

А. М. Корженков, А. С. Ларьков, А. В. Мараханов, Е. А. Молев,  
А. Н. Овсяченко, Е. А. Рогожин, В. А. Христановский

### Следы сильных землетрясений в крепостных стенах античного города Китей, Керченский полуостров<sup>1</sup>

*Введение. Археологическая изученность.* Античный город Китей расположен на южном побережье Керченского п-ова. По археологическим данным он был основан в конце VI — начале V в. до н. э., и просуществовал до второй четверти VI в. н. э., выполняя в последний период своей истории, роль византийской крепости (Молев. 2010. С. 41). Китей был достаточно хорошо укрепленным по античным понятиям городом. Крепостные стены несут следы многочисленных разрушений. При этом, следов целенаправленного военного разрушения стен в древности на открытых участках не обнаружено (Молев. 2010. С. 32–41).

Сооружение восточной крепостной стены произошло не позднее конца IV в. до н. э. (Молев. 2010. С. 32). Позже, для предохранения стены от разрушения при землетрясениях, стена была усилена панцирем, который датирован серединой — второй половиной I в. до н. э. Во время пристройки дополнительного панциря стены разрушена башня, стоящая на уступе над линией обрыва. В дальнейшем оборонительные сооружения на этом участке выполняли свои функции без существенных перестроек до конца истории города.

Находки в забутовке фундамента северной стены дают основание предполагать, что строительство первых городских укреплений началось в начале IV в. до н. э. Позже стена была усилена дополнительным панцирем с внутренней стороны. Первое дополнительное укрепление северной линии обороны происходило, судя по находкам в кладке стены (керамика IV–III вв. до н. э.), а также по наличию в кладке стены в воротном проходе блоков с трёх- и четырёхсторонней рустовкой, в конце IV в. до н. э. Следующая перестройка и дополнительное укрепление этого участка обороны города происходили в середине — второй половине I в. до н. э. Стена опять была усилена дополнительным панцирем с внутренней стороны. В кладке её использованы и фрагменты надгробий IV–III вв. до н. э.

Следующий этап усиления оборонительной системы приходится на II в. н. э. О нём свидетельствуют фундаменты грубых кладок из больших необработанных блоков мшанкового известняка. Эти кладки с востока и севера как бы окаймляют соответствующие стены западной башни у северных ворот города на расстоянии от них около 1 м. Можно

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 15-05-06197).

предположить, что эти кладки выполняли роль противотаранного пояса, что связано с появлением более опасного противника, знакомого с античной осадной техникой.

Таким образом, северная линия обороны города совершенствовалась на протяжении более длительного периода истории города, чем восточная — приморская.

Кладка западной стены состоит из двух панцирей крупных рваных камней, подвергшихся незначительной обработке при подгонке друг к другу, и забутовки между ними. Судя по находкам в цоколе, стена могла быть построена в первой половине II в. до н. э. Тогда же сооружена башня (башня «И»). В первой половине I в. н. э. стена была разрушена. Часть её обвалилась к востоку. Впоследствии завал частично разобрали, а частично засыпали слоем строительного мусора и грунта мощностью около 1 м. Отсутствие в грунте находок позднее I в. н. э. говорит о том, что работы по восстановлению стены начались именно в то время. Позднее, в конце III в. н. э., стены башни также усилены дополнительным панцирем.

*Структурно-тектонические особенности района расположения Китея.* Высокая современная тектоническая активность Керченского п-ова проявлена в деформациях молодых геологических образований, грязевом вулканизме и движениях земной поверхности зафиксированных по геодезическим данным. Тем не менее, современный уровень сейсмической активности здесь низкий, хотя имеются многочисленные свидетельства о разрушительных землетрясениях древности (Геология... 1992; Борисенко и др. 1999; Никонов. 2000 и др.). В южной части Керченского п-ова ранее были изучены колоссальные расселины, рвы и уступы, пересекающие гору Опук (Борисенко и др. 1999; Овсяченко и др. 2015). Разрыв на горе Опук, скорее всего, является сеймотектоническим, т. е. представляет собой выход очага сильного землетрясения на поверхность. В то же время, длина разрыва не превышает 3,5 км, что вызывает сомнения в его роли крупной сеймогенерирующей структуры. Можно полагать, что разрыв представляет собой небольшой фрагмент — окраину крупной системы молодых тектонических нарушений, которые прослеживаются вдоль южного берега всего Крыма по геофизическим данным (Юдин. 2011). Схожие разрывы можно наблюдать и в неоген-четвертичных отложениях, вскрытых абразией на берегу Черного моря, вплоть до города Китей. По всей видимости, этот памятник расположен в непосредственной близости от крупной сеймогенерирующей структуры.

Расположение Китея на самом краю отвесного абразионного уступа высотой до 25 м, без признаков удобных подходов к морю и следов прибрежных сооружений, свидетельствует о полном уничтожении значительной части города в результате абразионной деятельности Чёрного

моря. Абразия весьма активна и в настоящее время — здесь идёт постоянная подрезка основания обрыва морем, а в привершинной части уступа наблюдаются многочисленные зарождающиеся трещины отпора — очаги грядущих обвалов и оползней. Вполне возможно, что формирование абразионного уступа сопровождалось крупными обвалами и блоковыми оползнями и испытывало резкие активизации в результате землетрясений, о чём вполне определённо свидетельствуют следы разрушений и деформаций городских стен и хозяйственно-жилых построек.

*Руины древних зданий как окаменевшие сейсмокопсы.* Сейсмические повреждения и разрушения — постоянная угроза, которую следует иметь в виду при строительстве и планировании населённых пунктов. Период инструментальных сейсмологических наблюдений составляет немногим более сотни лет. Однако, для достоверной оценки сейсмической опасности территории и при строительстве крупных инженерных сооружений (например, атомных электростанций) необходима информация о сильных землетрясениях региона за последние 10 тыс. лет.

В отдельных случаях очаги сильных землетрясений достигают поверхности. При этом разрываются и смещаются строительные конструкции. Такие деформации маркируют эпицентральные зоны на поверхности. По величине и направлению смещения строительных элементов (например, городских стен или акведуков) можно определить кинематические характеристики сейсмического события и рассчитать их численные параметры (Klinger et al. 2000; Rukieh et al. 2005; Korjenkov et al. 2006). Время события определяется по возрасту археологических артефактов и по данным определения абсолютного возраста. Таким образом, сравнительно легко находят ответы на три главных вопроса сейсмологической науки: где, когда и какой силы.

Но подобные случаи выхода сейсмических очагов в пределах древних городов крайне редки. Чаще всего археологи имеют дело с многочисленными деформациями и разрушениями в строительных конструкциях, которые они традиционно приписывают нашествию иноземных армий или добровольному оставлению населённых пунктов местными жителями (например, при изменении местного гидрологического режима). Археологи не всегда могут отличить деформации и обрушения зданий, возникшие вследствие военных действий или при статической «мёртвой» нагрузке с течением времени, от тех, что возникли под воздействием колебаний сейсмических волн от очагов, расположенных неподалеку.

Имеющиеся инструментальные данные и материалы наших полевых эпицентральных обследований современных землетрясений, которые случились в Киргизии в последние годы, обеспечили базу для идентификации особенностей типов сейсмогенных повреждений в со-

временных конструкциях и поиска их аналогов в древних городах и поселениях Ближнего Востока и Средней Азии, Крыма и Кавказа. (Korjenkov and Mazor. 1999, 2003, 2005; Korzhenkov and Mazor. 1999, 2014; Korjenkov and Erickson-Gini. 2003; Korjenkov et al. 2003, 2006; Korjenkov and Schmidt. 2009; Корженков и др. 2009; 2013–2016; Винокуров и др. 2015).

*Типы сейсмогенных повреждений в строительных конструкциях.* Здания, стены и другие конструкции, построенные из обработанных каменных, глиняных блоков или кирпичей, образуют сеть геометрических линий, составляющих прямоугольники, и позволяют исследователям идентифицировать тип и величину деформаций с точностью в несколько градусов и сантиметров. Ниже приводится список типов известных сейсмических разрушений строительных конструкций, аналоги которых выявлены при наших работах в городе Китей.

Систематически направленные наклоны и обрушения стен, а также горизонтальное смещение (выдвижение) отдельных частей строительных конструкций представляют собой результат сильных землетрясений. В таких случаях нижняя часть строительной конструкции смещается вместе с грунтом в направлении соответствующих сейсмических подвижек, в то время как верхние части остаются на месте из-за инерции.

*Вращения отдельных строительных блоков, кирпичей, камней или постаментов колонн, а также значительных фрагментов стен или всей стены целиком* часто наблюдаются в сейсмически поражённой области. Вращение вызывается сдвиговой парой сил, приложенной к плоскому элементу конструкции. Максимальное суммарное сейсмическое воздействие, направленное параллельно к простиранию стен или перпендикулярно к его стенам, приведет к обрушению, смещению или наклону без вращения. Вращение будет иметь место в случаях, где главные напряжения приложены под углом к элементу конструкции и результирующие сдвиговые напряжения высоки. Таким образом, развёрнутые элементы, находящиеся на перпендикулярно ориентированных стенах, должны иметь противоположное направление вращения, если сейсмический толчок прошёл вдоль биссектрисы между двумя стенами.

*Трещины, пробивающие насквозь несколько соседних строительных блоков* или даже целую стену, свидетельствуют о сильном землетрясении, так как значительная энергия необходима трещине для преодоления пространства между соседними блоками. Конечно, подобные трещины образуются также при взрывах и воздействии таранов, но практически никогда со временем при статической нагрузке. Трещины, распространяющиеся по границам строительных блоков или кирпичей, возникают и при землетрясениях, однако также могут проявиться в стенах и при статических нагрузках, и при просадках грунта.

Следует учитывать, что свидетельства разрушительного землетрясения в археологическом комплексе становятся тем более очевидными, чем больше выделяется типов и случаев сейсмических повреждений, а обнаруженные сейсмические деформации моложе самих строительных конструкций, но старше последующего ремонта или перекрывающих сооружений.

*Сейсмические деформации в стенах Китея.* Наклоны и выдвигания стен. Наклонившиеся стены — первое, что бросается в глаза в руинах Китея даже неспециалисту. Так, например, в восточной части раскопа I три соседние стены (№ 39, 27, 15 — Молев. 2010. С. 43. Рис. 50) субмеридиональной ориентировки (азимут простирания — около 160°) систематически наклонились к востоку под углом до 71°. Причем стены 27 и 39, ограничивали хозяйственное помещение «Г», возникшее во второй половине I в. до н. э., а стена 15 была сооружена ещё позднее — в IV в. н. э.

В этой же части раскопа в стене той же ориентировки нами был выявлен фрагмент стены, выдвинувшийся целиком к западу на 6–7 см (стена № 1 а). Верхние ряды каменной кладки имеют ещё большее выдвигание — верхний фрагмент стены продвинулся к западу относительно нижнего ряда на 11 см. Дата стены вторая половина III в. до н. э.

Наклон стены ЮЮЗ простирания (азимут — 148°) под углом до 45° и порядное выдвигание каменной кладки на восток до 20 см имеет место к западу от ЮЗ башни городища в *западной части I-го раскопа*.

Повороты фрагментов стен и отдельных строительных блоков. Наиболее яркий пример разворотов строительных элементов был изучен нами в ЮЮВ стене (азимут простирания 60°) ЮЗ башни городища (*западная часть I-го раскопа* (Молев. 2010. С. 41)). Здесь нижний ряд кладки длиной в четыре каменных блока повернулся против часовой стрелки на 14° (рис. 1). При повороте западный угол повернутого ряда выдвинулся на расстояние в 45 см. В этот разворот, хотя и в меньшей степени, был вовлечён и верхний ряд. Здесь величина выдвигания составила 20 см, а угол поворота достиг 5°. Дата сооружения башни вторая половина — конец II в. до н. э. (Молев. 2012. С. 324; Молев, Марков, Матукина. 2012. С. 111). Следовательно, эта деформация башни вполне могла быть результатом землетрясения 63 г. до н. э., о котором упоминают Дион Кассий (XXXVII, 11) и Павел Оросий (VI, 5, 1).

Систематический разворот трёх соседних строительных блоков против часовой стрелки был отмечен нами в восточном фасе восточной городской стены городища (*северная часть раскопа IV*). При общем простирании стены 160°, разворот южного блока достигал 8°. Время сооружения стены — конец IV в. до н. э.

Восточная стена восточной привратной башни (*раскоп III*) сильными сейсмическими колебаниями, направленными перпендикулярно



Рис. 1

Рис. 1. Систематические развороты нижних рядов кладки против часовой стрелки в южной стене юго-западной башни городища Китея. Вид на северо-запад

её простиранию, была изломана на две части. Северная часть восточной стены (азимут простирания 150°), соединенная с северной стеной башни, не подверглась значительной деформации. Однако её южная — незакрепленная привходовая часть повернулась по часовой стрелке на 10° и наклонилась в западном направлении под углом в 83°.

Сквозные трещины. Участки значительной концентрации сейсмических напряжений, приведшие к образованию сквозных трещин, были встречены нами в стенах ЮЗ части городища (*раскоп I* (Молев. 2010. С. 41)). В ССЗ стене башни с простиранием 60° имеется сквозная трещина через 2 камня. В смежной к востоку стене с простиранием 148° имеется такая же трещина.

Следы нескольких землетрясений. Логичным, хотя и косвенным признаком неоднократных сейсмических воздействий являются следы ремонтов в стенах, стены-подпорки и вторичное использование изящных и дорогостоящих строительных элементов при заделке стен. Так, например, восточная городская стена несёт в себе следы, по меньшей мере, двух сильных землетрясений. Первое землетрясение повредило западный фас стены, свидетельством чему является отход и наклон под углом до 74° четырёх значительных блоков облицовки фаса в западном



Рис. 2

Рис. 2. Следы двух сильных древних землетрясений в восточной городской стене Китея. Во время первого землетрясения была нарушена облицовка внутреннего фаса. Для предотвращения дальнейшей деформации была пристроена крепида. Она также отошла и наклонилась во время второго землетрясения

направлении (рис. 2). Время первого сильного землетрясения, скорее всего, первая половина I в. до н. э. Чтобы сохранить стену от последующего разрушения, древние насельники Китея во второй половине I в. до н. э. пристроили контрфорсную стену-крепиду с внутренней стороны городища (раскоп IV (Молев. 2010. С. 35)). Однако и она отошла к западу и наклонилась под углом до 51°, вероятнее всего, во время второго землетрясения, которое, судя по археологическому контексту происходило в середине — второй половине III в. н. э. Следы землетрясений этого периода есть и на других поселениях Боспора (Винокуров. 2002. С. 37–38).

Такая же картина наблюдается для южных стен привратных башен и городской стены к востоку от них (раскоп III). По всей видимости, эти стены с простираем 50° получили значительные повреждения при первом землетрясении (в первой половине I в. до н. э.). По этой причине, древние жители Китея решили укрепить их контрфорсными стенами — крепидами. Они пристроили их к южным фасадам южных стен. Однако эти дополнительные строительные конструкции не сильно помогли при следующем сильном землетрясении.

Следует лишь отметить наличие хорошо обработанного строительного блока с четырехсторонней рустовкой в отремонтированном после первого землетрясения северном внутреннем фасе южной стены западной привратной башни (раскоп III, азимут простираения стены 50°). Этот камень явно попал туда из развалин важного административного здания. Однако этот строительный блок явился частью повернутого во время второго землетрясения нижнего фрагмента стены, состоящего из четырёх блоков, развернувшегося на 5° против часовой стрелки и наклонившегося к северу под углом до 85°.

**Выводы.** 1) Деформации в строительных конструкциях древнего города Китея (наклоны, выдвигания и повороты фрагментов стен, а также сквозные трещины) имеют сейсмогенную природу.

2) Характер строительных конструкций и деформаций в них указывает на неоднократное воздействие сильных землетрясений на стены городища.

Свидетельством первого землетрясения (после III в. до н. э.) являются следы дополнительного укрепления северной линии обороны города: судя по находкам в кладке стены керамики IV–III вв. до н. э.

Второе землетрясение произошло до начала реконструкции восточной городской стены, когда стена была усилена панцирем, который датирован серединой — второй половиной I в. до н. э. В кладке были использованы и фрагменты надгробий IV–III вв. до н. э. Возможно это было землетрясение 63 г. н. э.

Возможно, что в стенах городища имеются и следы третьего сильного землетрясения, после которого в конце III в. н. э. стены башен были усилены дополнительным панцирем.

3) Отсутствие систематической картины в распределении типов сейсмических деформаций в стенах Китея свидетельствует, по-видимому, о непосредственной близости древних эпицентральных зон и преобладании вертикальной компоненты в сейсмических колебаниях.

4) Сила древних землетрясений достигала  $M \geq 9$  баллов по шкале МСК-64.

## Литература

- А. С. Борисенко, Б. Г. Пустовойтенко, В. Н. Дублянский, Б. А. Вахрушев, А. А. Клюкин, А. В. Ена, М. А. Китин. Сейсмодислокации и палеосейсмичность Крыма // Сейсмологический бюллетень Украины за 1997 год. Симферополь, 1999.
- Н. И. Винокуров. Антропогенные и природные факторы системного кризиса Боспорской государственности во второй половине III в. н. э. // Боспор Киммерийский, Понт и варварский мир в период античности и средневековья. Сборник научных материалов III Боспорских чтений. Керчь, 2002.

- Н. И. Винокуров, А. М. Корженков, М. В. Родкин. К оценке сейсмической опасности района Керченского пролива по данным археосейсмологии // Вопросы инженерной сейсмологии. 2015 Т. 42. № 2.
- Геология и геодинамика района Крымской АЭС. Киев, 1992.
- А. М. Корженков, К. Ш. Табалдиев, Ал. В. Бобровский, Ар. В. Бобровский, Э. М. Мамыров, А. А. Орлова. Макросейсмические исследования Талды-Сайского караван-сарая (долина реки Кара-Бура, Таласская область, Киргизия) // Геология и Геофизика. 2009. Т. 50, № 1.
- А. М. Корженков, С. В. Абдиева, П. С. Вахрамеева, А. Б. Джумабаева, Э. Мамыров, Е. А. Морозова, А. А. Орлова, А. Б. Фортуна. Сильные исторические землетрясения на Северо-Западе Иссык-Кульской впадины (Северный Тянь-Шань) // Геология и геофизика. 2011. Т. 52, № 9.
- А. М. Корженков, В. А. Кольченко, Ф. Г. Ротт, С. В. Абдиева. О сильном средневековом землетрясении в Чуйской впадине, Кыргызстан // Геотектоника. 2012. № 4.
- А. М. Корженков, Э. Мазор. Признаки сейсмических повреждений в руинах древних городов в пустыне Неgev // Геотектоника. 2013. № 1.
- А. М. Корженков, Е. А. Рогожин, Ю. Шен, Е. В. Деев, С. В. Абдиева, А. Б. Фортуна, А. М. Муралиев, Т. А. Чаримов, А. С. Юдахин, Й. Мажейка. Палеосейсмологические и археосейсмологические исследования по международным проектам РФФИ // Вестник РФФИ. 2014. № 1 (81).
- А. М. Корженков, М. А. Аванесян, А. А. Варданян, А. Вирджино. О следах землетрясений IX в. в развалинах Двина — древней столицы Армении // Вопросы инженерной сейсмологии. 2015. Т. 42. № 1.
- А. М. Корженков, В. А. Кольченко, Д. В. Лужанский, Е. А. Рогожин, М. Казмер, Й. В. Мажейка, Е. В. Деев, А. Б. Фортуна, Д. Шен, А. С. Юдахин, С. В. Абдиева, С. Н. Родина. Археосейсмологическое исследование Курментинского средневекового городища (Северо-Восточное Прииссыккулье, Кыргызстан) // Вопросы инженерной сейсмологии. 2015. Т. 42. № 1.
- А. М. Корженков, В. А. Кольченко, Д. В. Лужанский, С. В. Абдиева, Е. В. Деев, Й. В. Мажейка, Е. А. Рогожин, С. Н. Родина, М. В. Родкин, А. Б. Фортуна, Т. А. Чаримов, А. С. Юдахин. Археосейсмологические исследования и структурная позиция средневековых землетрясений на юге Иссык-Кульской впадины (Тянь-Шань) // Физика Земли. 2016. № 2.
- А. А. Никонов. Сейсмический потенциал Крымского региона: Сравнение региональных карт и параметров выявленных событий // Физика Земли. 2000. № 7.
- Е. А. Молев. Боспорский город Китей. // БИ. 2010. Supplementum. № 6.
- Е. А. Молев. Новая башня в системе укреплений Китея // Боспорские чтения. Вып. XIII. Боспор Киммерийский, Понт и варварский мир в период античности и средневековья. Проблемы урбанизации. Керчь, 2012.
- Е. А. Молев, К. В. Марков, А. Н. Матукина. Юго-западный участок обороны Китея // Культурный слой. Н. Новгород. 2012. Вып. 1.
- А. Н. Овсяченко, С. В. Шварев, А. С. Ларьков, А. В. Мараханов. Следы сильных землетрясений Керченско-Таманского региона по геологическим данным // Вопросы инженерной сейсмологии. 2015. Т. 42. № 3.
- В. В. Юдин. Геодинамика Крыма. Симферополь. 2011.
- Y. Klinger, J. P. Avouac, L. Dorbath, N. Abou Karaki and N. Tisnerat. Seismic behaviour of the Dead Sea fault along Araba valley, Jordan // Geophys. J. Int. 2000. Vol. 142. № 3.
- А. М. Корженков, J. R. Arrowsmith, C. Crosby, E. Mamurov, L. A. Orlova, I. E. Povolotskaya, K. Tabaldiev. Seismogenic destruction of the Kamenka medieval fortress,

- northern Issyk-Kul region, Tien Shan (Kyrgyzstan) // Journal of Seismology. 2006. № 10.
- А. М. Корженков, К. М. Байпак, С. Chang, Yu. Peshkov, T. Savelieva. Traces of ancient earthquakes in Medieval cities along the Great Silk Route, northern Tien Shan and Dzhungaria // Turkish Journal of Earth Sciences. 2003. Vol. 12.
- А. М. Корженков, T. Ericson-Gini. The seismic origin of the destruction of the Nabataean Forts of Ein Erga and Ein Rahel, Arava Valley, Israel // AAn. 2003. № 2.
- А. М. Корженков, E. Mazor. Structural reconstruction of seismic events: Ruins of ancient buildings as fossil seismographs // Science and New Technologies. 1999. № 1.
- А. М. Корженков, E. Mazor. Earthquake characteristics reconstructed from archeological damage patterns: Shivta, the Negev Desert, Israel // Isr. J. Earth Sci. 1999a. Vol. 48.
- А. М. Корженков, E. Mazor. Seismogenic origin of the ancient Avdat ruins, Negev desert, Israel // Natural Hazards. 1999b. Vol. 18, № 3.
- А. М. Корженков, E. Mazor. Archeoseismology in Mamshit (southern Israel): Cracking a millennia code of earthquakes preserved in ancient ruins // AAn. 2003. № 2.
- А. М. Корженков, E. Mazor. Diversity of earthquakes destruction patterns: The Roman-Byzantine ruins of Haluza, Negev desert, Israel // AAn. 2005. № 2.
- А. М. Корженков, E. Mazor. Archeoseismological damage pattern at the ancient ruins of Rehovot-ba-Negev, Israel // AAn. 2014. № 1.
- А. М. Корженков, K. Schmidt. Archeoseismological Study at Hujayrat Al-Ghuzlan, Southern Wadi Araba, Jordan: Seismic Destruction of Chalcolithic — Early Bronze Structures // Prehistoric Aqaba I. (Orient-Archeologie, Verlag Marie Leidorf, Rahden). 2009.
- M. Rukieh, V. G. Trifonov, A. E. Dodonov, H. Minini, O. Ammar, T. P. Ivanova, T. Zaza, A. Yusef, M. Al-Shara, Y. Jobaili. Neotectonic map of Syria and some aspects of Late Cenozoic evolution of the northwestern boundary zone of the Arabian plate // Journal of Geodynamics. 2005. Vol. 40.

А. П. Бехтер, А. М. Бутягин

### Новый памятник лапидарной эпиграфики из Мирмекия

В ходе работ Мирмекийской экспедиции Государственного Эрмитажа на городище Мирмекий в августе 2015 года был открыт фрагмент каменной плиты с надписью. Несмотря на то, что в последние годы количество памятников лапидарной эпиграфики, происходящих из раскопок этого боспорского города, существенно увеличилось, данная находка является самой крупной из обнаруженных за всю историю работ, начиная с XIX века. Плита обнаружена на участке «ТС», расположенном к северу от скалы Карантинного мыса вплотную к её полю. После исследования средневекового слоя были зачищены верхние камни продолжения кладки № 50, южная часть которой раскопана ещё в 2009 году. Судя по всему, она продолжалась на юг, доходя до стены террасы перед скалой, но эта часть кладки не сохранилась. Можно уверенно утверждать, что кладка относится к I–III вв. н. э. Предполагалось,