

УДК 902.21+902.26+904

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАМЯТНИКОВ ВИНОДЕЛИЯ КАЧИ-КАЛЬОНА¹

Ганцев В. К.

*Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского,
г. Симферополь, Российская Федерация
E-mail: valentin.gancev@mail.ru*

В Юго-Западном Крыму известно более 220 раннесредневековых скальных виноградодавилен – специальных установок, предназначенных для переработки винограда. Их наибольшее количество сосредоточено на территории городища Качи-Кальон. История исследования этих объектов насчитывает более 190 лет. Впервые виноградодавильни на Качи-Кальоне засвидетельствованы Ф. Дюбуа де Монпере в 30-е гг. XIX в. Впоследствии к их изучению обращались Н. И. Репников, Е. В. Веймарн, В. М. Маликов, А. А. Гуськов, В. В. Лавров. В результате проведенных в 2021 г. археологических исследований на Качи-Кальоне локализовано 83 виноградодавильни, из которых 34 были очищены от грунта и детально описаны. Фиксация старой нумерации на тарапанах, вероятнее всего, выполненная В. М. Маликовым, позволяет предполагать, что на склонах горного массива Фыцки-Кая-Баш находилось 122 скальные виноградодавильни. Винодельни вырублены в гротах, в отдельно стоящих каменных глыбах, по краям скальных выступов и внутри искусственных пещер. Они расположены на южном и юго-западном склонах массива Фыцки-Кая-Баш на протяжении 1,5 км, от безымянного ущелья, прорезающего горный массив в его средней части, и до начала естественного крутого южного склона в его восточной части. На винодельнях сырье давили ногами и с помощью рычажного пресса. Это доказывают специальные вырубki рядом с давальными площадками, предназначенные для крепления рычагов прессов. В течении сезона средневековые винодели Качи-Кальона могли получить 160 914 декалитров вина.

Ключевые слова: Юго-Западный Крым, «пещерный город» Качи-Кальон, виноделие, скальные виноградодавильни, тарапан.

В раннесредневековой Таврике виноградарство и виноделие были одной из ведущих отраслей сельского хозяйства. Об этом свидетельствуют открытые в пределах или округе так называемых «пещерных городов» Крыма и на Гераклейском полуострове скальные виноградодавильни – специальные установки, предназначенные для первичной переработки винограда. Анализ специальной литературы, дополненный собственными археологическими разведками автора, позволяет говорить о том, что в юго-западной части полуострова сейчас известно более 220 средневековых скальных виноделен. Особое место среди памятников, на которых открыты интересующие нас археологические объекты, занимает городище Качи-Кальон. Здесь сосредоточено наибольшее количество винодельческих комплексов.

¹ Работа поддержана Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, Меггрант № 075-15-2022-1119.

This work was financially supported by the Russian Ministry of Education and Science, Megagrant project No. 075-15-2022-1119.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАМЯТНИКОВ ВИНОДЕЛИЯ КАЧИ-КАЛЬОНА

Кроме небольших разведок, масштабных археологических исследований на Качи-Кальоне никогда не предпринималось, что делает его наименее изученным памятником крымского средневековья, в сравнении с другими «пещерными городами» региона – Мангупом, Эски-Керменом, Чуфут-Кале и др.

На территории Качи-Кальона в 2021 г. нами были проведены археологические исследования. В задачи экспедиции входила точная локализация, картографирование и описание выявленных здесь скальных виноградодавлен. Результатам этих работ посвящена данная статья.

Качи-Кальон находится в 5,0 км к юго-востоку от южной окраины 6-го микрорайона г. Бахчисарай, между селами Предущельное и Баштановка (в 1,3 км к юго-востоку от первого и в 1,1 км к северо-западу от второго), на правом берегу р. Кача (Рис. 1,А).



Рис. 1. А – месторасположение «пещерного города» Качи-Кальон на топографической карте; Б – юго-западный и южный склон горного массива Фыцки-Кая-Баи, фото, вид с юга.

Поселение занимало относительно пологий юго-западный и южный склоны горного массива Фыцки-Кая-Баш, который возвышается над уровнем Качинской долины на высоту 155–230 м (Рис. 1,Б). С запада границей поселения и обследуемой территории является безымянное ущелье, прорезающее юго-западный склон Фыцки-Кая-Баш в его средней части (сейчас по этому ущелью проложена тропа к монастырю св. Анастасии Узорешительницы, постройки которого занимают центральную часть балки), с востока – естественный крутой склон горного массива, начинающийся в 200 м к северо-востоку от съезда с автодороги «Бахчисарай – Синапное» к с. Баштановка (Рис. 2).



Рис. 2. «Пещерный город» Качи-Кальон на космическом снимке из ресурса Google Earth (дата съемки – 04.2020 г.) с указанием территории юго-западного и южного склонов горного массива Фыцки-Кая-Баш (выделены синим цветом).

У основания скалы Качи-Кальон находится три небольших скальных выступа – северо-западный, «средний» и «цитадельный», разделенные неглубокими микробалками (Рис. 2). Наибольшее количество искусственных пещер расположено между северо-западным и «цитадельным» скальными выступами, включая

последний. Помимо этого, скальные помещения разного назначения вырубали в отдельных крупных глыбах камня, отколовшихся от горного массива и сползших вниз по склону¹.

История изучения «пещерного города» Качи-Кальон подробно рассмотрена в статье Н. А. Абрамовой [2], что избавляет нас от повторов. Ею же введен в научный оборот ряд фотографий из фондов научного архива ИИМК РАН, сделанных сотрудниками Эски-Керменской экспедиции на Качи-Кальоне в 1930 и 1933 гг. [1, с. 284–285; 2, с. 603–605].

Рассмотрим более детально историю исследования винодельческих комплексов городища, которая насчитывает более 190 лет. Впервые виноградавиельни, «высеченные в скале» на Качи-Кальоне, упоминает Ф. Дюбуа де Монпере, посетивший Крым в 1831–1834 гг. [10, с. 102, 263]. Путешественником был снят план одной из них и совершенно точно предложена реконструкция процесса давки винограда, основанного на применении рычажного пресса. Также Ф. Дюбуа де Монпере сравнил «прессуары» Качи-Кальона с подобными комплексами, известными ему в Херсонесе, Имеретии, Вардзии, и пришел к выводу об их сходстве и одинаковом функциональном использовании [10, с. 264].

На древнее появление виноделия в Качинской долине указывал М. К. Баллас, автор историко-статистического очерка по истории виноделия в России [3, с. 4]. Ошибочно датируя его появление античным временем, он приводит интереснейшие сведения из «Трактата о торговле на Черном море» 1762 г., составленном Карлом Пейсонелем, в котором говорится о том, что на «Бельбеке, Каче и Альме [находятся] крупные центры виноградного производства» [3, с. 8]. Это может свидетельствовать о длительном развитии виноградарства в долине р. Кача, на протяжении всей эпохи средневековья.

Участниками экскурсии, организованной Крымским обществом естествоиспытателей и любителей природы (КОЕЛП) на Качи-Кальон в 1913 и 1914 гг. [15, с. 25], были зарисованы 13 виноградавиелен. Эти материалы до сих пор не опубликованы и хранятся в Центральном музее Тавриды [14, л. 14].

Подводя итоги дореволюционному периоду исследований виноделен Качи-Кальона, следует отметить их немногочисленность. Специальные скальные устройства, на которых производилась давка винограда, интерпретировались в целом авторами верно. Следует предполагать, что виноградавиельни, которые становились объектом изучения в это время, находились у основания скалы Качи-Кальон, между ее первым и пятым гротами. О тарапанах, расположенных на склонах массива Фыцки-Кая-Баш, еще ничего не известно.

Новый этап в изучении винодельческих комплексов Качи-Кальона связан с организацией и деятельностью в 30-е гг. XX в. Эски-Керменской археологической экспедиции. Ее сотрудниками, Н. И. Репниковым и Е. В. Веймарном, в 1930 и 1933 гг. на территории городища были проведены археологические разведки, в

¹ Автодорога «Бахчисарай – Синапное», проложенная в начале 30-х гг. XX в., террасирует склон горного массива Фыцки-Кая-Баш у его подножия. Искусственные пещеры и виноградавиельни расположены и к югу от этой автодороги, в связи, с чем считать её границей поселения не стоит.

результате которых зафиксировано несколько виноградодавилен на площадке перед церковью св. Софии, вторым и четвертым гrotами [16, с. 104–107; 17, л. 31–33]. Н. И. Репниковым впервые было высказано предположение о том, что обилие скальных виноградодавилен на памятнике свидетельствует о развитом характере местного виноделия [16, с. 107; 17, л. 33].

В 1954 г. на территории Качи-Кальона Е. В. Веймарном были проведены небольшие археологические разведки¹, в результате которых обнаружены и пронумерованы 60 виноградодавилен (18 из них располагались в пещерах, 42 – вне их) [4, с. 59; 5, с. 115]. Четыре винодельни – №№ 13, 14, 34 и 54 по нумерации автора работ, очищены от грунта, после чего были выполнены их планы с разрезами [4, с. 61–62]. Часть этих материалов позже опубликованы В. В. Лавровым [11, с. 351–353].

В том же году Е. В. Веймарном обследовалась территория в 0,5 км к востоку от скалы Качи-Кальон, напротив с. Баштановка, и к северу от автодороги «Бахчисарай – Синапное». Здесь были открыты еще 11 виноградодавилен [4, с. 62; 5, с. 115]. К сожалению, схема расположения этих объектов автором так и не была составлена.

В начале 60-х гг. XX вв. сотрудник Крымского сельскохозяйственного института В. М. Маликов проводил комплексное исследование дикорастущего винограда на средневековых памятниках Крымского полуострова с целью пополнения сортового фонда на основании селекции дикорастущего и культурного винограда [13, с. 3]. В горных долинах Юго-Западного Крыма им были учтены около 170 средневековых винодельческих комплексов, из которых не менее 122 располагались на территории и в округе Качи-Кальона [13, с. 20; 14, л. 2]. На склоне массива Фыцки-Кая-Баш им был обнаружен дикорастущий виноград сорта *Vitis vinifera* L. [13, с. 9].

После этих работ памятник длительный период времени археологически не изучался. Впоследствии, результаты полевых исследований на Качи-Кальоне Е. В. Веймарн совместно с М. Я. Чорефом в довольно общем виде опубликовали в научно-популярной книге «Корабль» на Каче» [6]. Количество известных авторам виноделен на памятнике в ней возросло до 120² (Рис. 3). Была предложена датировка этих комплексов, в пределах VIII – X вв., и высказана гипотеза об экспортной направленности виноделия региона, готовая продукция которого вывозилась на рынки Хазарии [6, с. 36–37]. Отметим, что эта датировка, скорее, основывается на историческом анализе событий, происходивших в Крыму в раннесредневековый период его истории, чем на стратиграфию и археологический материал, полученный при изучении памятников виноделия.

¹ Непосредственно работами на памятнике руководил Н. П. Кагур.

² Вероятно, В. М. Маликов все это время поддерживал связь с Е. В. Веймарном. В этом мы исходим из того, что самим В. М. Маликовым на Качи-Кальоне были открыты 52 новые винодельни, в то время как сам Е. В. Веймарн в статье 1960 г. отмечал здесь «не менее 60» виноградодавилен [5, с. 115]. Позднее же, в книге Е. В. Веймарна и М. Я. Чорефа, уже указывается другое число известных тарапанов на Качи-Кальоне – «свыше 120» [6, с. 36]. Таким образом, результаты работ В. М. Маликова учитывались Е. В. Веймарном.

А. Л. Якобсону также были известны тарапаны Качи-Кальона. Он датировал их VIII – IX вв., но предполагал, что производство вина на памятниках Юго-Западного Крыма в это время носило все-таки домашний характер [18, с. 154]. Учитывая количество известных на Качи-Кальоне виноделен, с последним утверждением сейчас согласиться трудно.

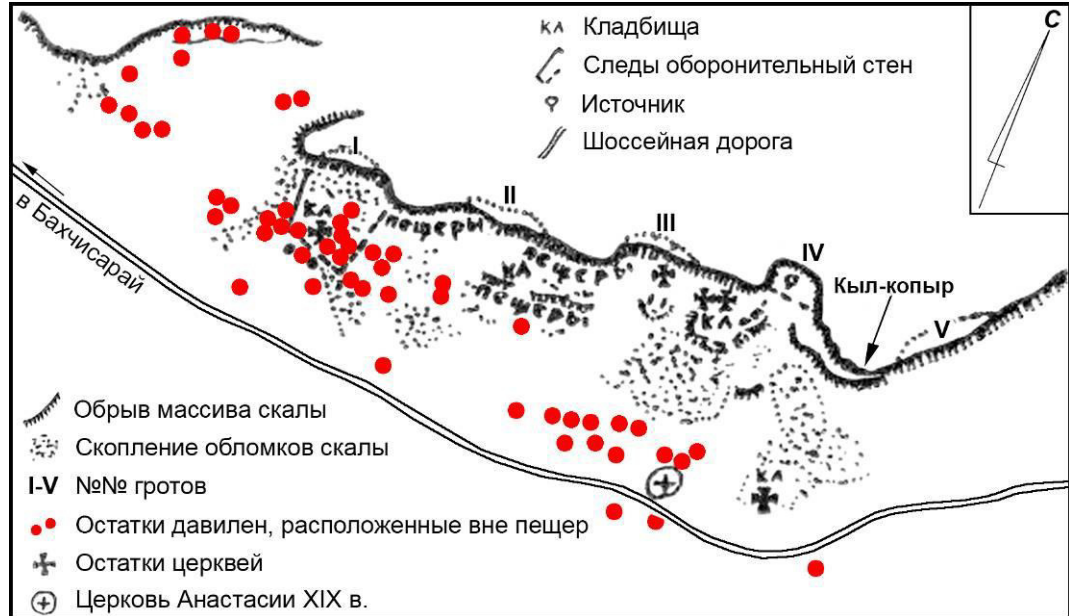


Рис. 3. Схематический план «пещерного города» Качи-Кальон, с указанием местонахождения виноградодавилен по Е. В. Веймарну [6].

В 2011 г. скальные виноградодавильни Качи-Кальона привлекли внимание историка-любителя А. А. Гуськова [9]. Он зафиксировал на памятнике всего 83 «виноградодавильни-тарапана» [9, с. 240] (Рис. 4), обратив внимание на то, что среди пронумерованных виноделен существует разрыв между №№ 44 и 82¹. Также им была предпринята попытка типологического деления виноградодавилен, основанная на морфологических признаках тарапанов: форме давильной площадки и сулоприемника, наличию или отсутствию бортиков, местоположению пазов для конструкции рычажного пресса. Приведенные в публикации планы виноделен являются схематичными [9, с. 241–245, рис. 2–12].

В 2016 г. небольшие разведки на Качи-Кальоне проводились В. В. Лавровым [12]. Целью этих работ было составление карты расположения археологических

¹ Тарапаны нумеровали краской во время разведки 1954 г. [4, с. 57]. Тогда были выявлены только 60 виноградодавилен. В. М. Маликов, обнаруживший на Качи-Кальоне новые винодельни, также мог продолжить маркировать их. В 2021 г. нами эта нумерация была зафиксирована, но разрыва между №№ 44 и 82 нет.

объектов и фиксации оборонительной стены, перегораживающей доступ на территорию «цитадельного» скального выступа. Исследователем зафиксированы всего 28 «явных тарапанных комплексов» и еще 3 «возможных тарапана» [9, с. 79].

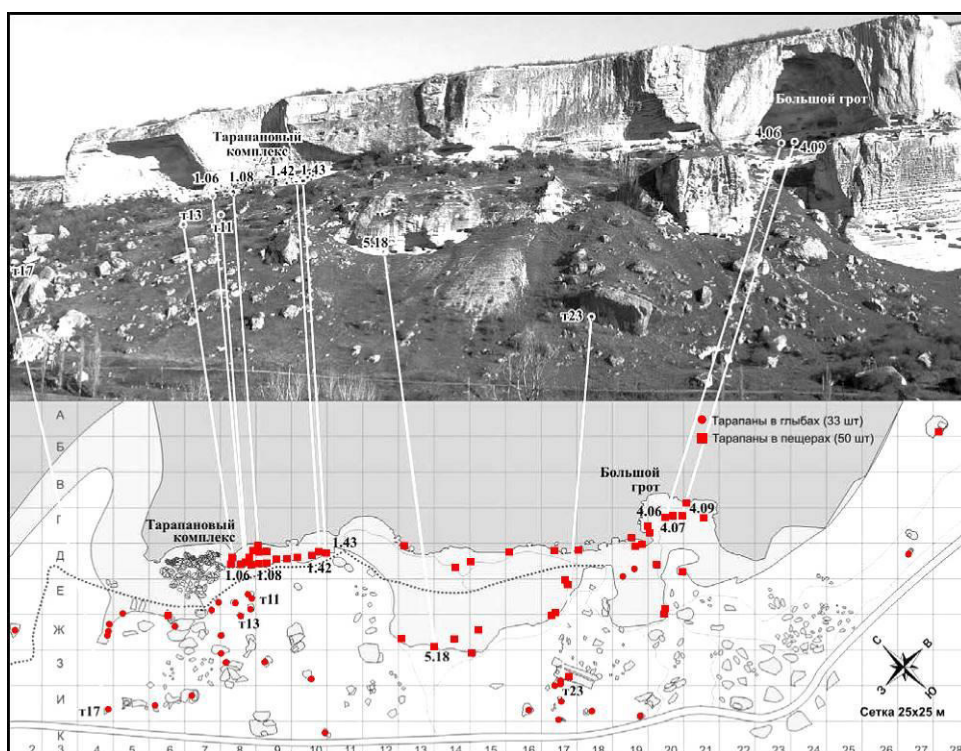


Рис. 4. Схематический план «пещерного города» Качи-Кальон, с указанием местонахождения виноградодавилен, по А. А. Гуськову [6, с. 240, рис. 1].

Подытоживая историю археологического изучения скальных виноградодавилен «пещерного города» Качи-Кальон, следует отметить несколько важных моментов. В историографии есть сведения о разном количестве виноделен на памятнике – от 28 до 122. Остается не ясной топография их расположения на местности. Отсутствует детальное описание виноградодавилен, их планы и архитектурные разрезы. Все это стало причиной новых исследований археологического объекта в 2021 г.

Все винодельни Качи-Кальона расположены на южном и юго-западном склонах горного массива Фыцки-Кая-Баш. Они выявлены широкой полосой общей протяженностью около 1,5 км, начиная от безымянного ущелья, прорезающего склон горного массив в его средней части, и вплоть до начала естественного крутого южного склона в его восточной части (Рис. 5). Всего здесь локализованы 83 скальных виноградодавилен, 34 из них полностью очищены от натечного грунта и детально исследованы (их параметры приведены в таблице 1).

К сожалению, восстановить, на сегодняшний день, нумерацию виноградодавлен 1954 г. затруднительно, та как предложенное в дневнике Н. П. Кацура описание местонахождения обследованных им тарапанов носит крайне общий характер. Выводы В. М. Маликова о количестве виноделен на Качи-Кальоне можно считать оправданными. Старая нумерация тарапанов заканчивается на цифре «118», которая была нанесена на северный борт виноградодавильни № 65.

За прошедшие 60 лет с момента проведения В. М. Маликовым исследований на Качи-Кальоне большая часть склона Фыцки-Кая-Баш поросла густой кустарниковой растительностью и подлеском, часть искусственных пещер оказалась засыпанной грунтом и отслоившейся скальной крошкой, что не позволяет визуально обследовать комплекс целостно, без проведения масштабных земляных археологических работ. В этом убеждают и фотографии некоторых виноделен, сделанные Е. В. Веймарном в 1954 г. Только некоторые из них визуально схожи с теми, что были зафиксированы в 2021 г.; еще несколько тарапанов остались нами так и не локализованными. Также не ясно, были ли виноградодавильни в пятом гроте, доступ к которому сегодня без специального оборудования не возможен.

Закономерности в расположении скальных виноградодавлен на территории памятника не прослеживаются. Предварительно можно выделить среди них три крупных топографических группы: винодельни, вырубленные у основания скалы Качи-Кальон (34), на юго-западном (38) и южном (11) склонах Фыцки-Кая-Баш.

Винодельни обнаружены на склонах и в тальвеге безымянной балки и далее, на протяжении 735 м, встречаются на всем юго-западном склоне Фыцки-Кая-Баш. Между КчКВ-33 и КчКВ-74¹, на расстоянии 320 м, при визуальном обследовании не найдено ни одного тарапана (Рис. 5). К востоку, на протяжении 475 м, винодельни фиксируются на южном склоне горного массива. Небольшой разрыв между второй и третьей топографическими группами, образованный из-за небольшой пологой микробалки, вряд ли говорит о разновременности этих объектов, тем более, что конструктивно и по своим параметрам они похожи друг на друга.

Винодельни вырубались в гротах (всего две таких виноградодавильни), в отдельно стоящих глыбах камня (29), на краю скальных выступов (12) и внутри искусственных пещер (40). Наибольшее количество тарапанов (19) сосредоточено в пещерах, вырубленных между первым и вторым гротами.

Местонахождение виноделен на склонах Фыцки-Кая-Баш не выглядит случайным. Оно может указывать на место высадки виноградной лозы. В византийской сельскохозяйственной энциклопедии X в. «Геопониках», сказано: «самое лучшее вино дают лозы... со склонов, если их посадить к востоку или югу», также «места между холмами и у подошвы гор пригодны для низких, стелящихся по земле лоз» [8, с. 101–102]. Вероятнее всего, южный и юго-западный склоны Фыцки-Кая-Баш террасировались и полностью, включая подножие, были засажены виноградной лозой. Устройство виноделен непосредственно на винограднике

¹ При картографировании виноградодавильням присваивался индекс – например, КчКВ-74, что означает «Качи-Кальон. Виноградодавильня № 74».

должно было способствовать уменьшению естественной потери сока при транспортировке собранного винограда.

Для сооружения виноделен использовались легко доступные выходы скальной породы или крупные каменные глыбы. Нахождение виноделен внутри искусственных пещер позволяет предположить, что они, как и соседние с ними помещения, могли использоваться как бродильни и винохранилища.

Детальная фиксация 34 виноградодавилен позволяет реконструировать технологию переработки винограда, которую применяли жители Качи-Кальона в раннем средневековье. На качи-кальонских винодельнях виноград вначале давили ногами, затем, с целью максимального получения сока, виноградную мезгу могли прессовать (Рис. 6). Это доказывают специальные вырубki рядом с давильными площадками, предназначенные для крепления рычага пресса. По конструкции рычажного пресса, эти винодельни можно разделить на несколько типов с последующими типологическими вариантами.



Рис. 6. Качи-Кальон. Реконструкция процесса прессования винограда на виноградодавильне № 26.

К типу 1 относятся винодельни, на которых виноград давили исключительно ногами; подрубок, связанных с конструкцией пресса, рядом с давильной площадкой не обнаружено (КчКВ-2, (?) КчКВ-6, (?) КчКВ-8, (?) КчКВ-9, КчКВ-12, КчКВ-20, КчКВ-21, КчКВ-29, КчКВ-34).

К типу 2 относятся виноградодавильни, на которых прессование винограда происходило с помощью простейшего рычажного пресса. Для его установки вырубали только одно опорное гнездо. В зависимости от его месторасположения выделено два варианта пресса. Вариант А: опорное гнездо вырубалось у одного из продольных бортов давяльной площадки, посередине её поперечной оси. В эту подрубку затем вставляли массивную деревянную стойку, к которой горизонтально крепили бревно-рычаг ((?) КчКВ-22, КчКВ-32, (?) КчКВ-33). Вариант Б: гнездо для установки пятки рычага вырубали в одном из бортов давяльной площадки, противоположном суслоотводному каналу (КчКВ-5, КчКВ-14, КчКВ-17 – КчКВ-19, КчКВ-23 – КчКВ-25, КчКВ-28, КчКВ-30, КчКВ-31).

К типу 3 принадлежат виноградодавильни, у которых в одном из бортов вырубали два (или более) гнезд для крепления нескольких рычагов (КчКВ-7, КчКВ-11, КчКВ-13, КчКВ-15, КчКВ-16, КчКВ-26, КчКВ-27).

Тип 4 составляют винодельни, у которых использовали рычажный пресс усложненной конструкции. Вырубали два подпрямоугольных углубления у бортов давяльной площадки, в одной поперечной оси. В опорном гнезде крепили деревянную стойку с рычагом, во второе углубление вставляли бревно, которое должно было центрировать рычаг, предотвращая его смещение. Опорное гнездо для установки пятки рычага находится в борту давяльной площадки, второе – у его борта (КчКВ-1, КчКВ-4, КчКВ-10). Для подсчета производительности виноградодавлений Качи-Кальона использовалась методика, которая была ранее применена при изучении других подобных виноделен Юго-Западного Крыма [7]. Для разовой загрузки давяльных площадок 32 виноградодавлений Качи-Кальона¹ необходимо 9 955 кг винограда. Для заполнения виноградным соком 32 суслоприемников необходимо 24 181 кг винограда. Производительность каждой из этих виноградодавлений представлена в таблице 1:

Таблица 1. Размеры давяльных площадок и суслоприемников виноделен Качи-Кальона, их производительность.

Винодельня	Параметры давяльной площадки (длина × ширина × высота), м	Масса винограда необходимая для разовой загрузки давяльной площадки (Мрз), кг	Параметры суслоприемника (длина × ширина × глубина / высота от дна суслоприемника до суслоотводного канала), м	Масса винограда необходимая для полного заполнения соком суслоприемника (Млнв), кг
КчКВ-1	2,57 × 2,04 × 0,46–0,66	793	1,20 × 0,85 × 0,80 / 0,73	1 146
КчКВ-2	1,65 × 1,37 × 0,20–1,00	223	0,90 × 0,64 × 0,49–0,70 / 0,65	432

¹ У КчКВ-9 утрачена южная часть давяльной площадки, у КчКВ-23 – суслоприемник.

**АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАМЯТНИКОВ
ВИНОДЕЛИЯ КАЧИ-КАЛЬОНА**

КчКВ-4	$2,30 \times 1,93 \times 0,33-0,42$	482	$1,28 \times 1,00 \times 0,30-0,70 / 0,50$	591
КчКВ-5	$2,40 \times 1,70 \times 0,20-0,97$	267	$1,24 \times 0,92 \times 0,50-1,30 / 0,47$	825
КчКВ-6	$1,73 \times [1,30-1,40]^1 \times 0,10-0,70$	140	$0,87 \times [0,60] \times 0,50 / 0,70$	401
КчКВ-7	$1,90 \times 0,65 \times 0,55$	223	$1,30 \times 0,90 \times 0,52-0,62 / 0,52$	936
КчКВ-8	$2,00 \times [1,0-1,30] \times 0,23$	151	$[1,00 \times 0,84 \times 0,68] / 0,38$	491
КчКВ-9	$1,90 \times ? \times 0,24-0,36$	–	$0,87-1,20 \times 0,77-1,16 \times 0,50-0,86 / 0,80$	515
КчКВ-10	$1,87 \times 1,75 \times 0,12-0,70$	323	$1,13 \times 0,82 \times 0,80 / 0,93$	1 140
КчКВ-11	$1,70 \times 1,45 \times 0,47-0,90$	381	$1,07 \times 0,90 \times 0,50-0,96 / 1,28$	741
КчКВ-12	$2,04 \times 1,70 \times 0,36-0,61$	411	$1,10 \times 0,90 \times 1,06 / 1,06$	1 615
КчКВ-13	$2,05 \times 1,76 \times 0,24-1,80$	285	$1,03 \times 0,90 \times 0,70-0,80 / 0,74$	998
КчКВ-14	$2,02 \times 2,00 \times 0,05-[0,50]$	332	$1,00 \times 0,97 \times 1,00-1,49 / 0,80$	1 194
КчКВ-15	$2,25 \times 2,02 \times 0,29$	433	$1,13 \times [0,72] \times 0,98 / 1,15$	1 227
КчКВ-16	$2,10 \times 1,70 \times 0,37-0,64$	434	$1,18 \times 0,60 \times 0,60 / 0,52$	566
КчКВ-17	$1,68 \times 1,40 \times 0,17-[0,23]$	132	$0,67-1,00 \times 0,53-0,70 \times 0,82 / 0,58$	317
КчКВ-18	$2,07 \times 1,56 \times 0,10-[0,43]$	202	$0,90 \times 0,85 \times 1,02-1,12 / 0,90$	1 059
КчКВ-19	$1,80 \times 1,47 \times 0,22-0,30$	191	$0,88-0,94 \times 0,77-0,82 \times 0,31-0,78 / 0,70$	729
КчКВ-20	$1,50-1,73 \times 1,25-1,40 \times 0,26-0,76$	160	$1,00 \times 0,85 \times 0,47-0,90 / 0,58$	615
КчКВ-21	$1,95 \times 1,42 \times 0,25-0,32$	228	$0,90 \times 0,66 \times 0,55-0,72 / 0,40$	366
КчКВ-22	$1,61 \times 1,45 \times$	161	$0,85-0,90 \times$	582

¹ В квадратных скобках указаны реконструируемые значения.

	0,21–0,51		$0,84 \times 0,53 - 0,64 / 0,58$	
КчКВ-23	$0,95 - 1,32 \times 1,30 - 1,50 \times 0,12 - 0,66$	77	$? \times 1,02 \times 0,71 - 1,07 / 0,88$	–
КчКВ-24	$1,97 \times 1,72 \times 0,37 - 1,05$	412	$0,88 - 1,10 \times 0,63 - 0,85 \times 0,80 - 1,30 / 0,77$	657
КчКВ-25	$1,68 \times 1,47 \times 0,17 - 1,47$	138	$0,95 - 1,07 \times 0,47 \times 0,50 - 0,71 / 0,59$	343
КчКВ-26	$1,77 \times 1,40 \times 0,19 - 0,98$	155	$1,03 \times 0,54 - 0,71 \times 0,65 - 1,03 / 0,81$	556
КчКВ-27	$1,82 \times 1,74 \times 0,59 - 1,30$	614	$1,29 \times 0,80 \times 0,44 - 0,84 / 0,52$	699
КчКВ-28	$2,10 \times 2,07 \times 0,40 - 0,87$	572	$1,22 \times 0,96 \times 0,78 / 0,59$	1 063
КчКВ-29	$2,46 \times 2,17 \times 0,16 - 0,34$	281	$1,12 - 1,30 \times 0,96 \times 0,40 - 1,24 / 0,88$	662
КчКВ-30	$2,40 \times 1,90 \times 0,05 - 0,68$	285	$1,20 \times 0,95 \times 0,47 / 0,25$	438
КчКВ-31	$1,50 \times 1,35 \times 0,44 - 1,00$	293	$0,97 \times 0,97 \times 1,50 / 1,00$	1 448
КчКВ-32 ¹	$2,43 \times 1,60 \times 0,10 - 0,72$	409	$1,17 \times 0,80 \times 0,25 - 0,43 / 0,28$	403
КчКВ-33	$1,70 \times 1,67 \times 0,26$	243	$1,10 \times 0,53 \times 0,53 - 0,80 / 0,62$	475
КчКВ-34	$2,25 \times 1,77 \times 0,40 - 0,45$	524	$1,31 \times 0,80 \times 0,74 - 0,80 / 0,59$	951
Итого:		9 955		24 181

Общий выход сока при заполнении 32 сулоприемников тарапанов Качи-Кальона составляет 14 509 л. Если в течение сезона сбора винограда каждый из этих сулоприемников заполнялся соком хотя бы один раз в день, то в течение 30 дней можно было получить 435 258 л сока. Предположительно, на Качи-Кальоне находилось 122 виноградадавилни, тогда за один сезон могли производить 1 609 135 л вина. Полученные данные говорят о явных излишках продукции, которую средневековые виноделы могли продавать и на внешние рынки.

¹ Во время зачистки этой виноградадавилни в 2021 г., из её сулоприемника извлечено 240 л воды. Показатель объема сока, необходимого для заполнения этого сулоприемника – 262 л, получаемый при подсчете, близок этим показателям.

Таким образом, проведенные в 2021 г. археологические исследования на территории «пещерного города» Качи-Кальон позволили создать необходимую базу данных о его виноградодавильнях. Установлена связь между винодельнями, которые находятся на юго-западном склоне горного массива Фыцки-Кая-Баш, и тарапанами, открытыми Е. В. Веймарном на его южном склоне, напротив современного села Баштановка. Выявленная конструкция виноградодавилен Качи-Кальона аналогична средневековым винодельческим комплексам, известным в Юго-Западной Таврике. Вероятно, не отличалась и применяемая технология обработки винограда. Количество и показатели производительности виноградодавилен указывают на экспортный характер виноделия в этой части Горного Крыма, подтверждая, тем самым, гипотезу, выдвинутую в свое время Н. И. Репниковым и Е. В. Веймарном. В статье проблему датировки открытых скальных виноградодавилен мы не рассматривали, так как эта тема отдельного исследования. Однако, скорее всего, они могут быть датированы в пределах IX – X вв., когда виноградарство и виноделие в Юго-Западном Крыму получило наибольшее развитие.

Список использованных источников и литературы

1. Абрамова Н. А., Севастьянов А. В. Глава об археологических памятниках долины реки Качи из неопубликованной работы Н. И. Репникова «Материалы к археологической карте юго-западного нагорья Крыма» // Неизвестные страницы археологии Крыма: от неандертальцев до генуэзцев / Отв. ред. Л. Б. Вишняцкий. – СПб.: Нестор-История, 2017. – С. 272–307.
Abramova N. A., Sevast'yanov A. V. Glava ob arkheologicheskikh pamyatnikakh doliny reki Kachi iz neopublikovannoi raboty N. I. Repnikova «Materialy k arkheologicheskoi karte yugo-zapadnogo nagor'ya Kryma» // Neizvestnye stranitsy arkheologii Kryma: ot neandertal'tsev do genueztsev / Отв. red. L. B. Vishnyatskii. – SPb.: Nestor-Istoriya, 2017. – S. 272–307.
2. Абрамова Н. А. Из истории изучения «пещерного города» Качи-Кальон в XIX – XX вв. // Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии / Крымский федеральный ун-т им. В. И. Вернадского; отв. ред. А. И. Айбабин. – Симферополь: Соло-Рич, 2021. – Вып. 26. – С. 594–608.
Abramova N. A. Iz istorii izucheniya «peshchernogo goroda» Kachi-Kal'on v XIX – XX vv. // Materialy po arkheologii, istorii i etnografii Tavrii / Krymskii federal'nyi un-t im. V. I. Vernadskogo; отв. red. A. I. Aibabin. – Simferopol': Solo-Rich, 2021. – Vyp. 26. – S. 594–608.
3. Баллас М. К. Виноделие в России (историко-статистический очерк). Ч. 1. Крым, степная часть Таврической губернии, Дон и Астрахань / Сост. М. К. Баллас; Изд. департамента земледелия – СПб.: Тип. В. Киришбаума, 1895. – 220 с.
Ballas M. K. Vinodelie v Rossii (istoriko-statisticheskii ocherk). Ch. 1. Krym, stepnaya chast' Tavricheskoi gubernii, Don i Astrakhan' / Sost. M. K. Ballas; Izd. departamenta zemledeliya – SPb.: Tip. V. Kirshbauma, 1895. – 220 s.
4. Веймарн Е. В. Дневник археологических работ 1954 г. Работы объединенной археологической экспедиции Крымского филиала АН СССР и Музея Пещерных городов // Научный архив Института археологии Крыма РАН. Д. 12/2. 98 с.
Veimarn E. V. Dnevnik arkheologicheskikh rabot 1954 g. Raboty ob"edinennoi arkheologicheskoi ekspeditsii Krymskogo filiala AN SSSR i Muzeya Peshchernykh gorodov // Nauchnyi arkhiv Instituta arkheologii Kryma RAN. D. 12/2. 98 s.
5. Веймарн Е. В. О виноградарстве и виноделии в древнем и средневековом Крыму // Краткие сообщения Института археологии / Инст. археологии АН УССР. – Киев: Изд-во АН УССР, 1960. – Вып. 10. – С. 109–117.
Veimarn E. V. O vinogradarstve i vinodelii v drevnem i srednevekovom Krymu // Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii / Inst. arkheologii AN USSR. – Kiev: Izd-vo AN USSR, 1960. – Vyp. 10. – S. 109–117.

6. Веймарн Е. В., Чорев М. Я. «Корабль» на Каче. – Симферополь: Таврия, 1976. – 88 с.
Veimarn E. V., Choref M. Ya. «Korabl'» na Kache. – Simferopol': Tavriya, 1976. – 88 s.
7. Ганцев В. К. Производственные мощности средневековых скальных виноградодавлен Юго-Западного Крыма // Ученые записки Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского. Исторические науки. – 2021. – Т. 7(73), № 2. – С. 53–65.
Gantsev V. K. Proizvodstvennyye moshchnosti srednevekovykh skal'nykh vinogradodavilen Yugo-Zapadnogo Kryma // Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta im. V. I. Vernadskogo. Istoricheskie nauki. – 2021. – T. 7(73), № 2. – S. 53–65.
8. Геопоники: византийская сельскохозяйственная энциклопедия X в. / Введ., пер. с греч. и ком. Е. Э. Липшиц. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. – 410 с.
Geoponiki: vizantiiskaya sel'skokhozyaistvennaya entsiklopediya X v. / Vved., per. s grech. i kom. E. E. Lipshits. – M.; L.: Izd-vo AN SSSR, 1960. – 410 s.
9. Гуськов А. А. Многообразие тарапанов пещерного города Качи-Кальон // Спелеология и спелестология: сб. матер. конф. / Набережночелнинский гос. пед. ун-т. – Набережные Челны: Курсор, 2016. – № 7 – С. 239–247.
Gus'kov A. A. Mnogoobrazie tarapanov peshchernogo goroda Kachi-Kal'on // Speleologiya i spelestologiya: sb. mater. konf. / Naberezhnochelninskii gos. ped. un-t. – Naberezhnye chelny: Kursor, 2016. – № 7 – S. 239–247.
10. Дюбуа де Монпере Ф. Путешествие по Кавказу, к черкесам и абхазам, в Грузию, Армению и в Крым. В 6 т. – Париж, 1843. Т. 5, 6 / Пер. с франц., предисл. и примеч. Т. М. Фадеевой – Симферополь: Бизнес-Информ, 2009. – 328 с. – (Сер.: «Старинный путеводитель»)
Dyubua de Monpere F. Puteshestvie po Kavkazu, k cherkesam i abkhazam, v Gruziiyu, Armeniyu i v Krym. V 6 t. – Parizh, 1843. T. 5, 6 / Per. s frants., predisl. i primech. T. M. Fadeevoi – Simferopol': Biznes-Infom, 2009. – 328 s. – (Ser.: «Starinnyi putevoditel'»).
11. Лавров В. В. Археологические исследования Качи-Кальона в 1954 г.: по материалам архива Е. В. Веймарна в Бахчисарайском заповеднике // История и археология Крыма / Ин-т археологии Крыма РАН; отв. ред. В. В. Майко. – Симферополь: АРИАЛ, 2016. – Вып. 2. – С. 349–355.
Lavrov V. V. Arkheologicheskie issledovaniya Kachi-Kal'ona v 1954 g.: po materialam arkhiva E. V. Veimarna v Bakhchisaraiskom zapovednike // Istoriya i arkheologiya Kryma / In-t arkheologii Kryma RAN; otv. red. V. V. Maiko. – Simferopol': ARIAL, 2016. – Vyp. 2. – S. 349–355.
12. Лавров В. В. Археологические разведки на городище Качи-Кальон (Бахчисарайский район) в 2016 г. // История и археология Крыма / Ин-т археологии Крыма РАН; отв. ред. В. В. Майко. – Севастополь: Колорит, 2018. – Вып. 8. – С. 79–80.
Lavrov V. V. Arkheologicheskie razvedki na gorodishche Kachi-Kal'on (Bakhchisaraiskii raion) v 2016 g. // Istoriya i arkheologiya Kryma / In-t arkheologii Kryma RAN; otv. red. V. V. Maiko. – Sevastopol': Kolorit, 2018. – Vyp. 8. – S. 79–80.
13. Маликов В. М. Дикорастущий виноград на древних и средневековых поселениях Крыма как исходный материал для селекции и пополнения сортового фонда [Текст]: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: № 537 – виноградарство / В. М. Маликов; АН МССР. – Кишинев, 1968. – 23 с.
Malikov V. M. Dikorastushchii vinograd na drevnikh i srednevekovykh poseleniyakh Kryma kak iskhodnyi material dlya selektsii i popolneniya sortovogo fonda [Tekst]: avtoref. dis. ... kand. s.-kh. nauk: № 537 – vinogradarstvo / V. M. Malikov; AN MSSR. – Kishinev, 1968. – 23 s.
14. Маликов В. М. Виноградарство в средневековом Крыму: [рукопись] // Научный архив Института археологии Крыма РАН. Рукописный фонд. Папка 214. Л. 1–21. [Без даты]
Malikov V. M. Vinogradarstvo v srednevekovom Krymu: [rukopis'] // Nauchnyi arkhiv Instituta arkheologii Kryma RAN. Rukopisnyi fond. Papka 214. L. 1–21. [Bez daty]
15. Отчет Комиссии по охране памятников природы и старины // Записки Крымского общества естествоиспытателей и любителей природы / Ред. Н. Н. Клепинин. – Симферополь: Тип. Таврического губернского земства, 1916. – Т. 5: 1915. – С. 24–26.
Otchet Komissii po okhrane pamyatnikov prirody i stariny // Zapiski Krymskogo obshchestva estestvoispytatelei i lyubitelei prirody / Red. N. N. Klepinin. – Simferopol': Tip. Tavricheskogo gubernskogo zemstva, 1916. – T. 5: 1915. – S. 24–26.

16. Репников Н. И. Городище Качи-Кальон // Известия Гос. акад. ист. материальной культуры им. Н. Я. Марра. – М.; Л.: Гос. соц.-экон. изд-во, 1935. – Вып. 117: Матер. Эски-Керменской экспедиции: 1931–1933 гг. – С. 102–113.

Repnikov N. I. Gorodishche Kachi-Kal'en // Izvestiya Gos. akad. ist. material'noi kul'tury im. N. Ya. Marra. – M.; L.: Gos. sots.-ekon. izd-vo, 1935. – Вып. 117: Mater. Eski-Kermenskoj ekspeditsii: 1931–1933 gg. – S. 102–113.

17. Репников Н. И. К вопросу о виноградарстве и виноделии в северном предгорье Юго-Западного Крыма в до-русское время. – РО НА ИИМК РАН. Ф. 10. Оп. 1. Д. 41. Л. 1–31. [Без даты]

Repnikov N. I. K voprosu o vinogradarstve i vinodelii v severnom predgor'e Yugo-Zapadnogo Kryma v do-russkoe vremya. – RO NA ИИМК РАН. Ф. 10. Оп. 1. Д. 41. Л. 1–31. [Bez daty]

18. Якобсон А. Л. Раннесредневековые сельские поселения Юго-Западной Таврики // Материалы и исследования по археологии СССР. – Л.: Наука, 1970. – № 168. – 208 с.

Yakobson A. L. Rannesrednevekovye sel'skie poseleniya Yugo-Zapadnoi Tavriki // Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR. – L.: Nauka, 1970. – № 168. – 208 s.

Gantsev V. K. Archeological research of wine-making monuments of Kachi-Kalyon

In the South-Western Crimea there are more than 220 early medieval rock-cut wine presses – special installations designed for grape processing. Their largest number is concentrated on the territory of Kachi-Kalyon. The history of the study of these objects has more than 190 years. For the first time, wine presses on Kachi-Kalyon were attested by F. Dubois de Montpère at the beginning of the 19th century. Subsequently, N. I. Repnikov, E. V. Veimarn, V. M. Malikov, A. A. Guskov, V. V. Lavrov turned to their study. As a result of archaeological research carried out in 2021, 83 grape presses were localized on Kachi-Kalyon, of which 34 were cleared of soil and described in detail. The fixation of the old numbering on tarpan, most likely performed by V. M. Malikov, suggests that there are 122 rock wine presses on the slopes of the Fytski-Kaya-Bash mountain range. Wineries are carved in grottoes, in separate blocks of stone, on the edge of rocky ledges and inside artificial caves. The fixation of the old numbering on the wine presses, most likely performed by V. M. Malikov, suggests that there are 122 rock-cut wine presses on the slopes of the Fytski-Kaya-Bash mountain range. Wineries are carved in grottoes, in separate blocks of stone, on the edge of rocky ledges and inside artificial caves. They are located on the southern and southwestern slope of the Fytski-Kaya-Bash mountain range for 1,5 km, from the nameless gorge that cuts through this massif in its middle part, to the beginning of the natural steep southern slope in its eastern part. In wineries grapes were crushed with their feet and with the help of a lever press, this is proved by special clearings next to the crushing platforms, designed to attach the lever. During the season, the medieval winemakers of Kachi-Kalyon could receive 160 914 deciliters of wine.

Keywords: Southwestern Crimea, winemaking, «cave cities» Kachi-Kalyon, winemaking, rock-cut wine presses, tarapan.