижний	III	Песчаник	44	3,8	2,5	Сколот, склейка.	
60	Аз-2013, К. Либкнехта 41, кв. 3, жил. 2.	Верхний.	III	Песчаник	39	4,5	?	Сколот, склейка.	
61	Аз-2014, Васильева 81в, кв. 3д, я-2.	?	III	Песчаник	38	4,5	?	Сколот.	Вторичное использование.
62	Аз-2014, Васильева 81в, кв. 3д, я-2.	Верхний	III	Ракушечник	40,5	3,3	5,5	Сколот, склейка.	
63	Аз-2014, Лермонтова 40, жил-1.	Верхний.	III	Конгломерат.	104	12	12	Перекален.	

№ п/п	Место и время находки	Верхний или нижний	Тип	Материал	Размеры, см			Сохранность	Примечание
					Диаметр	Толщина	Диаметр отверстия		
64	Аз-2014, Лермонтова 40, жил-1.	Верхний	III	Конгломерат.	100	12	12	Сколот, перекален.	
65	Аз-2014, Лермонтова 40, жил-1.	Верхний	III	Брекчия	108	6	13	Сколот, перекален.	Использовались обе стороны.
66	Аз-2014, Лермонтова 40, жил-1.	Верхний	III	Конгломерат.	100	10	10	Сколот, перекален.	
67	Аз-2014, Лермонтова 40, жил-1.	Верхний	III	Конгломерат.	85	6,5	9	Сколот, перекален.	
68	Аз-2014, Лермонтова 40, жил-1.	Верхний	III	Конгломерат.	100	8	12	Сколот, перекален.	
69	Аз-2014, Лермонтова 40, жил-1.	?	III	Конгломерат.	?	8	12	Сколот, перекален.	
70	Аз-2014, Лермонтова 40, жил-1.	?	III	Конгломерат	?	20	8	Сколот, перекален.	Самый толстый из найденных.
71	Аз-2015, Мирошниченко, сборы.	Верхний	III	Песчаник	36,5	10	5,3	Сколы.	2 отверстия для штока.
72	?	Верхний	III	Ракушечник	36	5,5	3,5	Сколот.	

**ТАБЛИЦА 1. СТАТИСТИКА ЖЕРНОВОВ ЗОЛОТООРДЫНСКОГО АЗАКА**  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ).

№ п/п	Место и время находки	Верхний или нижний	Тип	Материал	Размеры, см			Сохранность	Примечание
					Диаметр	Толщина	Диаметр отверстия		
73	Аз-2017, Петровский б-р 46а, гр-5, я-4.	Верхний	III	Песчаник		5,7	6	Сколот, перекален, склейка.	
74	Аз-2006, Крымская 7, р-4, жил-1.	Верхний	III	Песчаник	60	?	8,5	Сколот.	
75	Аз-2008, Привокзальная 126, жил-9.	Верхний	III	Песчаник		?		Сколот.	
76	Аз-2008, Привокзальная 126, горн 27.	Верхний	III	Песчаник		?		Сколот, коготь.	
77	Аз-1985, Ленинградская 42, я-3.	?	?	Песчаник					
78	Аз-1992, Ленинградская, 73-75, я-14.	?	?	Песчаник		3			
79	Аз-1992, Крымская, 7 жил-2.	?	III	Песчаник		2		Сколот	Вторичное использование.
80	Аз-1993 -//- я-21.	Верхний	III	Гранит		4		Сколы	
81	Аз-2016, Петровский б-р, 46а.	Верхний	III	Песчаник	71	8,5	?	Сколот	