

И. А. ЗАВАДСКАЯ

## **КАТАСТРОФА В ХЕРСОНЕ В КОНЦЕ X – XI вв.: КРИТИКА ГИПОТЕЗЫ О ЗЕМЛЕТРЯСЕНИИ**

Одним из наиболее трагичных событий в истории средневекового города Херсона является катастрофа, приведшая к разрушению значительной части городских кварталов, главным образом в Северном прибрежном и Западном районах. Дата этой катастрофы определяется в пределах конца X – первой половины XI вв. Установление более узких рамок разными исследователями зависит от того, как они интерпретируют археологический материал (прежде всего, монеты), полученный при раскопках пострадавших кварталов и в чем видят причину произошедшего катаклизма. Археологи, которые датируют слою разрушения концом X – началом XI вв., склонны связывать их с военными действиями в период осады и взятия города киевским князем Владимиром в 988 или 989 гг. Именно эта точка зрения, основоположниками которой были Г.Д. Белов и А.Л. Якобсон [1, с. 143; 2, с. 14-15], долгое время являлась единственным объяснением произошедшей катастрофы. Сравнительно недавно возникла гипотеза, согласно которой причиной разрушений могло стать сильное землетрясение во второй четверти – середине XI в. Впервые возможную связь слоев разрушения с природным катаклизмом, сначала в очень осторожной форме, позже более определенно, предположила А.И. Романчук [3, с. 188; 4, с. 134-135; 5, с. 482, 495]. Впоследствии идея о сейсмической катастрофе получила определенную популярность и все чаще преподносится как вполне доказанный факт [6, с. 24-25; 7, с. 301; 8, с. 214; 9, с. 751, 1160; 10, с. 204; 11, с. 143-160; 12, с. 101-102; 13, с. 31-45; 14, с. 9]. Более того, все настойчивее ставится вопрос о включении разрушительного землетрясения середины XI в. в обновленный унифицированный каталог землетрясений Крыма [6, с. 21, 24-25; 15, с. 59-60; 13, с. 42-45; 16, с. 63-64].

В связи с этим назрела необходимость еще раз обратиться к данной проблеме и проверить научную состоятельность главных аргументов гипотезы о сейсмическом разрушении Херсона в обозначенный период.

## Попытки периодизации крымских землетрясений.

Большую роль в появлении рассматриваемой гипотезы сыграла хронология средневековых крымских землетрясений, которую вычислил геолог, любитель истории Крыма Л.В. Фирсов [17, с. 160-161]. Предположив, что разрушительные толчки могут происходить один раз в 100-150 лет, он разработал периодизацию землетрясений в средневековом Крыму с вполне конкретными датами: «около 600 г., в середине VIII в., около 900 г., **в середине XI в.**, около 1200 г.» [17, с. 161]. Как отмечает сам автор, в письменных источниках сведений об этих землетрясениях нет.

Период в 100-150 лет, по мнению Л.В. Фирсова, дает «статистика инструментальных наблюдений за последние 50 лет и ее экстраполяция в прошлое», что якобы подтверждается землетрясениями XIV-XX вв. [17, с. 160]. Однако, приведенный им ряд землетрясений за это время (а именно, в 1341 г., в конце XV в., 1625 г., 1751 г., 1786 г., 1790 г. и т.д.) явно недостаточен для выведения указанной периодичности. Более того, большинство упомянутых автором землетрясений либо не имеют свидетельств об их разрушительном действии, либо являются результатом бездоказательных или явно ошибочных заключений [18, с. 89; 12, с. 89-108]. Примером может служить «страшное и долгое землетрясение» 1341 г. в Византии, которое якобы «достигало самого Крыма». Со ссылкой на свидетельство Георгия Кедрина, византийского историка рубежа XI–XII вв., это землетрясение середины XIV в. (!) попало во все каталоги крымских землетрясений и многие другие работы и уже стало хрестоматийным [19, с. 2; 20, с. 18-19; 21, с. 10; 22, с. 10, 58; 23, с. 447-448; 24, с. 133 и др.]. Как вполне обоснованно показал В.В. Хапаев, информация об этом «событии» является следствием недобросовестного пересказа сведений из труда Никифора Григоры «Римская история», дополненных явными домыслами «интерпретатора» И. Иванова [25, с. 79-80].

Достоверно известно лишь о нескольких землетрясениях в Крыму, которые сопровождались разрушениями. Наиболее раннее из них произошло в конце XV в. в Ялте, в результате чего «обрушилась гора с крепостцей» [19, с. 2-3; 26, с. 31-34 и др.]. В хронике Хачатура Кафаеци (1608-1656) описано землетрясение в Кеффе в 1615 г., во время которого развалились дома и городская (оборонительная) стена [27, с. 79-83]. Вероятно, достаточно сильным было землетрясение около середины XVII в. (по А.А. Никонову в 1650 г., Севастопольской очаговой зоны), к последствиям которого относится разрушение одного из минаретов мечети Джума-Джами в Евпатории, о чем упоминает Эвлия Челеби [6, с. 25-28]. Информация о землетрясениях XVIII в., в частности в 1751, 1790, 1793, 1799 гг., крайне ограничена, и вывод об их сильном разрушительном действии на обширной территории Крыма вызывает сомнения [19, с. 3-4; 20, с. 20; 21, с. 10, 25; 28, с. 62-74; 29, с. 27-28].

Гораздо больше известно о землетрясениях XIX в., среди которых были и достаточно сильные: в 1838 г. с эпицентром в районе карпатской дуги, вызвавшее трещины в некоторых домах на значительной территории Крыма, в 1869 и 1872 гг., сопровождавшиеся повреждениями в строениях на ЮБК, в Судаче и Феодосии [19, с. 6-7; 20, с. 21-22; 21, с. 12-14; 22, с. 50-51 58]. Для Севастопольской зоны наиболее сильным было землетрясение 25 июля 1875 г., во время которого появились трещины в некоторых домах и даже в новом здании вокзала, в инкерманских маяках и в куполе верхней церкви Георгиевского монастыря [19, с. 7; 20, с. 22; 21, с. 14; 22, с. 51, 58; 6, с. 20-21]. В XX в. самые сильные землетрясения произошли в Ялтинско-Алуштинской очаговой зоне в 1927 г. – 26 июня (7 баллов<sup>1</sup>) и 11-12 сентября (8 баллов) [19, с. 8; 22, с. 52-55; 23, с. 447-455; 24, с. 132-133; 30, с. 49; 31, с. 3-5]. Сентябрьское землетрясение 1927 г. признается самым масштабным из всех известных сейсмических катастроф в истории Крыма, разрушительные последствия которого зафиксированы на обширной территории от Севастополя до Феодосии.

Таким образом, имеющиеся исторические данные не дают возможности установить какую-либо закономерность в повторяемости сильных землетрясений как для Крыма в целом, так и для разных очаговых областей. Этих данных слишком мало. Так, для Западно-Крымской или Севастопольской очаговой зоны достоверными можно считать сильные землетрясения середины XVII в. и 1875 г. Разрушительные последствия на территории Гераклеийского полуострова имела также сентябрьская катастрофа 1927 г. (с южнобережным очагом). Между этими событиями примерно 275 лет и 52 года.

Проблема прогноза времени, интенсивности и периодичности землетрясений одна из самых острых в сейсмологии, и на сегодняшний день она практически не решена. Это подтверждают и совершенно неожиданные сейсмические события последних лет, в частности череда сильнейших катастроф 2010 г. (землетрясения 12 января на Гаити, 27 февраля в Чили, 8 марта в Турции, 14 апреля в Китае, 4 сентября в Новой Зеландии). Как признают сами сейсмологи, ныне возможна лишь «вероятностная оценка места, силы и периода повторяемости землетрясений» [32, с. 3]. Однако подобные оценки, основанные в значительной степени на исторических данных (порой неточных), чрезвычайно приблизительны и отличаются большим разнообразием. Так, для Крыма помимо периодизации Л.В. Фирсова известно множество других предположений о повторяемости сейсмической активности региона. Так, например, А. Полумб, заведующий Ялтинской сейсмической станцией, основываясь на простом математическом делении количества лет

---

<sup>1</sup> Здесь и далее сила землетрясений дана по 12-бальной шкале MSK-64.

от 480 до 1930 гг. (1450) на количество признанных в то время сильных землетрясений (8), получил среднее число – 180 лет, в течение которых, по его мнению, и происходило 1 землетрясение силой 7-8 баллов [22, с. 9-10]. Согласно графику повторяемости подземных толчков различной силы, составленному сотрудником зональной сейсмической станции «Симферополь» З.И. Аронович на основании результатов инструментальных наблюдений с 1931 по 1961 гг. и с учетом всех сильных землетрясений в Крыму в XIX – первой половине XX вв., 8-балльное землетрясение в Крыму возможно приблизительно не реже одного раза в 200 лет [23, с. 457]. В монографии «Сейсмическая сотрясаемость территории СССР» (1979 г.) дан более оптимистический прогноз, согласно которому 7-балльные сотрясения в окрестностях Севастополя возможны однажды в 300 лет, а 8-балльные – реже одного раза в 5000 лет [6, с. 29]. По мнению А.А. Никонова, в районе Севастополя и Балаклавы землетрясения в 7 баллов возможны через 100-200 лет, а в 8-9 баллов через 600 лет [6<sup>2</sup>, с. 29-30]. В другой своей работе он предлагает период 8-9-балльных сотрясений в Западно-Крымской зоне в 250-500 (800) лет [15, с. 58].

На вероятностных оценках повторяемости землетрясений основаны т.н. карты общего сейсмического районирования (ОСР), которые служат научной базой для разработки нормативных документов по проектированию и строительству сооружений в сейсмоопасных районах [32, с. 3-15; 16, с. 54-77]. Периодически данные карты обновляются, и их оценочные показатели претерпевают существенные изменения. Так, на карте сейсмического районирования СССР 1978 г. (карта ОСР-78) Гераклейский полуостров относился к зоне повторяемости 7-балльных землетрясений один раз в 1000 лет [6, с. 29]. На новейших картах ОСР Крыма (1998 г.) и территории Украины (2004 г.) в районе Севастополя допускается возможность землетрясения 7 баллов раз в 100 лет, 8 баллов раз в 500 лет и 9 баллов раз в 1000 лет [32, с. 13, рис. 5; 16, с. 68-69]. Как видим, в настоящее время прогнозируемая интенсивность и частота землетрясений по всей территории Крыма значительно возросли. Весомую роль в этом сыграли археосейсмические исследования последних десятилетий, в частности труды российского геолога, доктора геолого-минералогических наук А.А. Никонова [16, с. 63-64].

Таким образом, представления о сейсмической активности крымско-го региона находятся в развитии, и даже новейшие оценки не могут считаться окончательными. Поэтому любая попытка использовать гипотетические периодизации для вычисления дат землетрясений в прошлом является ненаучной.

---

<sup>2</sup> В данной статье содержится информация и о некоторых других оценках сейсмической опасности Севастопольской очаговой области.

## **Проблемы хронологии и локализации слоев разрушения X-XI вв. на территории Херсонеса.**

Как уже отмечалось, именно с землетрясением XI в. сторонники рассматриваемой гипотезы связывают масштабные разрушения жилых и культовых сооружений в западных и северных кварталах города. Простая констатация наличия здесь повсеместного слоя единовременного разрушения выглядит для многих вполне достаточным аргументом. Главная задача состоит в том, чтобы доказать, что данные слои датируются не концом X в., а второй четвертью – серединой XI в. Для этого была использована новая атрибуция двух типов монет, которые ранее датировали IX-X вв. Сейчас монеты с монограммой «κβω» относят к периоду 1016-1025 гг. [33, с. 123]. Выпуск монет с монограммой «ρο» И.В. Соколова относит к периоду не ранее конца XI – XIII вв., В.А. Анохин – начиная с правления Романа III Аргира (1028-1034) и до конца XI – начала XII вв. [34, с. 53-63; 33, с. 123-124]. Монеты обоих типов зафиксированы в слое над разрушенными помещениями и в нескольких случаях на их полах. Исходя из этого, А.И. Романчук сначала датировала массовые разрушения в городе концом XI – XII вв. [3, с. 182-187], впоследствии – серединой XI в. [4, с. 135; 5, с. 496], что вполне согласовывалось с рассмотренной выше периодизацией Л.В. Фирсова. В подтверждение была приведена также надпись 1059 г. о сооружении железных ворот претория и возобновлении прочих ворот города патриkiem и стратигом Херсона и Сугдеи Львом Алиатом [4, с. 135; 5, с. 495]. Таким образом землетрясение середины XI в. приобретало почти абсолютную дату. Однако содержание надписи не дает оснований для вывода о том, что описанные в ней преобразования были направлены именно на ликвидацию последствий землетрясения. Следовательно, данный источник не может использоваться в качестве аргумента рассматриваемой гипотезы. Монеты XI в. датируют т.н. «второй слой» над разрушенными кварталами Северного района Херсонеса. По-существу, это мусорная насыпь, образовавшаяся в течение длительного периода запустения. В этом же слое были найдены также монеты XII и XIII вв. [35, с. 273, № 144-145; 36, с. 130, № 75; 37, л. 22, № 622]. Безусловно, они не могут использоваться для определения времени гибели кварталов [подробнее: 38, с. 121-122; 39, с. 86; 40, с. 156].

Наиболее надежным датирующим материалом являются монетные клады, обнаруженные в разрушенных зданиях. В настоящее время известно не менее 9 таких находок, имевших очень близкий состав херсоно-византийских монет, самые поздние из которых – монеты Василия II (976-1025) с монограммами имени императора и титула деспот [41, с. 148-156; 42, с. 231-232; 43, с. 91; 44, с. 91; 45, с. 284]. Именно эти монеты определяют время образования кладов. Знаменательно отсутствие в их составе монет с монограммами «κβω» и «ρο», что дает основание относить формирование кладов до

начала выпуска наиболее раннего из этих типов монет, т.е. до 1016 г., согласно датировке В.А. Анохина [33, с. 123]. По мнению ряда нумизматов, появление аналогичных кладов возможно связывать с осадой города Херсона-Корсуня киевским князем Владимиром в 988 (989) г. [41, с. 158; 33, с. 121; 34, с. 55]. С данным выводом согласна также и А.И. Романчук [3, с. 186]. Однако, признав причиной сокрытия этих кладов военный поход Владимира, логично признать его и причиной гибели помещений, в которых были найдены клады. Иначе сложно представить функционирование этих зданий (в том числе базилики) до середины XI в., учитывая тот факт, что на их полах оставались неиспользованные (и непополненные) денежные сбережения конца X в. В любом случае, как бы ни датировались эти клады, временем похода киевского князя или более поздним периодом (но не позднее 1016 г.), именно их логичнее всего считать хронологическими индикаторами образования тех слоев разрушения, в которых они были зафиксированы.

Важной проблемой в исследовании данных слоев, наряду с хронологией и вероятной причиной образования, является уточнение их локализации и определение масштабов катастрофы. Довольно часто в литературе можно встретить уверенное заявление о том, что практически весь город был разрушен. В противовес этому С.А. Беляев отрицает возможность такого разрушения и считает, что были лишь отдельные разновременные пожары [46, с. 156-162]. Как представляется, обе точки зрения являются крайними и не имеют под собой достаточных оснований.

Говорить о полном разрушении города мы не можем, поскольку в ряде районов, а именно в юго-восточном, Портовом и южном, повсеместные слои разрушения не зафиксированы. Не сохранились постройки и слои IX-X вв. и на территории кварталов VIII и X, поскольку были уничтожены последующим строительством [47, с. 290; 48, с. 183]. Поэтому у нас нет достаточных оснований утверждать, что гибель этих кварталов произошла «в пожаре, которым сопровождалось разрушение города, скорее всего, киевским князем Владимиром» [48, с. 183].

В то же время невозможно отрицать факт единовременного разрушения значительной территории города, что подтверждается археологически. Ценную информацию для уточнения локализации одновременных разрушений дает топография отмеченных выше кладов и связанных с ними слоев<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Вблизи комплекса Западной базилики на полах помещений (А и Б), погибших в пожаре, в 1928 г. К.Э. Гриневич и в 1960 г. Е.Г. Суворов обнаружили 2 клада в количестве 21 и 23 монет IX – начала XI вв. (рис. 1, 1,2) [41, с. 155]. В 1981 г. С.А. Беляевым в одной из построек, расположенных к югу от Базилики на холме, выявлен клад (около 70 монет) (рис. 1,3) [100, л. 13]. Клад из 16 монет был зафиксирован на полу возле стены северного нефа Базилики 1932 г. (рис. 1,4) [42, с. 231-232; 43, с. 91]. В 1967 г. в помещении Р квартала XXV вблизи Базилики 1932 г. в белоглиняном поливном кувшине находилось 197 монет (рис. 1,5) [101, с. 9]. В одном из

(рис. 1). Основная их масса (7 из 9) обнаружена в северо-западных и северных кварталах города, которые после гибели на долгое время опустели и превратились в места свалки мусора. Аналогичный по составу клад обнаружен в одном из северо-восточных кварталов (XCVII)<sup>4</sup>, где также отмечены слои пожара [45, с. 284; 102, с. 36]. Таким образом однотипные клад служат своего рода реперными точками, от которых можно отталкиваться при определении масштабов единовременных разрушений. К одному событию следует отнести гибель, по меньшей мере, четырех ранневизантийских базилик: Западной, Базилики на холме, Базилик 1932 г. и 1935 г. (рис. 1, А, Б, Д, Е). Не исключено, что тогда же погибла и ранняя Базилика в базилике (рис. 1, Г), слой разрушения которой не сохранился. Однако тот факт, что на ее фундаментах впоследствии была сооружена поздняя базилика, точно так же, как и на остатках ранней Базилики на холме, дает возможность предполагать, что обе ранние базилики погибли одновременно [39, с. 87]. Частично был разрушен также четырехапсидный храм (рис. 1, В). Согласно керамическому материалу, это произошло в X или XI вв. [95, с. 160-162]. Связывать повреждение этого храма с той же катастрофой, в результате которой погибли вышеназванные базилики, пока можно лишь в предположительной форме.

К сожалению, не все слои разрушения на городище имеют хорошо обоснованную сравнительно узкую датировку. Несмотря на это, существует тенденция синхронизировать известные слои, содержащие в себе материал X-XI вв., и связывать их образование с одним каким-то событием. Однако возникает вопрос, насколько это правомерно, особенно в отношении тех слоев, где отсутствуют датирующие нумизматические находки. Ведь в течение столь длительного времени могли происходить и отдельные локальные пожары и разрушения? Но в настоящее время выделить их достаточно сложно. Как представляется, для решения данного вопроса необходимо провести каталогизацию, сравнительный анализ и корреляцию материалов из всех зафиксированных слоев данного периода.

---

помещений к югу от Базилики 1935 г. в 1949 г. открыт клад из 68 монет (рис. 1, 6) [41, с. 155-156]. В 1960 г. в квартале XVIII в стене помещения 15 (1948 г.) случайно обнаружены вместе 38 монет (рис. 1, 7) [41, с. 148-154]. В 1991 г. в квартале XCVII в северном углу помещения 7 найден клад из 548 монет (рис. 1, 9) [45, с. 284]. В 1964 г. в 750 м к юго-западу от башни V при прокладке траншеи на скале вместе лежали 115 монет (рис. 1, 9) [103, с. 91]. Состав данных кладов примерно один и тот же.

<sup>4</sup> По мнению А.М. Гилевич, к числу вышеназванных кладов можно также причислить скопления монет на полах еще трех помещений, раскопанных Р.Х. Лепером в кварталах вдоль главной улицы в 1909-1912 гг. [41, с. 156-157]. Однако однозначно судить об этом сложно, поскольку отчетная документация очень скудная – это краткие дневники Р.Х. Лепера, в которых, в лучшем случае, сказано о том, что найдены монеты на полу или под полом, изредка отмечается, что монеты найдены вместе. Но это не всегда является свидетельством преднамеренного их скопления.

## Основные принципы археосейсмического метода исследований.

Таким образом задача установления более точной даты слоев разрушения X-XI вв. и выделения из их массы следов единовременной катастрофы нуждается в дальнейшем изучении и уточнении. Но, в любом случае, хронология данных слоев еще не является доказательством их образования именно в результате сейсмического фактора. Как известно, разрушения и повреждения построек, причиной которых являются подземные толчки, имеют свои особенности, и без их учета делать категоричные выводы именно о землетрясении не представляется достаточно обоснованным.

В данной ситуации возникает потребность в привлечении результатов специальных, т.н. археосейсмических исследований. Следует отметить, что методика данных исследований находится в стадии разработки, значительный вклад в которую внес геолог А.А. Никонов. Ему принадлежит большое количество работ, посвященных результатам поисков следов древних землетрясений в разных районах Крыма, а также очень важные публикации по методологии палео- и археосейсмических исследований [27; 49; 50; 51; 28; 52; 15]. В специальных методологических статьях, а также в работах, в которых затрагиваются вопросы методологии, охарактеризованы показательные признаки сейсмических воздействий на памятники, а также даны рекомендации и сформулированы основные принципы выявления и изучения последствий древних землетрясений.

К числу наиболее важных из них относятся: всестороннее изучение самого памятника «с дифференциацией по строительным периодам» и фиксация всех признаков повреждения и разрушения по археологическим, геологическим, геоморфологическим и ландшафтным данным; изучение «окружающей местности с целью выявления и сопоставления нарушений (деформаций) природных объектов (рельефа, грунта, горных пород) и в самом памятнике»; «сопоставление выявленных (предполагаемых) признаков сейсмического воздействия на изучаемых древних памятниках с характером повреждений или разрушений при современных землетрясениях... желательно в том же районе». Важным условием является также то, что «землетрясение признается причиной обнаруживаемых повреждений (разрушений) после того, как все другие причины отклонены», имеются в виду антропогенный фактор (войны, захваты, разборка и перестройка сооружений, пожары) и природные процессы: медленные (оседание, провалы и др.) и быстрые разрушительные (обвалы, обрушения, ураганы, цунами) [49, с. 138-139].

Однако, к сожалению, сам А.А. Никонов далеко не всегда следует этим принципам в ряде своих работ, посвященных конкретным памятникам. Результаты поисков следов древних землетрясений в Херсонесе отражены в нескольких публикациях [6; 53; 15]. Наиболее полная сводка собранных



исследователем данных опубликована в отдельной большой статье<sup>5</sup>, в которой, по его словам, представлены «показательные примеры», доказывающие сейсмические катастрофы первой половины III в., конца V в. (487 г.) и первой половины XI в. [13].

### **О достоверности землетрясения конца V в. в Херсонесе.**

В контексте нашей темы, помимо катастрофы XI в., значительный интерес представляет также доказательная база «сильнейшего землетрясения во всей Византийской империи» в 480 г., которое было избрано Л.В. Фирсовым в качестве точки отсчета его хронологии, рассмотренной выше [17, с. 161].

Речь идет о землетрясении в царствование императора Зенона (474-491), которое зафиксировано в ряде византийских источников, в частности в хронике Марцеллина Комнина (VI в.), в «Хронографии» Иоанна Малалы (VI в.) и ее славянском переводе, в Пасхальной хронике (VII в.), в Большом хронографе (VIII в.), в «Хронографии» Феофана Исповедника (IX в.) и др. [54, р. 302-305, № 189]. Точная дата этого события имеет некоторые разночтения у разных авторов. Согласно Марцеллину, оно случилось 24 сентября 480 г. В Пасхальной хронике упоминается 26 сентября 487 г. (во время консула Бозэция). Феофан Исповедник называет 25 сентября 477 г. Однако, судя по описаниям, речь идет об одном и том же очень сильном землетрясении, в результате которого в Константинополе «обрушились многие дома, церкви и портики... немалая часть стен и все башни... и области за городом и район Золотых Ворот был полностью опустошен» и погибло много людей [55, р. 40-41; 56; срав.: 57, с. 98]. Иоанн Малала, помимо столицы, в числе пострадавших называет также Никомедию и Геленополис<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Данная публикация вышла в свет в 2009 г. под фамилиями двух авторов: И.А. Антоновой и А.А. Никонова. И.А. Антонова ушла из жизни в 2000 г. Как отмечает А.А. Никонов, статья подготовлена к печати «со значительными добавлениями» его авторского текста. Учитывая существенные расхождения в интерпретации и оценке изложенного в опубликованном варианте материала с работами И.А. Антоновой, мы делаем вывод о том, что автором рассмотренных ниже разделов является А.А. Никонов.

<sup>6</sup> Издатели каталога древних землетрясений в Средиземноморье, опираясь на сведения Большого хронографа, в область землетрясения 477/480 гг. включили также города на побережье Гелеспонта (Абидос, Лампсак, Галлиполи и Сест) и остров Тенедос [54, р. 303]. Однако, скорее всего, землетрясение на этой территории произошло несколько позднее, чем в Константинополе, хотя также в правление Зенона. Об этом свидетельствует, в частности, тот факт, что каждому землетрясению в Большом хронографе посвящены отдельные заметки (2 и 3). Первая из них, о Константинополе, начинается словами: «И немного спустя, осенью, случилось в Византии сильное землетрясение...». Вторая заметка о катастрофе на берегах Геллеспонтского пролива начинается так: «во времена императорского правления **этого же Зенона** произошло сильное землетрясение...» [55, р. 40-41; 56]. Т.е. речь идет о двух разных катастрофах.

Впервые связал это землетрясение с Крымом и, в частности, с Херсонесом А.Л. Бертье-Делагард, осторожно предположив, что восстановление стен города, отраженное в знаменитой надписи Зенона 487-488 гг., могло быть следствием данного природного бедствия [58, с. 82]. С тех пор это предположение для многих превратилось в неподвергающийся сомнению исторический факт. Землетрясение 480 г., как разрушительное для Херсонеса и всего Крыма (нередко со ссылкой на византийские источники!<sup>7</sup>), вошло во все каталоги землетрясений, изданные в Советском Союзе.

Однако какой бы силы ни было это землетрясение, его разрушительное действие не могло достичь северных берегов Черного моря, тем более охватить весь Крым. То, что сильные подземные толчки в Малой Азии и у ее берегов не могут иметь разрушительных последствий в Крыму, уже отмечали А.А. Никонов и В.В. Хапаев, ссылаясь, в частности, на опыт современных 10-балльных землетрясений в Турции (1957, 1967, 1999 гг.) [6, с. 21-23; 13, с. 43; 12, с. 97-98, 103-104]. А.А. Никонов, исходя из имеющихся сведений, охарактеризовал катастрофу в Константинополе в 480 г. (487) как землетрясение местного масштаба [6, с. 22]. Тем не менее, он считает, что в Херсонесе в близкое время, а именно в 487 г. все же произошло разрушительное землетрясение с эпицентром у его берегов. Столь точную дату он выводит, опять же основываясь, прежде всего, на надписи Зенона [6, с. 23; 13, с. 25-26]. Необходимость восстановления стен и башни, о которых упоминается в данном источнике, А.А. Никонов связывает именно с землетрясением, причем силой 9 баллов и более. Свидетельства данного события он пытается увидеть на целом ряде памятников. Прежде всего, это оборонительные сооружения. Так, с последствиями землетрясения 487 г. он связывает вертикальные трещины в панцире ядра башни Зенона (XVII), которое датируется концом III – II вв. до н. э. Образование данных трещин А.А. Никонов относит к «периоду между первыми веками н. э. и VI в.» на том основании, что они отсутствуют в «облекающем кольце следующего строительного периода – VI в. н.э.» [6, с. 24; 13, с. 29]. Однако следует заметить, что первое кольцо (второй строительный период башни по С.Ф. Стржелецкому), которым укрепили башню, С.Ф. Стржелецкий относил к первым векам н. э. [59, с. 18]. И.А. Антонова выявленные А.А. Никоновым «сейсмические трещины» рассматривает в качестве причины строительства первого кольца, которое относит к периоду со второй половины I до начала III вв. [60, с. 119, 128]. К концу V в. и VI в. (третий и четвертый строительные периоды) С.Ф. Стржелецкий относил второе облекающее кольцо башни Зенона [59, с. 18-23]. Именно с третьим строительным

---

<sup>7</sup> Интересно отметить, что в популярной ныне свободной энциклопедии «Википедии» (интернет-издание) в статье «Крымские землетрясения 1927 г.» источником о катастрофе 480 г. названа «дошедшая до нас надпись в Херсонесе, который потерпел большие разрушения».

периодом он связывал надпись Зенона. Таким образом отмеченные трещины, если следовать логике А.А. Никонова и хронологии С.Ф. Стржелецкого и И.А. Антоновой, должны датироваться временем не позже начала III в. н. э., т.е. до строительства первого кольца. И, следовательно, они никак не могут быть связаны с землетрясением конца V в. Кроме того, характер отмеченных трещин не определяется однозначно. По предположению крымского геолога М.Е. Герасимова, они могут быть объяснены также статическими и динамическими нагрузками в результате изменения общего поля напряжений после строительства наружных колец [61, с. 85].

Хронология и интерпретация других участков юго-восточной линии обороны, предложенные А.А. Никоновым в качестве подтверждения сейсмической катастрофы конца V в., также не представляются убедительными. Заявляя о том, что масштабные реконструкции куртин и башен в этом районе трудно объяснить иной причиной «помимо землетрясения разрушительного характера», он совершенно не учитывает условий, в которых создавались данные сооружения. Согласно геологическим и археологическим исследованиям, проанализированным И.А. Антоновой, направление и устройство юго-восточной линии обороны в значительной степени определялось естественными факторами, а именно постоянными наносами размытой земли со стороны обширного оврага, который перегородила XIX куртина, а потом протейхизма [60, с. 118-119, 123-125]. Увеличение наносного слоя (с конца IV в. до н. э. до IX-X вв. на 5-6 м) требовало сравнительно частой надстройки, ремонта и укрепления стен. Но не только это являлось причиной постоянной заботы о данном, наиболее ответственном участке обороны города. Как достаточно емко охарактеризовала эту проблему И.А. Антонова: «Мы далеки от мысли все изменения, ремонты и перестройки на юго-восточном участке свести к борьбе с наносами со стороны оврага и моря. Естественно, старение, ветшание, изменение тактики осады, оснащение башен новыми метательными машинами требовали перманентных перестроек» [60, с. 126]. Именно этими факторами можно объяснить реконструкцию башни XVI, которая к тому же стоит на крутом склоне ныне невидимого оврага. Ее толщину увеличивали дважды. Первое утолщение, повысившее высоту башни, И.А. Антонова синхронизирует со слоями V-VI вв. в цитадели [60, с. 116]. Никаких признаков сейсмического разрушения башни до ее утолщения не обнаружено [см.: 13, с. 29]. Не поддаются точной датировке также трещины в наружной облицовке 19 куртины, которые зафиксированы на чертежах по раскопкам К.Э. Гриневича [62, табл. II]. А.А. Никонов характеризует их как «сильное сейсмическое растрескивание кладок нижних ярусов», а именно первого и второго [13, с. 29, рис. 5]. Однако датировка кладки второго яруса (второго строительного периода) концом IV в. н. э. [62, с. 83], на которую ориентируется А.А. Никонов, в настоящее время устарела. И.А. Антонова относит ее к VI в. [60, с. 121, 128]. Следовательно,

образование этих трещин нельзя относить к более раннему времени. К тому же вывод об их сейсмическом характере выглядит излишне категоричным.

К последствиям разрушительного землетрясения конца V в. А.А. Никонов относит также «ясные следы деформации» «каменной арки ворот» в оборонительной стене на западном фланге обороны [13, с. 28]. Речь идет о разгрузочной арке над склепом № 1039<sup>8</sup> в стене третьего строительного периода 1-й куртины, которая датируется IX-X вв. [65, с. 67; 66, с. 29; 67, с. 28-29]. Более того, А.А. Никонов судит о следах деформации по фотографии, приведенной в отчете о раскопках в Херсонесе в 1901 г. [68, с. 24, рис. 48], на которой крайне сложно увидеть упоминаемые автором деформации. В любом случае состояние данной арки не может использоваться в качестве подтверждения разрушительного землетрясения в конце V в., так как ее строительство относится к более позднему времени.

Большую путаницу наблюдаем также в трактовке А.А. Никоновым разновременных слоев комплекса Базилики 1935 г. Мраморные плиты, устилавшие пол центрального нефа большой базилики VI в., он ошибочно приписывает полу первой «базилики», т.е. раннего храма, открытого под большой базиликой. То, что некоторые плиты были расколоты, А.А. Никонов объясняет действием «мощного горизонтального толчка» силой «9 баллов или более» и связывает с землетрясением конца V в., которое, по его мнению, и явилось причиной гибели раннего храма и других базилик в городе (!) [13, с. 29-31]. Однако в отличие от большой базилики ранний храм имел цемянковый пол, который во время раскопок находился в довольно хорошей сохранности и лишь в некоторых местах, вероятно, напротив входов, был выщерблен [36, с. 32; 69, с. 99]. Хорошо сохранился и мозаичный пол, принадлежавший боковому помещению данного храма [70, с. 136; 69, с. 96-97]. Таким образом нет никаких свидетельств именно сейсмического воздействия (тем более такой силы) на ранний храм. Не имеет никаких подтверждений также заявление о разрушении «множества других базилик в городе в то же время» [13, с. 29, 31]. Также остаются загадкой «слои V в. везде в городе», в которых «отмечаются следы разрушения» [13, с. 27]. Статьи С.Ф. Стржелецкого, И.А. Антоновой и Г.Д. Белова, на которые ссылается геолог, не содержат об этом никакой информации, как, впрочем, и другие материалы археологических исследований Херсонеса.

Как видим, ни один из аргументов А.А. Никонова не выдерживает критики. Таким образом утверждение о том, что в Херсонесе в конце V в. произошло разрушительное землетрясение «силой 9 и более баллов», в настоящее время не имеет научно обоснованных доказательств.

---

<sup>8</sup> То, что данная арка не могла являться аркой ворот, как думал К.К. Косцюшко-Валюжинич, была именно разгрузочной аркой в стене над склепом, доказал еще А.Л. Бертье-Делагард [64, с. 114-115].

## **Аргументы А.А. Никонова в защиту гипотезы о землетрясении первой половины XI в.**

А.А. Никонов является также убежденным сторонником идеи о сейсмическом разрушении города и в первой половине XI в. В своих работах он значительно расширил аргументацию в защиту данной гипотезы, дополнив ее письменными и археологическими материалами. Так, в поисках точной даты предполагаемого события он отождествил его с землетрясением 10 июня 1041 г., о котором очень кратко упомянул Иоанн Скилица (и повторил Георгий Кедрин): «В сие же лето, в десятый день месяца июня, около второго на десять часа дни, было землетрясение». Место и последствия не указываются. Такой лаконизм сообщения А.А. Никонов объяснил «тем, что это землетрясение возникло где-то на периферии Империи и / или для ее жизненных интересов значения не имело» и, следовательно, он не видит «противопознаний к предположительному сопоставлению» сведений об этом землетрясении с тем, которое якобы произошло у берегов Юго-Западного Крыма [13, с. 31-32]. Таким образом землетрясение в Херсоне приобретает абсолютную дату и свидетельство византийских хронистов. Полная абсурдность такого вывода вполне очевидна, поскольку само сообщение не дает для него никаких оснований. Как известно, в Константинополе и в округе довольно часто случались и слабые местные подземные толчки, которые отражались в источниках. Скорее всего упомянутое Иоанном Скилицей землетрясение и было подобного рода проявлением сейсмической активности.

Что касается материальных свидетельств, то, по мнению А.А. Никонова, в Херсонесе и в некоторых местах Юго-Западного Крыма «получены факты именно крупного сейсмического разрушения многих капитальных построек и их последующего восстановления, что заставляет признать крупное местное сейсмическое событие как несомненное и неизбежно резко нарушившее все стороны жизни в регионе» [13, с. 42]. Силу предполагаемого землетрясения он оценивает «не менее 8-9, вероятно, 9 баллов в Херсонесе» [6, с. 24-25; 13, с. 34-43].

Столь категоричный вывод А.А. Никонов делает на основании довольно большого количества данных, по его мнению, наиболее показательных. Однако это не результаты натурных исследований, как следовало бы ожидать от геолога и сейсмолога, а главным образом опубликованные материалы археологических раскопок некоторых оборонительных и культовых сооружений Херсонеса, насыпей колодца и цистерны. Доказательная база в целом представляется некой мозаичной подборкой свидетельств, вырванных из контекстов раскопок разных лет, причем в основе своей понятых и трактованных неверно. При этом для подавляющего большинства т.н. «свидетельств» археосейсмические показатели вызывают большое сомнение или же полностью отсутствуют.

Так, основываясь на материалах раскопок К.Э. Гриневича (1926 г.) на территории цитадели около 19-й куртины, А.А. Никонов рассматривает крупные камни в первом слое как «направленный развал с оборонительной стены», «ее опрокидывание под действием мощного горизонтального, косога относительно простираания стены импульса» в результате землетрясения XI вв. [13, с. 33]. Однако, как хорошо известно, первый слой на Херсонесском городище относится к периоду окончательного разрушения города в XIII или XIV в., и к XI в. отношения не имеет. Так же, как и могилы с известью карантинного кладбища второй трети XIX в. в этом слое [63, с. 264], которые А.А. Никонов почему-то связывает с последствиями указанного землетрясения (?!), красочно описывая «массовые захоронения начавших разлагаться трупов» как «типичное... действие оставшихся в живых жителей» после «большой катастрофы» [13, с. 34]. Жертвой абсолютно произвольного передатирования стал также «дом 1972 г.», открытый около «храма 1958 г.» в южной части городища. Хорошая сохранность данного объекта позволила О.И. Домбровскому в значительной степени восстановить картину гибели дома [71, с. 548]. Некоторые детали этой реконструкции, в частности падение двери внутрь, наискосок от проема, накрытый для трапезы стол в центре, разбитые пифосы и амфоры в кладовой, по мнению А.А. Никонова, «говорят в пользу внезапности события, несовместимости его объяснения результатом, скажем, вражеского набега» [13, с. 37]. Поэтому он делает вывод о «именно сейсмической причине разрушения». Однако гибель «дома 1972 г.» в пожаре по археологическому материалу относится к последнему разрушению города. По мнению, О.И. Домбровского, это стало результатом ордынского вторжения конца XIV в. [71, с. 548].

С землетрясением первой половины XI в. А.А. Никонов связывает также разрушение строений «5-го и 6-го периодов» (по К.Э. Гриневичу) вблизи 19-й куртины. При этом его никак не смущает разновременность этих сооружений. По периодизации К.Э. Гриневича, опорная стена «6-го периода» возникла после того, как помещения «5-го периода» были уже «в земле», и на их месте «была устроена искусственная паперть-помост, сооруженная через большой промежуток времени после гибели всего здания». Причину выгнутости стены «6-го периода» наружу К.Э. Гриневич видел в действии «большой тяжести земляной насыпи» [63, с. 267]. «Влиянием неравномерного давления тяжелых камней насыпи» он также объяснил выгнутость внутрь двух перпендикулярных стен одного из помещений «5-го периода» [63, с. 279]. Следует отметить, что сооружения «5-го периода» принадлежали большому архитектурному комплексу, который К.Э. Гриневич считал монастырем X-XI вв. [63, с. 267; 72, с. 120]. Однако, как показали раскопки 1989-1993 гг. под руководством И.А. Антоновой, данный комплекс, состоящий из двух больших однотипных зданий и небольшого трехапсидного храма, являлся военно-административным

центром и был возведен в связи с организацией херсонской фемы в середине – второй половине IX в. [73, с. 14-18]. С.Б. Сорочан называет его комплекс фемного претория [9, с. 997]. По мнению исследователей, он прекратил свое существование в конце XI – начале XII вв. [74, л. 13; 73, с. 15] или в начале XII в.<sup>9</sup> [75, л. 2, 56; 9, с. 999]. Таким образом хронология исследованных на данном участке сооружений исключает возможность связывать их гибель с землетрясением первой половины XI в. К тому же характер деформаций трех отмеченных стен двух разных периодов может объясняться действием статических нагрузок уже после разрушения и засыпи помещений.

Нет никаких оснований также связывать перестройку Загородного крестообразного храма с предварительным «сильным, нерукотворным разрушением» [13, с. 37]. Устройство алтаря в восточной ветви, покрытие остальной части храма роскошной мозаикой, сооружение южного и северного приделов, с которыми связаны превращение окон в двери – все эти преобразования, имевшие целью превратить первоначальный храм-мрапирый в церковь «обычного культа», никоим образом не могут свидетельствовать «именно о сейсмической причине разрушения... 8-9 баллов» [там же]. Более того, данная перестройка произошла в раннесредневековый период, не позднее конца VI – первой половины VII вв. [76, с. 51-59; 77, с. 220-224]. В контексте нашей темы отметим также, что для Загородного крестообразного храма неизвестны какие-либо признаки археосейсмических воздействий. Как раз наоборот, хорошая сохранность (без трещин, разрывов и выпуклостей) раннего известково-цемянкового<sup>10</sup> и более позднего мозаичного полов во время их открытия в 1902 и 1953 гг. [79, с. 35; 78, с. 299, 303] может свидетельствовать о том, что этот храм никогда не испытывал сильных (8-9 баллов) подземных толчков.

Совершенно ошибочны представления А.А. Никонова и о характере разрушения Базилики 1935 г. По его мнению, данное «сооружение не просто разрушилось, но было свергнуто, опрокинуто с полным обрушением и дроблением всех элементов наземной части» [13, с. 35]. Этот вывод он делает на основании двух фотографий из отчета о раскопках в 1935-1936 гг. На одной из них зафиксированы капители и фрагменты колонн в восточной части центрального нефа [36, с. 92, рис. 55]. Как указано в отчете, в этой части нефа мраморные плиты пола были изъяты после разрушения базилики [36, с. 99-100], поэтому упомянутые детали лежат не «поверх пола базилики»,

<sup>9</sup> Датировка определяется по археологическому материалу на полах одного из помещений: «фрагменты амфор XII в., монеты Романа IV (1067-1071), монеты XI-XII вв.», а также на основании клада монет XI-XII вв. в помещении, построенном на месте разрушенного здания [73, с. 15; 75, л. 2, 56].

<sup>10</sup> На раннем белом полу, состоящем из трех слоев известково-цемянкового раствора, зафиксированы лишь неравномерно истоптанные ногами полосы в ветвях храма [78, с. 303].

как отмечает А.А. Никонов, а в слое ниже уровня разобранного мраморного пола<sup>11</sup>, причем довольно хаотично и в разных плоскостях. Нет никаких сомнений в том, что они неоднократно перемещались и, естественно, не могут свидетельствовать о направлении и силе подземного толчка, якобы повалившего колоннаду. Невозможно согласиться также с интерпретацией еще одной фотографии той же базилики [36, с. 90, рис. 53], на которой А.А. Никонов рассмотрел в кладке цоколя «расщелины, косые смещения друг относительно друга на несколько см (?!), а также косое растрескивание одной из стоящих на ребре плит и косое же выдвигание покрывающей плиты с образованием узкого козырька. Такое повреждение с горизонтальной составляющей в основании сооружения могло возникнуть только при сильном боковом толчке в ЮЗ-СВ направлении. Именно такой толчок должен был повалить колоннаду и, естественно, обрушить стены и кровлю» [13, с. 35]. Однако подобные весьма категоричные выводы представляются некорректными, т.к. упомянутый снимок не очень хорошего качества сделан на довольно большом расстоянии и не дает возможности отчетливо увидеть перечисленные дефекты. Кроме того, фото фиксирует базилику не в первичном состоянии (сразу после открытия), а в процессе более поздних реставрационных работ. Нельзя также упускать из виду длительный период запустения базилики после разрушения. Таким образом отмеченные дефекты, даже если бы они были отчетливо зафиксированы, не могли бы относиться исключительно к моменту разрушения базилики.

Следует отметить, что в настоящее время мы не можем судить о первоначальной степени разрушения базилик, поскольку в последующем они были в значительной степени разобраны на строительный материал и на месте ряда храмов из их же деталей позже были построены новые церкви. Например, от Базилики 1935 г. сохранились только фундаменты и в отдельных местах по несколько рядов от цоколя [36, с. 89-91]. Поэтому заявления о «нерукотворном разрушении» храмов и о том, что «коллапс столь прочного сооружения невозможно приписать военным действиям и вообще силам человеческим» [13, с. 35], не более чем риторика, призванная компенсировать недостаток реальных фактов.

Доказательствами землетрясения А.А. Никонов склонен считать не только разрушения и слои пожаров, но также и засыпи колодцев, цистерн,

---

<sup>11</sup> Трещины на некоторых мраморных плитах пола центрального нефа Базилики 1935 г. (которые А.А. Никонов ошибочно отнес к раннему храму) также не могут объясняться как исключительно результат действия сильных боковых толчков [13, с. 30-31]. Объяснение, данное этому явлению в отчете Г.Д. Белова, вполне убедительно: «Вследствие тяжести стены (поздней часовни) мраморные плиты осели и получили наклон к середине, а две из них оказались раздавленными» [36, с. 129]. Трещины вполне могли образоваться от перекоса плит и неравномерной нагрузки на них.



перепланировку жилых кварталов, новое строительство, перестройку оборонительных стен, при этом не отмечая ни единого повреждения именно сейсмического характера.

Так, например, признаком постигшей город природной катастрофы для А.А. Никонова являются «несколько часовен небольших размеров» в западной части города, «возведенных из вторично использованного, взятого из развалин камня, и к тому же в весьма примитивной технике». По мнению исследователя, подобные сооружения могли возникнуть «после крупного бедствия, в условиях разрухи, отсутствия сил и средств для нормального строительства, как это бывает после разрушительных землетрясений» [13, с. 36]. Наивность такого вывода вполне очевидна для тех, кто хотя бы в малой степени знаком с позднесредневековой застройкой Херсонеса. Именно такие небольшие часовни, служившие домашними церквями и семейными усыпальницами, функционировали практически в каждом жилом квартале города X-XIII вв. [80, с. 17; 81, с. 160-166]. И ставить в зависимость их возведение с землетрясением представляется совершенно некорректным.

По меньшей мере, недоумение вызывает попытка геолога связать именно с землетрясением перенос к востоку оборонительной линии на берегу Карантинной бухты из-за изменившейся береговой линии, которое он объяснил следующим образом: «быстрое относительное понижение уровня моря (воздымание суши) на этом участке должно было иметь серьезные и экстраординарные геологические причины. Не связано ли это с подготовкой сильного близкого землетрясения...?». Это же землетрясение он рассматривает как причину перестройки новой линии от основания «не позднее конца XI – начала XII вв.» [13, с. 36]. Однако, как показали результаты многолетних раскопок, которые проанализировала и обобщила И.А. Антонова, береговая линия укреплений несколько раз изменяла свое направление вслед за отступающим берегом Карантинной бухты уже с III-IV вв. [82, с. 103-117]. «Постепенно наносы песка уменьшали ее акваторию и глубину» [60, с. 117]. И.А. Антонова предполагает, что «к XI-XII вв. рукав бухты, видимо, был засыпан. После засыпи этого участка... линия оборонительных стен была намного вынесена к востоку» [82, с. 115]. Таким образом обмеление происходило постепенно на протяжении нескольких веков в результате наноса морского песка и никак не может объясняться «подготовкой сильного близкого землетрясения». Кардинальное изменение оборонительной системы было предопределено достаточно длительными геологическими процессами и стало на определенном этапе насущной необходимостью. Время этих изменений (VI строительный период, возведение 37-39 куртины с башнями) И.А. Антонова датировала XI-XII вв. [82, с. 110], X-XI вв. [84, с. 5], концом X – началом (серединой) XI вв. [83, с. 22; 60, с. 117]. Причину перестройки новой линии обороны исследовательница видела в необходимости исправления инженерной ошибки и относила эту

перестройку к XI – первой половине XII вв. [82, с. 110-112] или к периоду «не позднее конца XI – начала XII вв.» [84, с. 5]. Таким образом пока нет ясности в датировке как строительства новой линии стен, так и ее перестройки. Но в любом случае довольно частые ремонты и перестройки юго-восточной линии оборонительных стен, построенных на наносном грунте, объясняются постоянной потребностью поддерживать их в боевой готовности, а также необходимостью совершенствовать систему обороны на одном из самых ответственных участков. Следует отметить, что собственно признаки землетрясений (тем более разрушительной силы) в сохранившихся кладках здесь не отмечены, в том числе и самим А.А. Никоновым.

Помимо Херсонесского городища «следы» разрушительного землетрясения первой половины XI в. А.А. Никонов нашел также в его округе и в горном Крыму. Так, в число сейсмических жертв он включил средневековое поселение на западном берегу Камышовой бухты (надел 32), предварительные результаты исследования которого опубликованы Т.Ю. Яшаевой [85]. И в этом случае автор применяет чрезвычайно сомнительный метод выявления следов сейсмического воздействия на кладки помещений по фотографиям общего плана [85, с. 357, рис. 9а, 9б]. Перечисленные им т.н. «важные признаки», а именно: нарушение кладки «со смещением верхних из сохранившихся рядов внутрь помещения на 0,2-0,3 м» (?), «сильное растрескивание южной части восточной стены» [13, с. 40] идентифицировать на данных фотографиях совершенно невозможно. Что касается камней на полу помещения, то они еще никоим образом не позволяют говорить об их направленном «отбросе», тем более «с высоты 1 м на расстояние не менее 1,2 м». В вопросе определения времени разрушения усадьбы А.А. Никонов из всей массы отмеченного материала выбирает тот, который более подходит его гипотезе, а именно: монету Романа III (1028-1034 гг.), в то время как в слое разрушения находилась и более поздняя монета – Романа IV (1068-1071 гг.) [85, с. 355].

Абсолютно необоснованно использование в доказательной базе землетрясения XI в. также монастырского комплекса на мысе Виноградный, который погиб в пожаре не ранее XIII-XIV вв. [86, с. 150]. Нельзя считать аргументированной и попытку связать с указанным землетрясением «разрушение (повреждение) крепостей на обширном пространстве» горного Крыма и «гибель почти всех поселений на западном побережье Крыма (на Тарханкутском полуострове)» [13, с. 42]. Активизацию фортификационного строительства в Юго-Западном Крыму, которую относят к X в., А.А. Никонов считает возможным передатировать «более поздним временем» лишь на основании «неработанности точной хронологии этого периода». Решив столь просто проблему хронологии в пользу XI в., он автоматически, без каких-либо дополнительных доказательств, устанавливает и причину нового строительства, которую видит не в «напряженности военно-политической обстановки»,

а «в разрушении крепостей... за счет сильного землетрясения». Аналогичный метод, по которому произвольно высказанная дата определяет причину разрушений, применен и в отношении средневековых поселений Тарханкутского полуострова<sup>12</sup>.

Как видно из приведенных примеров, вопросы хронологии являются одним из наиболее слабых мест в конструкции доказательств А.А. Никонова. Создается впечатление, что объективное рассмотрение данной проблемы не входит в его задачу. В стремлении во что бы то ни стало доказать свою гипотезу он применяет далеко не научные методы, а именно: манипулирование датирующим материалом, искусственное «притягивание» датировки объекта к дате предполагаемого землетрясения, а также откровенное игнорирование хронологии, установленной по результатам археологических исследований. Другой большой проблемой доказательной базы, выстроенной А.А. Никоновым, является степень достоверности собственно археосейсмических наблюдений. Выводы о сейсмическом характере разрушений описанных им объектов либо основаны на изначально ошибочных посылах и, следовательно, вообще не должны приниматься во внимание, либо вызывают большие сомнения, так как отмеченные повреждения (разрушения) вполне могут объясняться другими причинами. К числу уже рассмотренных сомнительных аргументов следует также отнести «прослой горения на поверхности земляного пола в подошве завала стен в северо-западном углу постройки вблизи оборонительной стены на городище Кыз-Кермен» и «погребенный можжевелевый ствол из тела оползня «Черный бугор» восточнее поселка Ласпи на южном берегу Крыма». А.А. Никонов считает их результатом землетрясения первой половины XI в. лишь на том основании, что они относятся примерно к одному времени (радиоуглеродный возраст  $1040 \pm 40$  и калиброванный возраст 1011 (983-1023) г.) [13, с. 41]. Однако, как известно, причиной пожаров и оползней в горах Крыма могут являться не только землетрясения. Таким образом рассмотренные аргументы А.А. Никонова не отвечают им же самим сформулированным принципам археосейсмических исследований, один из которых предполагает признание землетрясения причиной повреждений только после того, как действие других разрушительных факторов полностью исключается [13, с. 139-141].

К сожалению, в доказательной базе землетрясения XI в. отсутствуют результаты собственно геологических исследований, прежде всего Херсонеса (если таковые вообще проводились). Между тем они были бы чрезвычайно важны, поскольку, как известно, сильные землетрясения сопровождаются

---

<sup>12</sup> Салтово-маяцкие поселения на Тарханкутском полуострове практически не исследованы. Их следы фиксируются на некоторых позднескифских памятниках по незначительному количеству керамики VIII-X вв. и чрезвычайно редким строительным остаткам (например, маяк на поселении Тарпанчи) [87, с. 257-259]. Археосейсмические признаки разрушения на них не отмечены. Время гибели поселений нуждается в уточнении.

трещинами как в фундаментах, стенах, полах, так и в грунте, в том числе и скальных породах<sup>13</sup>. Ни один из подобных фактов не зафиксирован.

Следует отметить, что некоторые геологи и сейсмологи, находясь под влиянием авторитета А.А. Никонова, хотя и допускают возможность землетрясения XI в., все же признают, что «фактические материалы, по которым восстановлены эти события, весьма скудны и требуют дальнейших поисков и исследований» [29, с. 27].

### **Некоторые конструктивные особенности херсонесских базилик в связи с вопросом их сейсмостойкости.**

Херсонес и его сооружения специально еще не изучались с точки зрения их сейсмостойкости, т.е. степени их устойчивости к подземным колебаниям разной силы. Это сложный вопрос, который нуждается в комплексном исследовании различными специалистами. Тем не менее, выявленные в ходе археологических исследований конструктивные особенности некоторых строительных объектов, в частности херсонесских базилик, в какой-то степени позволяют судить об их способности противостоять разрушительной силе природных катаклизмов.

Значительным подспорьем в этом могут служить также документально зафиксированные сведения о недавних сейсмических разрушениях. Их изучение дает возможность выявить те факторы, от которых зависит степень сейсмостойкости сооружений. Отметим, что один из принципов археосейсмических исследований, изложенных А.А. Никоновым, как раз и заключается в необходимости сопоставления предполагаемых признаков сейсмического воздействия на древних памятниках «с характером повреждений или разрушений при современных землетрясениях... желательно в том же районе» [13, с. 138-139]. Самыми сильными землетрясениями в Крыму, о которых есть сравнительно подробная информация, были, как уже отмечалось, 26 июня и 11 сентября 1927 г., с максимальной интенсивностью 7 и 8 баллов соответственно. Во время последнего из них наибольшему сейсмическому воздействию подверглась территория ЮБК от Алушты до Балаклавы (8-балльная зона). Колебания силой 7 баллов отмечены в районах городов Севастополь, Симферополь, Бахчисарай и Судак [30, с. 50-52]. Разрушения и различные повреждения сооружений фиксировались на площади 43 тыс. кв. км [22, с. 53]. В общем, сентябрьское землетрясение ощущалось на территории 1 млн. кв. км [23, с. 447; 24, с. 133].

По результатам анализа последствий этого землетрясения, выполненного

<sup>13</sup> Именно такого рода деформации (трещины в грунте и скальных породах) образовались в результате землетрясения в сентябре 1927 г. в зоне максимальных 8-балльных сотрясений вдоль Южного Берега Крыма. Единичные трещины в грунте отмечались даже в зоне 6-балльных сотрясений [22, с. 54; 88, с. 34-35].

отделом сейсмологии Института геофизики НАН Украины для 195 населенных пунктов Крыма на основе актов технического обследования зданий и сооружений, повреждения различной степени получили 11380 домов. Из них к «совершенно разрушенным» отнесены 1620 домов, что составляет чуть более 14 % от общего количества поврежденных зданий [89, с. 9]. Наибольшие повреждения получили типичные для того времени дома, построенные из «низкопрочного крымского известняка неправильной формы (бута) на известняковом или глиняном растворе низкой прочности или из булыжного камня на слабом растворе» [89, с. 9-11; 90, с. 31]. При сооружении двух- и трехэтажных домов часто использовали разные типы кладок, например, первые этажи возводили из бутового камня, вторые и третьи – из ракушечника. В Ялте среди сильно пострадавших сооружений были дома именно таких не очень устойчивых конструктивных систем [30, с. 53-56]. Таким образом застройка Крыма XIX – начала XX вв., ввиду невысокого уровня технических характеристик и плохого качества строительства, оказалась неспособной противостоять сильным подземным толчкам. Антисейсмические приемы в строительстве того времени применялись довольно редко. Однако, как зафиксировано в ряде случаев, даже столь нехитрые конструктивные меры, как включение в кладку стен деревянных поясов, спасало здания от их разрушения (обваливалась только штукатурка) [89, с. 10]. Интересно отметить, что многие древние сооружения оказались гораздо более устойчивыми к землетрясениям 1927 г., чем новые. Как пишет А.И. Маркевич, очевидец тех событий: «Не произошло крушений и разрушений древних сооружений ни на Мангупе, ни в Феодосии, Судаке, Балаклаве, не пострадали башни Черкес-Керменская, Чобан-Куле и даже полуразрушенная Сюреньская, обе Алуштинские, Керменчикская и др.» [19, с. 10]. Выдержали 7-балльный толчок также стены и башни Херсонеса.

Другим ценным наблюдением последствий землетрясений 1927 г., которое сделали уже первые их исследователи, является прямая зависимость степени повреждения зданий от грунта, на котором они были возведены. Так, изучая конкретные примеры, А. Полумб пришел к выводу, что наибольшие разрушения и повреждения претерпели постройки, стоящие на рыхлых почвах, наносах, в речных долинах и насыпных местах. Дома на твердых грунтах пострадали гораздо меньше. В частности, он упоминает деревню Куркулет около горы Аю-Даг (т.е. в зоне наибольшего сотрясения), которая почти не пострадала, т.к. стоит на твердой породе – диорите. В то же время недалеко расположенная деревня Кизилташ на глинистых сланцах и наносах в значительной степени оказалась разрушенной<sup>14</sup> [22, с. 47-49; 91, с. 6-8].

---

<sup>14</sup> Из 275 домов д. Кизилташ (Краснокаменка) было повреждено и разрушено 159, из которых 34 – полностью разрушены [30, с. 52].

Таким образом технические и конструктивные характеристики, а также местные геологические условия, прежде всего качество грунта, и являются теми факторами, которые определяют уровень сейсмостойкости конкретного сооружения.

Несмотря на то, что ранневизантийские храмы Херсонеса сохранились до наших дней в незначительной степени, нет сомнения в том, что они принадлежат к числу самых монументальных сооружений, раскопанных на его городище. Архитектурный тип этих зданий представлял собой т.н. эллинистическую (или греческую) базилику со стропильным перекрытием, которая в ранневизантийское время доминировала на обширной территории Восточного Средиземноморья, бассейнов Эгейского и Мраморного морей, Западного и Восточного Причерноморья [92, с. 262]. Базилики строили с соблюдением определенных пропорций, учитывающих соотношение длины и ширины всего здания и отдельных его частей [93, с. 93-95; 92, с. 263]. Также наблюдается зависимость ширины нефов (прогонов перекрытия) от толщины несущих стен [94, с. 37; 93, с. 90-93], что должно было обеспечивать максимальную прочность и устойчивость здания с учетом его масштабов. Кладка стен всех херсонесских базилик во многом сходна: она, как правило, двухпанцирная с нижними рядами из крупных отесанных блоков известняка, над которыми шли ряды из более мелких камней с использованием отдельных кирпичей для выравнивания. Наиболее ответственные части зданий – углы и откосы проемов выполнялись из крупных отесанных блоков. Стилобаты (основания колонн) состояли из очень массивных каменных плит. В некоторых базиликах (Уваровская, Северная, Западная, Базилика 1932 г.) зафиксированы кирпичные пояса (*opus mixtum*), которые существенно повышали устойчивость сооружения, выполняя ту же роль, что и деревянные брусья в более поздних сооружениях. В технике *opus mixtum* были сооружены также крещальня при Уваровской базилике и четырехапсидный храм. Не исключено, что аналогичным образом были сложены и остальные базилики, стены которых не сохранились до уровня кирпичных рядов. Кладки всех ранневизантийских храмов были скреплены прочным известковым или известково-цемянковым раствором, который обеспечивал высокое качество сцепления строительных материалов. Стандартная толщина стен базилик – 0,9-1,0 м.

Теперь, что касается грунта, на котором построены херсонесские базилики. Для большинства из них основой служит известняковая скала. Частично или полностью на культурном слое сооружены ранняя Базилика на холме, Базилики 1932 г. и 1935 г. и четырехапсидный храм. Однако вряд ли данное обстоятельство может быть использовано для доказательства разрушения этих сооружений именно от землетрясения [11, с. 151-155]. Дело в том, что строители учли сложности местных условий и предприняли адекватные меры, обеспечившие зданиям дополнительный запас прочности. Фундаменты

храмов были впущены глубоко в слой и уложены либо на скалу, либо на кладки античных стен, построенных на скале. В любом случае фундаменты имели твердое основание. Они были сложены из бутовых камней на прочном известково-цемянковом растворе. Зафиксированы также строительные приемы, значительно увеличивающие несущую способность фундаментов. Так, восточная и северная апсиды четырехапсидного храма, построенные над античным бассейном, имели т.н. траншейные фундаменты, которые выполнялись путем постепенной забутовки траншеи с заливкой каждого слоя камней жидким раствором [95, с. 160]. Ширина этих фундаментов достигала 2 м при толщине стен 1,6 м. Толщина пилонов четырехапсидного храма составляла 2,6 м. Столь мощные стены были необходимы для поддержания купола и конх четырех апсид храма. Уникальный для херсонесских базилик строительный прием зафиксирован в Базилике 1935 г., построенной на культурном слое мощностью до 4 м. Северо-восточная и юго-восточная стены (плечи) базилики были соединены сплошным фундаментом, что существенно увеличило прочность апсиды [36, с. 90]. Скорее всего, этой же цели служили два массивных блока в сохранившемся нижнем ряду цоколя апсиды, которые выступали за ее абрис (полукружие) и служили своего рода контрфорсами. Кладка сохранившихся участков стен над фундаментом отличалась особой тщательностью и монументальностью. Она состояла из больших тесаных плит, поставленных на ребро [36, с. 91]. Дополнительно усиливали здание сильно выступающие пилястры в нартексе [96, л. 28; 97, л. 22]. В Базилике на холме прочность конструкции обеспечивалась глубокими фундаментами и толстыми продольными стенами (1,2-1,3 м). Большая часть базилики стоит на скале. Лишь северо-восточная ее часть построена над склоном холма, который был скомпенсирован завалом из крупных необработанных камней. На этом каменном завале основан фундамент части северной стены длиной 9,75 м [98, л. 3-4]. Глубина фундамента достигала 3,0 м, толщина стены – 1,3 м [99, с. 117]. В качестве связующего материала, так же, как и в других рассмотренных памятниках, был использован очень прочный известняковый раствор с добавлением крупного морского песка и толченой керамики (цемянки), который хорошо сохранился до момента раскопок.

Таким образом конструктивные особенности и технические характеристики ранневизантийских храмов свидетельствуют о достаточно высокой степени их прочности. Как представляется, столь монументальные здания вполне могли противостоять землетрясению силой в 7-8 баллов, которую, судя по опыту землетрясений 1927 г., выдерживали и менее слабые постройки. Допускать землетрясение в районе Херсонеса силой в 9-10 баллов слишком гипотетично, поскольку в настоящее время в истории Крыма такие толчки неизвестны. К тому же при такой интенсивности подземного удара следовало бы предполагать тотальное разрушение города,

что не подтверждается археологическими раскопками. Скорее всего, вряд ли была бы возможна ситуация, когда рушилась бы одна базилика (1935 г.) (рис. 1,Е), в то время как соседняя (Северная) (рис. 1,Ж), расположенная приблизительно в 150 м от нее, уцелела, так же, как и все остальные базилики, расположенные в восточной части города (рис. 1,З,И,К,Л).

Кроме того, землетрясение такой силы неминуемо оставило бы неизгладимый след в кладках, полах и грунте. Ни один из исследователей не отметил подобных деформаций и даже не предположил возможность сейсмического воздействия на раскапываемые объекты. Следует отметить, что раскопки кварталов Северного района, претерпевших наибольшие разрушения на рубеже X-XI вв., происходили вскоре после землетрясений 1927 г., а именно начиная с 1930-х гг., когда недавний природный катаклизм был еще свеж в памяти и интерес к сейсмическому прошлому Крыма находился на достаточно высоком уровне.

Таким образом приходится констатировать, что гипотеза о разрушительном землетрясении первой половины XI века в настоящее время не имеет научно обоснованной базы данных. Она появится в том случае, когда хронологические и археосейсмические показатели совпадут, причем на многих объектах. Эти исследования должны проводиться совместно археологами, сейсмологами, геологами, не исключено, что и с привлечением специалистов точных наук<sup>15</sup>.

\* \* \*

В заключение хотелось бы отметить следующее. Действительно в последнее время интерес к историческим землетрясениям очень возрос. Обнаружение новых свидетельств разрушений сейсмического характера имеет значительное влияние и на выводы естественных наук [см.: 15, с. 56; 16, с. 54]. В геологии и сейсмологии в последние два десятилетия наметилась стойкая тенденция к повышению оценки сейсмического потенциала Крымского региона. На новейших картах общего сейсмического районирования эта оценка повсеместно выросла на 1-2 балла, территория вероятного наибольшего сотрясения также существенно расширилась. Поскольку эти карты составляют базу для нормативных документов по проектированию и строительству, то следует ожидать, что более высокая оценка сейсмической опасности пропорционально должна повысить требования к новому строительству, а соответственно и качество строящихся объектов, особенно на территориях, подверженных наибольшему риску. И в этом безусловная польза обозначенной тенденции. Но, тем не менее, в истории и археологии, как, впрочем,

---

<sup>15</sup> Имеется в виду механика разрушения твердых тел, изучающая закономерности зарождения и роста трещин.



и в других науках, любое утверждение должно подтверждаться фактами. Поэтому гипотеза без должного научного обоснования и детальной проверки абсолютно всех возможных данных не имеет права переходить в разряд исторического факта. Иначе есть угроза, что в погоне за археосейсмическими доказательствами мы начнем признавать каждую трещину в кладке, каждую засыпь колодца и каждый слой пожара за безусловные свидетельства разрушительных землетрясений.

Что касается истории катастрофы, постигшей город Херсон в конце X – начале XI вв., то в ней по-прежнему остается ряд нерешенных важных проблем. В настоящее время не определены более или менее точно границы единовременных разрушений. Нет также окончательного ответа на вопрос о причине этих разрушений. Однако достаточно узкие хронологические рамки этого события, устанавливаемые по монетным кладкам, позволяют говорить о походе на Корсунь (Херсон) киевского князя Владимира в 988 (989) г. как о вполне вероятной причине гибели значительной части городских кварталов. Напряженная многомесячная осада, сопровождавшаяся стойким сопротивлением горожан, взятие города в результате предательства (а не добровольной сдачи), а также варварский обычай грабежа захваченных территорий, которым, безусловно, не брезговала русская дружина в то время, не могли не иметь разрушительных последствий [104, с. 15-60; 105, с. 110-112], определить более точные масштабы которых еще предстоит.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белов Г.Д. Херсонес Таврический // КСИИМК. 1946. Вып. XIII.
2. Яacobсон А.Л. Средневековый Херсонес // МИА. 1950. № 17.
3. Романчук А.И. «Слои разрушения X в.» в Херсонесе (К вопросу о последствиях корсунского похода Владимира) // ВВ. 1989. Т. 50.
4. Романчук А.И. Очерки истории и археологии византийского Херсона. Екатеринбург, 2000.
5. Романчук А.И. Исследования Херсонеса-Херсона. Раскопки. Гипотезы. Проблемы. Ч. 2. Византийский город. Екатеринбург, 2007.
6. Никонов А.А. Сильные землетрясения и сейсмический потенциал Западно-Крымской (Севастопольской) очаговой области // Физика Земли. 1994. № 11.
7. Сорочан С.Б., Зубарь В.М., Марченко Л.В. Жизнь и гибель Херсонеса. Харьков, 2000.
8. Ранневизантийские сакральные постройки Херсонеса Таврического / Под ред. А.Б. Бернацки, Е.Ю. Клевиной и С.Г. Рыжова. *Roznan*, 2004.
9. Сорочан С.Б. Византийский Херсон (вторая половина VI – первая половина X вв.). Очерки истории и культуры. Харьков, 2005. Ч. 2.
10. Зубарь В.М., Сорочан С.Б. Основные этапы археологического изучения памятников на территории цитадели Херсонеса Таврического // БИ. 2008. Вып. XIX.
11. Хапаев В.В. Разрушение Херсонеса на рубеже X-XI веков: к изучению причин // Бахчисарайский историко-археологический сборник. Симферополь, 2008. Вып. 3.
12. Хапаев В.В. Крымские землетрясения древности и средневековья: к истории вопроса [Электронный ресурс] // Материалы по археологии и истории античного и средневекового Крыма. Симферополь, 2008. Вып. I. С. 89-116. – Режим доступа: <http://maiask.ucoz.ru/news/2008-11-02-1>.

13. Антонова И.А., Никонов А.А. Следы разрушительных землетрясений в Херсонесе и окрестностях в римское время и в раннем средневековье // Очерки по истории христианского Херсонеса / Отв. ред. С.А. Беляев. СПб., 2009.
14. Виноградов А.Ю. Строительство в херсонской феме по данным эпиграфики // II Международный Византийский семинар ΧΕΡΣΩΝΟΣ ΘΕΜΑΤΑ: «империя» и «полис» (Нац. заповедник «Херсонес Таврический», Севастополь, 31 мая – 4 июня 2010 г.). Тезисы докладов и сообщений. Севастополь, 2010.
15. Никонов А.А. Сейсмический потенциал Крымского региона: сравнение региональных карт и параметров выявленных событий // Физика Земли. 2000. № 7.
16. Пустовитенко Б.Г., Кульчицкий В.Е., Пустовитенко А.А. Новые карты общего сейсмического районирования территории Украины. Особенности модели долговременной сейсмической опасности // Геофизический журнал. 2006. Т. 28. № 3.
17. Фирсов Л.В. Этюды радиоуглеродной хронологии Херсонеса Таврического. Новосибирск, 1976.
18. Завадская И.А. Война или землетрясение: к вопросу о причине разрушений в Херсоне в X-XI вв. // IX Боспорские чтения. Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Militaria / Ред.-сост. В.Н. Зинько. Керчь, 2008.
19. Маркевич А.И. Летопись землетрясений в Крыму (историческая справка) // Черноморское землетрясение 1927 г. и судьбы Крыма. Симферополь, 1928. (Отдельный оттиск).
20. Слудский А.Ф. Исторический очерк землетрясений в Крыму // Крым. 1928. № 1.
21. Смирнов М.В. Каталог землетрясений в Крыму. Симферополь, 1931.
22. Полумб А. Очерк крымских землетрясений. Гос. изд-во Крым АССР, 1933.
23. Попов И.И. Землетрясения в Крыму и прилегающих к нему частях Черного моря // Геология СССР. Т. VIII. Крым. Ч. 1. Геологическое описание. М., 1969.
24. Славин В.И. Современные геологические процессы в Крыму. М., 1985.
25. Хапаев В.В. Землетрясения 1292 и 1341 гг. в Крыму: к преодолению историографического мифа // Культура народов Причерноморья. Симферополь, 2009. № 164.
26. Хоецкий Е. Слогачи с подорожи по Крыму / Переклад з польської. Симферополь, 2008.
27. Никонов А.А. Землетрясения XVII в. в Восточном Крыму // Физика Земли. 1986. № 6.
28. Никонов А.А. Разрушительное землетрясение 1751 г. в Крыму // Физика Земли. 1996. № 1.
29. Кульчицкий В.Е., Пустовитенко Б.Г. Проблема изучения древней сейсмичности Крыма // Проблемы сейсмобезопасности Крыма. Сборник материалов конференции. Севастополь, 1995.
30. Кульчицкий В.Е., Пустовитенко Б.Г., Скляр А.М. Разрушительные крымские землетрясения 1927 г.: уроки и некоторые следствия // Геофизический журнал. 2002. Т. 24. № 6.
31. Пустовитенко Б.Г. Уроки разрушительных крымских землетрясений 1927 г. // Сборник материалов Международной научной конференции «Уроки и следствия сильных землетрясений (к 80-летию разрушительных землетрясений в Крыму)» (Ялта, 2007). Симферополь, 2007.
32. Пустовитенко Б.Г., Кульчицкий В.Е., Борисенко Л.С., Поречнова Е.И. Общее сейсмическое районирование территории Крыма (ОСР-98) // Геофизический журнал. 1999. Т. 21. № 6.
33. Анохин В.А. Монетное дело Херсонеса (IV в. до н.э. – XII в.н.э.). Киев, 1977.
34. Соколова И.В. Монеты и печати византийского Херсона. Л., 1983.
35. Белова-Кудь Л.Н. Монеты из раскопок Херсонеса 1931-1932 гг. // МИА. 1941. № 4.
36. Белов Г.Д. Отчет о раскопках в Херсонесе за 1935-1936 гг. Крымиздат, 1938.
37. Белов Г.Д. Отчет о раскопках в Херсонесе в 1949 и 1951 гг. // НА НЗХТ. Д. 622.
38. Завадская И.А. О разрушении Херсонеса в X-XI вв. // Скифы. Хазары. Славяне. Древняя Русь. Международная научная конференция, посвященная 100-летию со дня рождения проф. М.И. Артамонова. Тезисы докладов. СПб., 1998.
39. Завадская И.А. Хронология памятников раннесредневековой христианской архитектуры Херсонеса (по археологическим данным) // МАИЭТ. 2000. Вып. VII.

40. Завадская И.А. О разрушении Херсонеса в X-XI вв. // Східний світ. 1999. № 1-2. Київ, 2001.
41. Гилевич А.М. Новый клад херсоно-византийских монет // ВВ. 1964. Т. XXIV.
42. Белов Г.Д. Раскопки в северной части Херсонеса в 1931-1933 гг. // МИА. 1941. № 4.
43. Соколова И.В. Датировка некоторых монет Херсона // НС. 1968. Вып. III.
44. Гилевич А.М. Клад херсоно-византийских монет из округа Херсонеса // НС. 1974. № 5.
45. Золотарев М.И., Ушаков С.В. Новые исследования в Северо-восточном районе Херсонеса (Средневековые памятники) // АДСВ. 2004. Вып. 35.
46. Беляев С.А. Поход князя Владимира на Корсунь (его последствия для Херсонеса) // ВВ. 1990. Т. 51.
47. Рыжов С.Г. Средневековые жилые кварталы X-XIII вв. в Северном районе Херсонеса // МАИЭТ. 2001. Вып. VIII.
48. Голофаст Л.А., Рыжов С.Г. Раскопки квартала X в Северном районе Херсонеса // МАИЭТ. 2003. Вып. X.
49. Никонов А.А. К методологии археосейсмических исследований памятников прошлого // Источники и воздействие разрушительных сейсмических колебаний. Вопросы инженерной сейсмологии. М., 1990. Вып. 31.
50. Никонов А.А. Палеосейсмологический подход при сейсмическом районировании и оценке сейсмической опасности // Сейсмичность и сейсмическое районирование Северной Евразии. 1995. Вып. 2-3.
51. Никонов А.А. Обрушение навесов и ниш: опыт исследований в Крыму // Геоморфология. 1996. № 4.
52. Никонов А.А. О следах землетрясений античного времени на западе европейского Боспора // Российская археология. 1998. № 4.
53. Антонова И.А., Никонов А.А. Следы сейсмических воздействий на оборонительные сооружения Херсонеса // Фортификация в древности и средневековье (материалы методологического семинара ИИМК). СПб., 1995.
54. Catalogue of ancient earthquakes in the Mediterranean area up to the 10th century / Emanuela Guidoboni, Alberto Comastri, Giusto Traina. Istituto Nazionale di Geofisica. Bologna, 1994.
55. Ho megas chronographos // Die byzantinischen Kleinchroniken / Ed. P. Schreiner. Wien, 1975. Т. I.
56. Apo tou megalou cronograiou / русский перевод [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/Byzanz/Kleinchroniken/text1.htm>
57. Летопись Византийца Феофана от Диоклетиана до царей Михаила и сына его Феофилакта / Перевод с греческого В.И. Оболенского, Ф.А. Терновского. М., 1884.
58. Бертъе-Делагард А.Л. Надпись времени Императора Зенона, в связи с отрывками из истории Херсонеса // ЗООИД. 1893. Т. XVI.
59. Стржелецкий С.Ф. XVII башня оборонительных стен Херсонеса (башня Зенона) // СХМ. Симферополь, 1969. Вып. IV.
60. Антонова И.А. Юго-восточный участок оборонительных стен Херсонеса. Проблемы датировки // ХСб. 1996. Вып. VII.
61. Краткие заметки по результатам обследования сейсмодислокации в Юго-Западной части Крыма // Проблемы сейсmobезопасности Крыма. Сборник материалов конференции. Севастополь, 1995.
62. Гриневич К.Э. Стены Херсонеса Таврического. Часть II // ХСб. 1927. Вып. II.
63. Гриневич К.Э. Отчет о херсонесских раскопках 1926 года в связи с раскопками 1907-10 гг. // ХСб. 1927. Вып. II.
64. Бертъе-Делагард А.Л. О Херсонесе. СПб., 1907.
65. Антонова И.А. Западный фланг обороны Херсонеса // СХМ. 1963. Вып. III.
66. Зубар В.М. Час та обставини будівництва комплексу Західної базилики Херсонеса-Херсона // Археологія. 2006. № 1.

67. Голофаст Л.А. Западный район Херсонеса в ранневизантийское время // МАИЭТ. 2007. Вып. XIII.
68. Косцюшко-Валюжинич К.К. Раскопки в Херсонесе // ОАК за 1901 г. СПб., 1903.
69. Завадская И.А. Проблемы стратиграфии и хронологии архитектурного комплекса «Базилика 1935 г.» в Херсонесе // МАИЭТ. 1996. Вып. V.
70. Стржецкий С.Ф. Античные памятники Херсонеса из раскопок 1950 г. // ВДИ. 1951. № 2.
71. Домбровский О.И. Средневековый Херсонес // Археология Украинской ССР. Киев, 1986. Т. 3.
72. Гриневич К.Э. Раскопки в Херсонесе Таврическом в 1926 г. // Крым. 1927. № 1(3).
73. Антонова И.А. Административные здания херсонесской вексилляции и фемы Херсона (по материалам раскопок 1989-1993 гг.) // ХСб. 1997. Вып. VIII.
74. Антонова И.А. Отчет о раскопках в цитадели в 1994 г. // НА НЗХТ. Д. 3356.
75. Антонова И.А. Отчет о раскопках в «Цитадели», юго-восточный район Херсонеса 1989 г. // НА НЗХТ. Д. 2978.
76. Завадская И.А. Еще раз о датировке Загородного крестообразного храма и его мозаики // Восток-Запад: Межконфессиональный диалог. Сборник научных трудов. Севастополь, 2003.
77. Сорочан С.Б. К вопросу о датировке и интерпретации херсонесского загородного монастыря Богоматери Влахернской // ХСб. 2004. Вып. XIII.
78. Домбровский О.И. Архитектурно-археологическое исследование Загородного крестообразного храма Херсонеса // МАИЭТ. 1993. Вып. III.
79. Извлечение из отчета К.К. Косцюшко-Валюжинича о раскопках в Херсонесе в 1902 г. // ИАК. 1904. Вып. 9.
80. Белов Г.Д. Раскопки Херсонеса в 1930 г. // ХСб. 1948. Вып. IV.
81. Рыжов С.Г. Малые храмы-часовни Херсонеса // Древности 2004. Харьков, 2004.
82. Антонова И.А. Оборонительные сооружения херсонесского порта в средневековую эпоху // АДСВ. 1971. Вып. 7.
83. Антонова И.А. Рост территории Херсонеса (по данным изучения оборонительных стен) // АДСВ. Византия и сопредельный мир. Свердловск, 1990.
84. Антонова И.А. К вопросу о хронологии оборонительного строительства в средневековом Херсонесе // АДСВ. 1976. Вып. 13.
85. Яшаева Т.Ю. Раннесредневековое поселение в предместье Херсона на Гераклейском полуострове // ХСб. 1999. Вып. X.
86. Яшаева Т.Ю. Средневековый монастырь на мысе Виноградном // Крымский музей. Симферополь, 1994. № 1.
87. Щеглов А.Н. Раннесредневековые поселения на Тарханкутском полуострове Крыма // СА. 1970. № 1.
88. Никонов А.А., Сергеев А.П. Сейсмогравитационные нарушения в Крыму при землетрясении 1927 года // Проблемы сейсмобезопасности Крыма. Сборник материалов конференции. Севастополь, 1995.
89. Немчинов Ю.И. Землетрясения 1927 г. в Крыму (26 июня и 11 сентября). Обеспечение сейсмостойкости строящихся и реконструируемых зданий и сооружений // Сборник материалов междунар. науч. конф. «Уроки и следствия сильных землетрясений (к 80-летию разрушительных землетрясений в Крыму)». Симферополь, 2007.
90. Королев В.А., Складар А.М., Князева В.С. Новые макросейсмические данные по крымскому землетрясению 11 сентября 1927 года // Проблемы сейсмобезопасности Крыма. Сборник материалов конференции. Севастополь, 1995.
91. Королев В.А., Складар А.М. Макросейсмика крымских землетрясений 1927 года и сейсмическое микрорайонирование // Сборник материалов международной научной конференции «Уроки и следствия сильных землетрясений (к 80-летию разрушительных землетрясений в Крыму)». Симферополь, 2007.

92. Завадская И.А. О происхождении христианской архитектуры ранневизантийского Херсонеса // МАИЭТ. 2001. Вып. VIII.
93. Лосицкий Ю.Г. Про візантійські базилики Херсонеса // Археологія. 1991. № 2.
94. Лосицкий Ю.Г. До питання типологічної еволюції монументальної архітектури середньовічного Криму // Археологія. 1990. № 2.
95. Кутайсов В.А. Четырехапсидный храм Херсонеса // СА. 1982. № 1.
96. Белов Г.Д. Отчет о раскопках Херсонеса в 1957 г. // НА НЗХТ. Д. 742.
97. Белов Г.Д. Отчет о раскопках Херсонеса в 1959 г. // НА НЗХТ. Д. 750.
98. Беляев С.А. Отчет о работе Херсонесской экспедиции ИА АН СССР в 1977 г. // НА НЗХТ. Д. 1910.
99. Беляев С.А. Вновь найденная ранневизантийская мозаика из Херсонеса (по материалам раскопок 1973-1977 гг.) // ВВ. 1979. Т. 40.
100. Беляев С.А. Отчет о работе Херсонесской экспедиции ИА АН СССР в 1981 г. // НА НЗХТ. Д. 2338.
101. Белова Л.Н. Монеты из раскопок XIX, XXII и XXV кварталов Херсонеса // Труды Гос. Эрмитажа. Л., 1981. Т. XXI.
102. Золотарев М.И., Ушаков С.В. Один средневековый жилой квартал северо-восточного района Херсонеса (по материалам раскопок 1989-1990 гг.) // ХСБ. 1997. Вып. VIII.
103. Гилевич А.М. Клад херсоно-византийских монет из округа Херсонеса // НС. 1974. Вып. V.
104. Бертье-Делагард А.А. Как Владимир осаждал Корсунь // ИОРЯС. Т. XIV. 1909. Кн. 1. (Отдельный оттиск).
105. Греков Б.Д. «Повесть временных лет» о походе Владимира на Корсунь // ИТОИАЭ. 1929. Т. III.

### **Завадская И.А.**

## **Катастрофа в Херсоне в конце X – XI вв.: критика гипотезы о землетрясении**

### **Резюме**

В истории исследования катастрофы, которая привела к разрушению значительной части городских кварталов Херсона, остается ряд важных, до конца нерешенных проблем, в частности определение ее точной даты и причины. Археологи, которые датируют слои разрушения концом X – началом XI вв., склонны связывать их с военными действиями в период осады и взятия города киевским князем Владимиром в 988 или 989 г. Сравнительно недавно высказана гипотеза, согласно которой причиной разрушений могло стать сильное землетрясение во второй четверти – середине XI в. (А.И. Романчук). Идея о сейсмической катастрофе получила определенную популярность и все чаще преподносится как вполне доказанный факт. Главная цель статьи заключается в проверке научной состоятельности основных аргументов гипотезы о сейсмическом разрушении Херсона в обозначенный период.

Наиболее полная аргументация в защиту данной гипотезы собрана в работах геолога А.А. Никонова, одного из сторонников и разработчиков археосейсмического метода исследований. По его мнению, сила землетрясения вблизи Гераклеийского полуострова в первой половине XI в. составляла не менее 8-9 баллов.

Однако в представленной А.А. Никоновым доказательной базе отсутствуют результаты собственно геологических исследований. Он использует главным образом опубликованные материалы археологических раскопок некоторых оборонительных и

культових споруд Херсонеса, заповнених колодца і цистерни. Зібрані автором дані в основі своєї поняті і трактовані неверно. При цьому для подавляючого більшості т.н. «свідчень» археосейсмічні показники викликають велике сумніве або ж повністю відсутні.

Аналіз аргументів, висунутих сторонниками землетрусу, показав, що ні один з них не витримує критики, і, відповідно, в нинішній час розглядавана гіпотеза про руйнівний землетрус першої половини XI в. не має наукового обґрунтування.

Що стосується історії катастрофи, що трапилася в місті Херсон в означений період, то в ній по-прежнему залишається ряд нерешених важливих питань. До сьогодення не визначено меж одночасних руйнувань. Немає також остаточної відповіді на питання про причину цих руйнувань. Однак достатньо вузькі хронологічні межі цього події, встановлювані за монетними знахідками кінця X – початку XI вв., дозволяють говорити про похід на Корсунь (Херсон) київського князя Володимира в 988 (989) р., як про одну з ймовірних причин руйнування значної частини міських кварталів.

### **Завадська І.А.**

#### **Катастрофа в Херсоні наприкінці X – XI ст.: критика гіпотези про землетрус**

##### **Резюме**

В історії дослідження катастрофи, що призвела до руйнування значної частини міських кварталів Херсону, залишається ряд важливих, до кінця не вирішених питань, зокрема визначення її точної дати та причини. Археологи, які датують шари руйнування кінцем X – початком XI ст., схильні пов'язувати їх з військовими діями у період облоги й взяття міста київським князем Володимиром у 988 чи 989 р. Порівняно нещодавно було висунуто гіпотезу, згідно якої причиною руйнувань міг бути сильний землетрус у другій чверті – середині XI ст. (А.І. Романчук). Ідея про сейсмічну катастрофу набула певної популярності та все частіше подається як цілком доведений факт. Головна мета статті полягає в тому, щоб перевірити наукову обґрунтованість головних аргументів гіпотези про сейсмічне руйнування Херсону в означений період.

Найбільш повна аргументація на захист цієї гіпотези зібрана у роботах геолога А.О. Ніконова, одного з прихильників й розробників археосейсмічного методу досліджень. На його думку, сила землетрусу поблизу Гераклеїського півострова у першій половині XI ст. складала не менш 8-9 балів.

Однак у наведеній А.О. Ніконовим доказовій базі відсутні результати власне геологічних досліджень. Він використовує головним чином друковані матеріали археологічних розкопок деяких оборонних та культових споруд Херсонеса, заповнених колодязя та цистерни. Зібрані автором дані в основі своїй зрозумілі й трактовані неверно. При цьому для переважної більшості так званих «свідчень» археосейсмічні показники викликають великий сумнів або ж повністю відсутні.

Аналіз аргументів, що висунуті прихильниками землетрусу, показав, що жоден з них не витримує критики, і, відповідно, на цей час гіпотеза про руйнівний землетрус першої половини XI ст. не має наукового обґрунтування.

Стосовно історії катастрофи, що трапилася у місті Херсон в означений період, то в ній як і раніше залишається низка невіршених важливих проблем. Дотепер не визначені більш менш точно межі одночасних руйнувань. Немає також остаточної відповіді на питання про причину цих руйнувань. Проте достатньо вузькі хронологічні рамки цієї події, що визначаються монетними скарбами кінця X – початку XI ст., дозволяють говорити про похід на Корсунь (Херсон) київського князя Володимира у 988 (989) р., як про одну з ймовірних причин загибелі значної частини міських кварталів.

**Zavadskaya I. A.**

**Catastrophe in Cherson at the end of the 10<sup>th</sup> – 11<sup>th</sup> centuries:  
Criticism of Hypothesis of Earthquake**

**Summary**

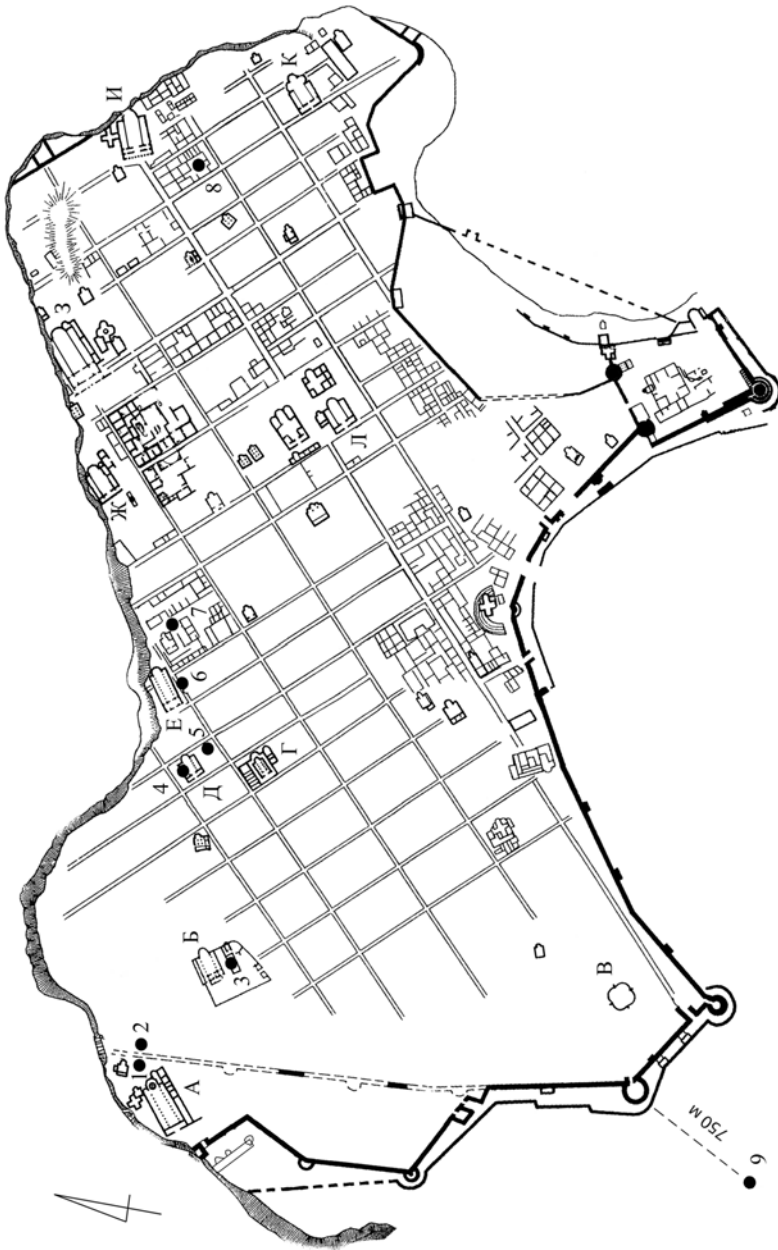
In the history of investigation of the catastrophe which caused destruction of a considerable part of city quarters, there are a number of problems that have not been solved completely, determining its exact date and reasons in particular. Archaeologists, who date the layers of destruction back to the end of the 10<sup>th</sup> – the beginning of the 11<sup>th</sup> centuries, incline to connect them with military activities in the period of siege and taking control over the city by Kievan Prince Vladimir in 988 or 989. Relatively recently a hypothesis appeared, due to which the reason for destruction was a devastating earthquake in the second quarter – mid-11<sup>th</sup> century (A.I. Romanchuk). The idea of seismic catastrophe became rather popular and more and more often presents it as a proven fact. The main purpose of the article is to check scientific consistency of main arguments of the hypothesis of seismic destruction of Cherson in this specific period.

The most completed argumentation in the defense of this given in the works by a geologist, A.A. Nikonov, one of the adherents and designers of archaeo-seismic methods of research. He believes that the intensity of the earthquake near Heracleion peninsula in the first half of the 11<sup>th</sup> century was not less than 8-9.

However in his presented probative base there are no results of geological research. He uses mainly published materials of archaeological excavations of some defense and cult constructions in Chersonesos, filled in wells and cisterns. Data collected by the author are understood and interpreted mainly in a wrong way. For the majority, the so-called “evidences” of archaeo-seismic indexes cause great doubts or are just absent completely.

The analysis of arguments put forward by supporters of the hypothesis of earthquake showed that neither of them satisfies criticism and, hence, in the present time, the hypothesis under consideration concerning destructive earthquake in the first half of the 11<sup>th</sup> century does not have scientifically substantiated base.

As for the history of the catastrophe of Cherson at this certain period, there are still a number of important problems that have not been solved yet. Boundaries of simultaneous destructions have not been carefully determined yet. There is no final answer to the question about the reason of these destructions. However, rather narrow chronological frames of this event determined by monetary treasures dating back to the end of the 10<sup>th</sup> – the beginning of the 11<sup>th</sup> century enable us to speak about the campaign of Kievan Prince Vladimir to Korsun (Cherson) in 988 (989) as about one of the most probable reasons for destruction of a considerable part of city quarters.



**Рис. 1.** Расположение кладов монет IX – начала XI вв. на территории Херсонесского городища.

1-9 – клады, А – Западная базилика, Б – Базилика на холме, В – четырехапсидный храм, Г – Базилика в базилике, Д – Базилика 1932 г., Е – Базилика 1935 г., Ж – Северная базилика, З – Уваровская базилика, И – Восточная базилика, К – Базилика Крузе, Л – Базилика на агоре.