

ДРЕВНИЙ ВОСТОК

DOI: 10.31857/S086919080019112-0

РАЗМЕРЫ И ПРОПОРЦИИ ДРЕВНЕЕГИПЕТСКИХ СКАЛЬНЫХ ГРОБНИЦ НА ВОСТОЧНОМ ПЛАТО НЕКРОПОЛЯ ГИЗЫ

© 2022

С.В. ВЕТОХОВ^a

^a – Институт востоковедения РАН, Москва, Россия
ORCID: 0000-0003-4507-9819; veto@list.ru

Резюме: Размерный и пропорциональный анализ древнеегипетских скальных гробниц с привлечением широкого материала ранее если и проводился, то остался без ответа о возможных факторах, влиявших на их размеры и пропорции. В статье на базе часовен 79 скальных гробниц на Восточном плато некрополя Гизы осуществлена попытка выявить причины их пропорций и размеров, а также возможные способы их геометрического построения при сооружении. Анализ показал, что универсальной схемы не существовало: размеры и пропорции каждой часовни задавались в зависимости от их наполнения – наличия или отсутствия художественного оформления и количества шахтных погребений. Было установлено заметное отличие размеров часовен и их пропорций между гробницами с широкой изобразительной программой, построенными первыми на скальных участках примерно с середины V династии, и гробниц, появившихся позднее и практически не содержащих изображений. Первые имеют ширину часовни 5–6 царских локтей и пропорции в диапазоне $1/1,1$ – $2,7$, тогда как ширина вторых преимущественно располагается в промежутке 3–5 царских локтей и имеет заметно более вытянутые по длине часовни – с пропорциями $1/2,1$ – $3,5$. Это объясняется тем, что для гробниц, в которых изначально из оформления планировалась только ложная дверь, пропорции задавались согласно предполагаемому количеству погребений: вытянутые часовни – для размещения трех шахтных погребений, короткие – для одного или двух. Гробницам же с изобразительным оформлением необходимо пространство перед стенами для свободного подхода к изображениям, что обуславливало и иные пропорции часовни. В статье выявлено возможное применение не только египетского прямоугольного треугольника со сторонами 3:4:5 при сооружении целого ряда часовен, но и треугольника со сторонами 5:12:13, свидетельствующего о том, что пропорции культовых помещений гробниц могли задаваться также в результате простых геометрических построений.

Ключевые слова: Древний Египет, Древнее царство, Гиза, древнеегипетская архитектура, скальная гробница, пропорции, египетский локоть.

Для цитирования: Ветохов С.В. Размеры и пропорции древнеегипетских скальных гробниц на Восточном плато некрополя Гизы. *Восток (Oriens)*. 2022. № 6. С. 29–44. DOI: 10.31857/S086919080019112-0

DIMENSIONS AND PROPORTIONS OF ANCIENT EGYPTIAN ROCK-CUT TOMBS IN THE EASTERN FIELD OF THE GIZA NECROPOLIS

© 2022

Sergey V. VETOKHOV ^a^a – Institute of Oriental Studies, RAS, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0003-4507-9819; veto@list.ru

Abstract: *The dimensional and proportional analysis of the ancient Egyptian rock-cut tombs undertaken in this article is based on 79 rock-cut tombs in the Eastern Field of the Giza Necropolis. The author attempts to identify the reasons for the proportions and sizes of tomb chapels, and possible ways of their plan preparation during construction. The analysis showed that there was no single universal pattern. The size and proportions of each chapel were set depending on their interior – the presence or absence of decoration and the number of burial shafts. Thus, the analysis showed a marked difference between the initial tombs of the mid-5th Dynasty built in rocky areas with a wide decorative program, and the tombs that appeared later and did not contain any images. The chapels of the first ones have a width of 5–6 royal Egyptian cubits and proportions in the 1/1.1–2.7 range, while the width of the others is mostly between 3–5 royal cubits, the chapels are markedly more elongated, having 1/2.1–3.5 proportions. The proportions of the tombs with a false door as a single decoration depend on the expected number of burials: elongated chapels were used for three shaft burials, while the short ones – for one or two. At the same time, the decorated tombs needed space in front of the walls, requiring different proportions of the chapel. The article reveals that not only the most famous Egyptian rectangular triangle 3:4:5, but also a triangle with 5:12:13 sides could be used as proportions for the construction of tomb chapels.*

Keywords: Ancient Egypt, Old Kingdom, Giza Necropolis, ancient Egyptian architecture, rock-cut tomb, proportions, Egyptian cubit.

For citation: Vetokhov S.V. Dimensions and Proportions of Ancient Egyptian Rock-Cut Tombs in the Eastern Field of the Giza Necropolis. *Vostok (Oriens)*. 2022. No. 6. Pp. 29–44. DOI: 10.31857/S086919080019112-0

Занимаясь архитектурно-археологическим обмером и анализом¹ скальных гробниц на Восточном плато некрополя Гизы, регулярно сталкиваешься с идентичностью размеров у конкретных архитектурных элементов в различных гробницах, подчас находящихся на значительном удалении друг от друга. Эти размеры относятся как к элементам планировочной структуры (часовня, различные проходы, шахтные погребения и т.д.), так и к оформлению гробниц (барабаны и архитравы над проходом, ложные двери, статуи и др.). Например, проходы в часовню шириной 90 см или барабаны над проходом высотой 30 см встречаются практически во всех группах скальных гробниц на Восточном плато. В данном случае обращает на себя внимание как размер – 90 см, соответствующий двум целым малым древнеегипетским локтям (см. далее), так и массовый характер явления: совпадение размеров в паре гробниц воспринималось бы как случайность, а в трех и больше – уже нет. Многочисленность подобных примеров не вызывает удивления: можно сразу предполо-

¹ Под архитектурно-археологическим обмером скальных гробниц подразумевается всесторонняя фиксация сооружения – планы, фасады, разрезы, отражающие материал и текущее состояние памятника. Анализ включает в себя выявление строительных технологий, конструктивных решений, строительных стандартов, особенностей планировки, различных этапов строительства и др.

жить, что это следствие наличия устоявшихся строительных стандартов эпохи активной застройки скального массива в эпоху Древнего царства, когда они могли иметь как общий, так и индивидуальный характер, присущий, например, конкретной строительной бригаде.

Если принять, что перед началом строительства любого сооружения, будь это мастаба, скальная гробница или любая из их частей, замысел должен был быть сформулирован в виде типа сооружения и его размерных характеристик, то естественно, речь могла идти о *культурных типах* и размерах, имеющих устойчивый временной характер и введенных самими мастерами, упорядоченных создателями культуры [Клейн, 1991, с. 74]. И здесь мы подходим к понятию канона – свода правил, норм и законов, очевидно, существовавшего в Древнем Египте, но до сих пор известного лишь по отдельным деталям.

Безусловно, изучение канона в древнеегипетской архитектуре требует комплексного подхода, включающего множественные аспекты, а доказательство наличия каноничности может быть проведено только на анализе массового материала. В данной статье не ставится амбициозная задача раскрыть мировоззренческую основу, заложенную в размерах и пропорциях гробничных сооружений, рискуя впасть при этом в философский произвол. Для такой серьезной задачи необходимо выстроить фундамент – систематизировать известные данные, попробовать выявить очевидные закономерности в размерных и пропорциональных значениях гробниц.

Как правило, в описании гробниц в публикациях кроме характерных особенностей указываются их размеры, конечно же, в метрической системе, использование которой, впрочем, затрудняет понимание логики древних строителей, отраженной в размерах сооружений. В связи с этим одной из главных задач данной статьи видится выявление используемых древними строителями мер длины, а также установление устоявшихся размерных и пропорциональных схем планировок часовен, заложенных мастерами и, по возможности, уточнение их пространственных и хронологических характеристик.

ИСТОРИЯ ВОПРОСА

Попробуем проследить, каким образом подходили к подобной задаче предыдущие исследователи некрополя Гизы. В первую очередь для нас важны наблюдения тех, кто непосредственно работал в некрополе и занимался анализом памятников на «живом» массовом материале – Джорджа Райзнера, Германа Юнкера, Селима Хассана, Ахмеда Фахри. Несмотря на то, что не все из них работали в скальных гробницах, как, например, Г. Юнкер, обратим внимание на их анализ как скальных часовен, так и часовен в мастабах, учитывая их взаимное влияние.

Дж.Э. Райзнер практически во всех своих работах указал пропорциональные значения (соотношение ширины и длины) часовен в мастабах и скальных гробницах в Гизе [Reisner, 1942] или раннединастических мастаб в Абидосе² [Reisner, 1936]. По его мнению, пропорции многих скальных часовен в Гизе не соответствуют пропорциям часовен в мастабах, поскольку прочность скальной породы позволяла вырезать помещения шире, чем те, что были перекрыты каменными плитами в мастабах [Reisner, 1942, p. 246]. Но, несмотря на различия в технологии строительства скальных и наземных сооружений, обе традиции оказывали

² Так, в своей работе «Развитие египетской гробницы до воцарения Хеопса» Дж. Райзнер утверждал, что пропорции в период формирования государственности в Египте (0 и I династии) были тесно связаны с развитием типов гробниц, демонстрируя это анализом пропорций нескольких сотен погребений в некрополях Абидоса [Reisner, 1936, p. 76, 102–103]. Кроме того, он отмечал, что пропорции мастаб не только менялись при различных правителях, но и зависели от типа и размера самой мастабы [Reisner, 1936, p. 41, 73–74]. Например, им была выявлена зависимость пропорций мастаб от их размещения и времени постройки на Восточном плато в Гизе [Reisner, 1942, p. 42].

друг на друга взаимное влияние с момента появления скальных гробниц на Центральном плато Гизы при царе Менкаура, которое в полной мере проявилось в расширении часовен мастаб. Так, площади стен первых скальных гробниц значительно превосходили таковые в синхронных им мастабах, что позволяло размещать больше изображений и надписей. В свою очередь, это повлияло и на размеры часовен в мастабах [Reisner, 1942, p. 301].

В масштабной работе Дж. Райзнера «История некрополя Гизы. Том I» [Reisner, 1942], в которой, по выражению Питера Дер Мануэльяна, скорее уделено внимание типологии, чем самим памятникам [Manuelian, 2017, p. 66], составленная американским археологом типология скальных гробниц в Гизе включает 6 типов и 21 подтип [Reisner, 1942, p. 219–247], а в описании примеров гробниц указываются размеры помещений и их пропорции. Однако мы не видим попытки какого-либо анализа пропорциональных характеристик часовен, например, корреляции пропорций с типом сооружения и их локации или возможных причин конкретных пропорциональных схем. Только в одном случае тип часовни напрямую связывается Дж. Райзнером с ее пропорциями – когда речь идет о часовне, приближенной в плане к квадрату (пропорции 1/1,2–1/0,6) – тип RC VI [Reisner, 1942, p. 243]. В то же время при описании мастаб он отмечает территориальные и временные рамки определенных пропорциональных схем, связь типа сооружения с его пропорциями [Reisner, 1942, p. 61, 199, 256] и даже влияние рельефа местности на размеры мастаб [Reisner, 1942, p. 69].

Более подробный анализ Дж. Райзнером архитектуры именно мастаб, нежели скальных гробниц, вероятно, объясняется тем, что в его публикации представлены результаты раскопок комплексов мастаб Западного и Восточного плато Гизы. Там он проводил археологические раскопки в 1902–1932 гг. [Reisner, 1942, p. 24–25], включавшие в том числе и изучение конструкций сооружений, а в скальных гробницах им была произведена только расчистка часовен в основном для их фотосъемки, и лишь для некоторых групп гробниц были изготовлены схематичные планы и разрезы неглубоких шахтных погребений³. В первый том попали отдельные скальные гробницы, но только в качестве примеров, демонстрирующих конкретный тип сооружения из составленной им типологии.

В двенадцатитомном труде Германа Юнкера «Гиза» [Junker, 1929–1955] – результате раскопок на Западном плато в 1912–1914 и 1925–1936 гг., о котором А.О. Большаков написал: «“Гиза” оказалась первой и до сих пор, пожалуй, единственной в египетской археологии полной и законченной публикацией результатов комплексных работ на большой территории» [Большаков, 1985, с. 172], – тщательное описание памятников идет параллельно с их анализом. Изучая размеры мастаб, Г. Юнкер нашел устоявшиеся пропорции (высота/ширина/длина) для каждого из типов [Junker, 1929, S. 87], связал пропорций стен часовни с расположением изобразительных сцен ее убранства (например: [Junker, 1938, S. 231]) и, рассуждая о различных пропорциях мастаб при IV и V династиях, обосновал это различным наполнением внутренних помещений [Junker, 1947, S. 108]. Однако Г. Юнкер не работал в скальных гробницах.

Селим Хассан в своем десяти томном издании результатов раскопок на Центральном плато в 1929–1935 гг. и Большого Сфинкса – в 1936–1938 гг. [Hassan, 1932–1960] опубликовал скальные гробницы, расположенные на Центральном плато [Hassan, 1932; 1943; 1944; 1960], однако он не обратил внимание на их пропорции. И даже в своем многостороннем анализе 504 ложных дверей из более чем 344 погребений от архаичного периода (I–II дина-

³ Экспедицией Дж. Райзнера были произведены обмеры только группы скальных гробниц G 7800 (см. фото EG010034 в архиве Дж. Райзнера: [EG010034, 2022]) напротив юго-восточного угла самой крупной мастабы на Восточном плато – мастабы Анххафа (G 7510) и группы G 1600 на Западном плато [Porter, Moss, 1974, plan XVII]; также см. фото EG000508 в архиве Дж. Райзнера: [EG000508, 2022] (accessed: 07.03.2022).

стии) до конца Древнего царства [Hassan, 1944, p. 65–180] он также оставил без внимания подобную информацию.

В работе Ахмеда Фахри, посвященной группе скальных гробниц в северо-восточной части Восточного плато [Fakhry, 1935] мы также не найдем даже упоминания о пропорциях каких-либо элементов.

К другой группе исследователей скальных гробниц Гизы можно отнести современных нам специалистов, которые хотя и не проводили столь масштабные раскопки, как во времена египетских «Великих открытий», но тем не менее внесли свой вклад в переосмысление ранее полученного материала. Ставя одной из своих основных задач разработку критериев датировки гробниц, подавляющее большинство из них опиралось на изобразительные и эпиграфические источники – например, Берта Портер и Розалин Мосс, Надин Шерпюн, Мишель Бо, Ивонна Харпур, Джойс Свинтон, А.О. Большаков и др. И только у Питера Яноши мы находим глубокий анализ архитектурно-планировочной структуры [János, 2005], где на конкретных примерах детально разбирается эволюция поминальных часовен мастаб и скальных гробниц в Гизе. Да, он касается только гробниц IV династии, расположенных на Центральном плато, однако эти гробницы появились первыми в некрополе, и по большому счету именно они задали направление развития последующим гробницам. П. Яноши помимо метрической системы параллельно дает размеры мастаб и часовен скальных гробниц в древнеегипетских локтях, но без анализа.

Из всех современных работ, затрагивающих размерный анализ, можно выделить работу Лео Ротена «Хронология развития гробниц Древнего царства в некрополях Гизы, Саккары и Абусира» [Roeten, 2016]. В ней он проводит метрический анализ часовен мастаб и скальных гробниц в их исторической перспективе, в частности, рассматривая зависимость площади мастаб и часовен, длины и ширины часовен, площади гробницы и количества ложных дверей. В то же время исследователь оставляет без развернутого комментария свои диаграммы распределения часовен по их длине и ширине. С Восточного плато в его анализ вошли скальные гробницы Мересанх III (G 7530–7540), Хафраанха (G 7948) и группы скальных гробниц из комплексов G 7800 и LG 63 – LG 80.

В итоге можно заключить, что, хотя размерный и пропорциональный анализ скальных гробниц на широком материале ранее проводился, то остался без ответа о возможных причинах сложившихся пропорций. С одной стороны, ранее он был сосредоточен на проблеме датировки гробниц, которую старались решить с помощью эпиграфических и иконографических данных, с другой же стороны, отсутствие точных и детально выполненных обмеров не позволяло надежно провести такой анализ.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Все элементы часовни скальной гробницы можно разделить на две группы: структурно-пространственные (планировка часовни, погребальные шахты и ниши) и элементы оформления, являющиеся, по сути, объектами культа (надписи, изображения, статуи и ложные двери). Учитывая, что в большинстве скальных гробниц отсутствуют ложные двери, статуи и изображения, сосредоточимся на анализе основы любой гробницы – на планировке часовни. При этом, рассматривая только размеры часовен (ширина и длина) и их пропорции (соотношение ширины и длины), мы не брали в расчет их высоту, поскольку во многих из них не выровнен пол или даже потолок, который также может иметь уклон.

Можно предположить, что выбор типа и размера гробницы соответствовал конкретной задаче, т.е. наличие любых элементов, их расположение, количество и размеры оговаривались перед началом строительства гробницы. Соответственно, размеры гробницы

задавались в древнеегипетских мерах длины – малых или царских локтях, а небольшие детали часовен – в ладонях и пальцах. Малый локоть, равный 45 см, состоял из 6 ладоней, а царский – 52,5 см, состоял из 7 ладоней; ладонь состояла из 4 пальцев [Lepsius, 1865; Junker, 1929, S. 86; Arnold, 1991, p. 10].

Когда встречаются целые или даже круглые значения локтей, можно предположить, что в отдельно взятой гробнице закладывались конкретные размеры. Уверенным такое предположение становится тогда, когда присутствие подобных размеров носит массовый характер: например, ширина часовни, равная 3 царским локтям (1,575 м), встречается у целого ряда гробниц, а подавляющее большинство устьев шахтных погребений имеет размер 1,04 или 1,35 м, что соответствует 2 царским и 3 малым локтям соответственно.

Но здесь существует ряд сложностей, связанных с замером сооружений и обусловленных следующими факторами: 1) различное качество изготовления, 2) поздние расширения, усложняющие определение первоначального замысла, 3) незавершенность построек. Нам известны примеры, когда часовни со временем удлинялись, при этом в них прослеживаются следы первоначальной конфигурации (например, в гробницах LG 64 и LG 66). Кроме того, надо понимать, что проектные размеры могли отличаться от реальных, когда при выравнивании стен и их шлифовке соблюдение заданных размеров оказывалось непростой задачей, учитывая неоднородность качества скальной породы. О соответствии проектных параметров реальным можно судить только по массовому характеру конкретных размерных величин, как в случае с размерами устьев шахтных погребений, рассмотренных ранее. В связи с этим мы не ставили перед собой амбициозную задачу включения в анализ всех известных нам скальных гробниц Восточного плато Гизы, рискуя засорить исследовательское поле случайными показателями, а использовали лишь точно установленные нами размеры. Несмотря на то, что часовни скальных гробниц и мастаб начиная с IV династии развивались параллельно, имели одинаковую религиозно-идеологическую основу, определившую их структуру, шахтные погребения в мастабах размещались вне часовен, что не могло не отражаться на размерах и конфигурации культовых помещений гробниц. Это делает не вполне корректным прямое сопоставление часовен мастаб с часовнями скальных гробниц.

ПРИМЕРЫ НА ВОСТОЧНОМ ПЛАТО ГИЗЫ

Скальные гробницы на Восточном плато некрополя Гизы размещаются преимущественно на его восточной окраине и располагаются непрерывным поясом, размещаясь в отвесных скальных террасах, местами в 3–4 уровнях, например, на северном участке возле восходящей дороги пирамиды Хуфу (Хеопса греков). На данный момент большая часть восточной окраины все еще находится под слоем песчаных отвалов и наносов, разделяв находящиеся в доступности скальные гробницы на зоны, условно сгруппированные нами в 5 комплексов (рис. 1).

Комплекс 1 в юго-восточной части Восточного плато, согласно описанию С. Хассана [Hassan, 1960, p. 5], включает в себя 14 скальных гробниц, обращенных своими входами на Большого Сфинкса. Отсутствие тщательно выполненных планов и описания не позволило нам включить его в наш анализ.

Обмеры комплекса 3 были выполнены русским архитектором Александром Фроловым (Alexander Froloff) в 1941 г. в составе экспедиции Дж. Райзнера⁴, где из 30 гробниц для анализа было отобрано 27 (рис. 2).

⁴ См. фото EG021031 в архиве Дж. Райзнера: [EG021031, 2022]

Во всех доступных на данный момент гробницах комплексов 2, 4 и 5 архитектурно-археологические обмеры были проведены Российской археологической экспедицией; это позволило отобрать для анализа гробницы, в размерах которых не было сомнения: в комплексе 2 из 42 гробниц было отобрано 28; в комплексе 4 из 13 гробниц отобрано 8; в комплексе 5 из 20 отобрано 14 гробниц.

Гробница Каджедета (Service tomb 1) из комплекса 5, о конфигурации которой можно судить по плану, выполненному Николаем Мельниковым (Nicholas Melnikoff), другим русским архитектором, сотрудничавшим с американской экспедицией в 1930-х гг., состоит из трех помещений – центрального (А), вытянутого по оси запад – восток, и двух боковых (В и С). Центральное помещение гробницы (А) имеет самые крупные размеры из всех известных нам гробниц на Восточном плато – $5,86 \times 10,45$ м, в связи с чем она не уместилась на диаграмме распределения гробниц (рис. 3). И только одна гробница на Восточном плато, расположенная вне данных комплексов, была включена в выборку – это скальная часовня мастабы Мересанх III (G 7530–7540).

Таким образом, из 102 известных нам скальных гробниц на Восточном плато рассматриваются только 79 (рис. 2).

ПРОПОРЦИИ И РАЗМЕРЫ ГРОБНИЧНЫХ ЧАСОВЕН

На диаграмме распределения размеров часовен в скальных гробницах (рис. 3) не видно явных дискретных групп, кроме нескольких концентраций из 2–6 гробниц, когда размеры часовен близки к целым значениям царских локтей – 2×5 , 3×4 , 5×6 и т.п. Но после того, как мы выделили на схеме *гробницы-ядра* [Ветохов, 2016, с. 243], картина несколько изменилась. *Гробницы-ядра* были высечены ранее других, они располагались на участках с лучшим качеством скалы, а их планировка выстраивалась без учета окружающих гробниц, вокруг которых, как вокруг ядра, позднее компоновались остальные, более мелкие гробницы. Поэтому вполне очевидно, что они имеют самые большие размеры на участках – это, например, гробницы GE 11 ($2,57 \times 6,92$ м), G 7837 ($2,68 \times 6,20$ м), G 7721 ($3,19 \times 6,76$ м) и G 7948 ($3,01 \times 7,13$ м). Пропорции их часовен варьируются в диапазоне $1/1,1$ – $2,7$ и, по большей части, имеют L-образную планировку, т.е. относятся к одному типу иначальному периоду застройки Восточного плато скальными гробницами – примерно в середине V династии. Гробницы, построенные позже, в конце Древнего царства, заметно меньше по размеру и вытянуты по длине – с пропорциями в диапазоне ок. $1/2,1$ – $3,5$.

Часовни с планировкой, приближенной к квадрату (пропорции ок. $1/1$ – $1,3$) существовали на протяжении всего периода застройки скального массива – вначале как исключительно культовые помещения (GE 20–22, Service tomb 1), впоследствии же такая их форма предназначалась для компактного размещения большого количества шахтных погребений (GE 58, GE 68, GE 69 и др.).

Учитывая достаточно широкий разброс значений в размерах часовен, можно заключить, что единой универсальной пропорциональной схемы для всех часовен не существовало. Для гробниц, в которых изначально из оформления планировалась только ложная дверь, пропорции задавались согласно предполагаемому количеству погребений – вытянутые часовни для размещения трех шахтных погребений, короткие – для двух. Но если в них и встречаются надписи и изображения, то они буквально втиснуты в свободные участки стен, т.е. их наличие явно не было согласовано до начала сооружения гробницы. В то же время гробницы с изобразительным оформлением нуждались в дополнительном пространстве перед стенами для свободного подхода к изображениям, а, следовательно, в другой ширине часовни и иных пропорциях. Это заключение работает и в обратную сторону – в часовнях

без изображений, но с аналогичными пропорциями, изначально могло предполагаться их размещение. В них можно наблюдать отшлифованные в верхней части стены, подготовленные для нанесения рельефов или росписей, что, впрочем, по каким-то причинам так и не было реализовано.

Именно поэтому ширина часовен, в которых изображения на стенах не планировались, имеет стандартный размер в 3 царских локтя (1,575 м), а там, где встречается декор, – 5, 6 и более царских локтей (в диапазоне ок. 2,57–3,33 м, но не короче 2,5 м).

Практически в каждом комплексе и особенно в группе гробниц можно найти две или более гробницы, у которых идентична только ширина часовни. Например, в **комплексе 2** у четырех гробниц совпадает ширина часовни, равная 1,57 м (т.е. 3 царских локтя) (рис. 4).

Совпадение обоих размеров часовни (ширина и длина) встречается только в том случае, когда у гробниц, кроме размеров, совпадает практически все структурное устройство – количество и тип погребений, расположение входа и т.д., как, например, в группе гробниц GE 29, GE 61, GE 63 и GE 64 (комплекс 2), очевидно, строившихся одной бригадой в один период времени. В таких комплексах отдельные гробницы помогают разобраться с этапами строительства, реконструировать разрушенные части соседних гробниц, но только в рамках своей группы. За ее пределами это перестает работать.

В **комплексе 3** практически все *гробницы-ядра* имеют схожую ширину часовен, но разную длину: G 7845 (2,55×5,64 м), G 7843 (2,67×4,78 м), G 7837 (2,68×6,31 м) и G 7814 (2,51×5,59 м). Ширина у данных часовен находится в диапазоне 2,55–2,68 м, что соответствует 5 царским локтям (2,62 м). Можно также предположить, что они строились синхронно, располагаясь в одном ряду скального массива и имея одинаковую L-образную планировку, но разное наполнение.

Безусловно, существуют примеры подражания и даже, возможно, сознательной архаизации, когда гробницы, явно относящиеся к различному времени строительства, имеют много схожего как в общей планировке часовни гробницы, так и в деталях. Примеры подражания более ранним сооружениям известны не только из архитектуры, но и, например, в палеографии. Так, при сопоставлении размеров часовен из гробницы Кахерптаха (G 7721) и скальной часовни мастабы Мересанх III (G 7530–7540) становится очевидно, что основные помещения схожи по своим параметрам: центральные имеют размеры 3,21×6,77 и 3,35×7,10 м, а западные – 2,23×5,50 и 2,62×5,45 м соответственно. При этом гробница представителя царской администрации Кахерптаха в литературе датируется широким интервалом от V до VI династии [Porter, Moss, 1974, p. 203; Kendall, 1981, p. 111]. Гробница Мересанх III, внучки царя Хуфу и супруги царя Хафра, скорее всего, была построена в конце IV династии [Jánosi, 2005, S. 306, 358]. Наиболее вероятно, что в этом случае мы можем говорить об архитектурном подражании, учитывая сравнительно близкое расположение обеих гробниц.

Таким образом, устойчивую комбинацию размеров, сложившуюся в результате многолетней работы одной бригады строителей или же по другим причинам, следует искать в одном комплексе гробниц, а скорее всего – в соседствующих гробницах.

ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ПОСТРОЕНИЕ ЧАСОВЕН

Исходя из предположения, что пропорции сооружения при строительстве могли складываться в результате простых геометрических построений, был произведен анализ часовен на возможность использования прямоугольных египетских треугольников, учитывая, что их применение для построения прямых углов не требовало сложных расчетов. Однако далеко не все гробницы можно было включить в эту выборку, например, по причине того, что стены не были выровнены или же располагались непараллельно друг другу.

Естественно, самым востребованным в строительстве был прямоугольный треугольник с отношением сторон 3:4:5, для построения которого было достаточно веревки с 12 узлами. Известно, что данный треугольник лежит в основе углов наклона ($53^{\circ} 7' 48''$) целого ряда древнеегипетских пирамид царей V и VI династий Усеркафа, Тети, Пепи I и Меренра в Саккаре, Неферикара в Абусире.

Гипотетически использование такого треугольника могло иметь место в гробницах Ченти I (GE 11), Ченти II (GE 12) и GE 49 в комплексе 2 (рис. 5), однако при анализе пропорций часовен в целом ряде гробниц (Хафраанха (G 7948), GE 89, G 7818 и Анхмара (G 7837)) было выявлено возможное использование прямоугольного треугольника со сторонами 5:12:13 [Clarke, Engelbach, 1990, p. 67].

Прослеженное использование прямоугольных треугольников со сторонами 3:4:5 и 5:12:13 может говорить о том, что пропорции ряда часовен действительно могли получаться в результате простых геометрических построений при их сооружении.

Все анализируемые нами гробницы на Восточном плато Гизы можно разбить на две основные группы – гробницы с изобразительным оформлением на всех стенах и недекорированные гробницы – дополнительно распределив их по ширине часовни в 3, 5–6 и 6 царских локтей (рис. 6). Гробницы с шириной часовни 3 царских локтя, как правило, содержат 1, 2 или 3 шахтных погребения и не имеют художественного оформления часовни. При этом часовни с двумя шахтами имеют свободное пространство, не занятое шахтами, шириной ок. 40–60 см, а имеющие три шахты – ок. 60–70 см. Отдельную группу занимают недекорированные гробницы, в плане приближенные к квадрату для более компактного размещения трех, четырех и более шахтных погребений. Но часовни с изображениями на всех стенах имеют большую ширину – в 5–6 и 6 царских локтей (где часовни шириной 5–6 локтей имеют ширину свободного пространства ок. 1,50–1,70 см, а часовни с шириной 6 локтей, как правило, являются многокомнатными, с размещением шахт в отдельном помещении (например, у гробниц Мересанх III и Кахерптаха)). К тому же гробницы с оформленными часовнями являются *гробницами-ядрами* и возникли первыми на скальных участках, начиная примерно с середины V династии. На основе определения времени их создания можно выстроить относительную хронологию соседних гробниц, высеченных несколько позже, датировка которых осложнена отсутствием каких-либо надписей и изображений.

Конечно, это далеко не все типы скальных гробниц на исследуемом нами участке в Гизе, однако гробницы с устойчиво повторяющейся конфигурацией плана и схожими размерами, встречающиеся практически во всех исследуемых нами комплексах, могли являться *архетипами* – типами гробниц, выработанными их создателями и закрепленными в сознании людей того времени [Клейн, 1991, с. 380] (рис. 6). Признаком каноничности является отражение постоянного, вневременного в сооружении, (например, размещение входа в часовню с восточной стороны, или ложной двери на западной стене) – всего того, что старались соблюсти всегда, насколько это было возможно. Но *архетипы* являлись проявлением частного и временного, т.е. стиля – характерных черт конкретного исторического периода, оставляя свободу в выборе формы и размеров. И если стиль сооружения можно определить как единство форм, наблюдаемых в некотором множестве памятников на протяжении того или иного исторического периода, то следует понимать, что стиль формирует не столько монолитную установку, а, скорее, их систему и существует в постоянном синтетическом напряжении.

Таким образом, размеры и пропорции гробницы и, в частности, часовни, сформированы следующими факторами: 1) историческим периодом (религиозно-идеологические и мировоззренческие представления), 2) человеком (личные предпочтения владельца гробницы, методы конкретной строительной бригады), 3) некрополем (особенности места – искусственные и естественные).

1. **Исторический период** – самый продолжительный и устойчивый фактор, влияющий на структуру часовни, особенностями которого являются религиозная идея и специфика культовых действий. Так, у первых скальных гробниц на Восточном плато Гизы, появившихся примерно в середине V династии, предполагалась широкая культово-визуальная программа (изобразительное оформление, статуи и ложные двери), требующая большой ширины часовен (*архетипы* V и VI). К концу Древнего царства, когда заметна тенденция к уменьшению размеров часовен, связанная не только с сокращением свободного пространства в скальном массиве Гизы, но и с общим обеднением этого некрополя, наблюдается не просто сокращение, а чаще всего полное отсутствие изобразительного убранства, включая ложные двери (*архетипы* I–IV). Говорить о четких временных рамках существования *архетипов* также не приходится, поскольку, единожды возникнув в свое время, эти *архетипы* в разной степени продолжали существовать параллельно.

2. Разнообразие в убранстве и общей планировочной структуре часовен позволяет предположить, что влияние личных предпочтений владельца гробницы на оформление своей часовни могло быть довольно существенным. Естественно, что задача по размещению в часовне необходимого количества шахтных погребений и масштабе ее убранства коренным образом сказывалась на выборе *архетипа* часовни и ее размерах. Так, начало застройки восточной окраины плато Гизы скальными гробницами совпало с появлением т.н. семейных гробниц, принадлежащих, как правило, чиновникам невысокого ранга [Bárta, 2002, p. 291–292; 2013, p. 269]. Предназначенные для захоронения всей семьи, эти гробницы строились достаточно крупными – для размещения большого количества шахтных погребений (три и более), и многокомнатными – *архетипы* II–VI (например, Хафраанх (G 7948), Ченти I (GE 11) и Ченти II (GE 12)).

Если от владельца зависел выбор определенного *архетипа*, убранства и количества шахтных погребений в гробнице, то качество исполнения напрямую зависело от конкретной строительной бригады. Кроме того, не были редки и строительные ошибки, когда, например, при высекании скальных часовен, погребальных шахт или камер строители внедрялись в соседние гробницы, приводившие к изменению первоначально запланированной конфигурации. Так, например, на начальном этапе сооружения гробницы Неферсефехптаха (LG 29/GE 29) строители прорубили потолок находящейся ниже часовни гробницы GE 64 и поэтому отказались от дальнейшего ее сооружения. В итоге строительная ошибка привела к принципиальной смене мест и устройства погребений – вместо сооружения двух погребальных шахт было принято решение изготовить две погребальные ниши на западной стене.

3. Можно выделить как естественные причины, способные повлиять на выбор владельцем конкретного *архетипа* скальной гробницы – *особенности ориентации скалы, плохое состояние скального массива*, так и искусственные, например, *тесное соседство с другими гробницами*. Так, ориентация скалы диктовала расположение входа в часовню, который не всегда получалось разместить с восточной стороны, а плохое состояние скального массива вынуждало строителей отказаться от первоначального замысла. Например, проходящий по диагонали через всю часовню гробницы GE 63 широкий природный разлом вынудил строителей разместить новую часовню в первоначально планируемой погребальной камере, а само погребение в нише, расположив ее на западной стене новой часовни.

Гробницы, появившиеся позже, вынуждены были довольствоваться оставшимися участками скального массива, что чаще всего приводило к образованию архитектурных форм, отличающихся по планировке от L-образных, когда приходилось высекать протяженные коридоры, ведущие к поминальной часовне, разворачивать часовню перпендикулярно к основной плоскости скалы или размещать вход не в северной части восточной стены, а в

южной. Так, скальная гробница Хуфухотепа (GE 15) близко примыкает с северной стороны к гробницам GE 47, GE 48 и GE 49, а с юга к гробнице Ченти II (GE 12), что в итоге привело к образованию длинного коридора (4,10 м), ведущего в часовню этой гробницы.

Итак, ряд факторов, которые могли влиять на размеры и пропорции часовен, был выявлен, однако все еще остаются вопросы касательно некоторых деталей сооружений, таких как ложные двери, шахтные погребения и др. В связи с этим нам представляется необходимым в дальнейшем провести комплексный анализ часовен и попытаться проследить логику древних строителей, закладывавших конкретные размеры в детали сооружений – от входа в часовню до погребальной камеры.



Рис. 1. Места размещения скальных гробниц на восточной окраине Восточного плато некрополя Гизы (по рис. Александра Фролова (Alexander Froloff). См. фото HUMFA_EG002032 в архиве Дж. Райзнера: <http://giza.fas.harvard.edu/photos/31/full/> (дата обращения: 07.03.2022).

Fig. 1. Locations of rock-cut tombs on the eastern edge of the Eastern Field of the Giza Necropolis (based on Alexander Froloff's drawing; photo HUMFA_EG002032 in the Reisner's archive: <http://giza.fas.harvard.edu/photos/31/full/> (accessed: 07.03.2022).

Комплекс 2						Комплекс 4		
GE 11	2,57x6,93	1:2,69	GE 66	1,94x4,03	1:2,07	GE 74B	1,43x5,08	1:3,55
GE 12:			GE 72	1,30x2,20	1:1,69	GE 89:		
A	1,58x4,58	1:2,89	G 7948	3,01x7,13	1:2,36	A	2,21x5,25	1:2,37
B	1,13x2,53	1:2,23	Комплекс 3			B	1,42x5,70	1:4,01
GE 13	1,85x3,20	1:1,73	G 7814	2,51x5,53	1:2,2	GE 100	2,95x5,21	1:1,73
GE 14	2,07x4,17	1:2,01	G 7815	1,53x4,37	1:2,85	G 7714	2,18x6,37	1:2,92
GE 15:			G 7816C	2,18x2,40	1:1,1	G 7715	1,17x2,53	1:2,16
A	2,13x3,15	1:1,47	G 7816a-b	2,00x3,15	1:1,57	G 7716	2,40x4,36	1:1,81
B	1,68x2,09	1:1,24	G 7817	1,91x3,91	1:2,04	G 7721:		
GE 17	2,06x7,35	1:3,56	G 7818	1,69x3,91	1:2,31	A	3,23x6,77	1:2,09
GE 18	1,50x2,60	1:1,73	G 7819a	1,85x3,08	1:1,66	B	2,22x5,48	1:2,46
GE 19:			G 7821	1,80x5,04	1:2,8	LG 71:		
A	2,62x3,26	1:1,24	G 7822	1,81x3,34	1:1,84	A	3,78x6,23	1:1,64
B	1,70x2,16	1:1,27	G 7823	1,88x2,94	1:1,56	B	3,20x4,63	1:1,44
C	1,75x2,17	1:1,24	G 7824	2,19x4,40	1:2	C	3,22x5,39	1:1,67
GE 20-22:			G 7825	1,20x1,55	1:1,29	D	2,96x7,87	1:2,65
GE 20	3,13x3,62	1:1,15	G 7826	1,99x2,42	1:1,21	Комплекс 5		
GE 21	1,44x2,43	1:1,68	G 7834	2,53x2,71	1:1,07	GE 68	2,47x2,86	1:1,15
GE 22	3,00x3,06	1:1,02	G 7835	1,03x1,80	1:1,74	GE 69	2,56x3,21	1:1,25
GE 23	1,62x5,30	1:3,27	G 7836	1,97x3,25	1:1,65	GE 101	1,42x3,32	1:2,33
GE 24	2,84x5,56	1:1,95	G 7837	2,59x6,31	1:2,43	GE 102	1,90x3,60	1:1,89
GE 29	1,60x2,20	1:1,37	G 7838	2,52x4,16	1:1,65	GE 103	1,65x1,73	1:1,04
GE 31	2,05x5,29	1:2,58	G 7839	1,33x2,37	1:1,78	GE 104	1,38x2,50	1:1,81
GE 34	2,96x5,80	1:1,96	G 7843	2,67x4,78	1:1,79	GE 105	1,67x4,22	1:2,52
GE 48	1,04x1,95	1:1,87	G 7845	2,54x5,64	1:2,22	LG 63	2,78x4,97	1:1,78
GE 49	1,58x2,10	1:1,33	G 7846	2,20x4,40	1:2	LG 64	2,34x4,11	1:1,75
GE 56	2,07x4,75	1:2,29	G 7847	1,55x3,30	1:2,13	LG 65	1,76x3,85	1:2,18
GE 57	1,62x3,62	1:2,23	G 7851	2,38x4,77	1:2	LG 66	1,83x5,31	1:2,9
GE 58	2,50x3,05	1:1,22	G 7852	2,02x2,09	1:1,03	LG 67	1,31x2,38	1:1,81
GE 59	1,05x3,64	1:3,46	G 7853	1,27x1,88	1:1,48	LG 68	2,48x3,00	1:1,21
GE 61	1,43x2,17	1:1,51	G 7854	2,10x3,46	1:1,64	LG 69	1,85x4,14	1:2,23
GE 62	3,43x6,13	1:1,78	G 7530-7540:			Каджедет (Service tomb 1):		
GE 63	1,20x1,80	1:1,5	A	7,08x3,33	1:2,12	A	5,86x10,45	1:1,78
GE 64	1,70x2,15	1:1,26	B	5,49x2,67	1:2,05	B	3,33x4,20	1:1,26
GE 65	1,42x2,50	1:1,76	C	4,60x2,51	1:1,83	C	4,03x4,71	1:1,16

Рис. 2. Размеры (в метрах) и пропорции часовен в комплексах 2, 3, 4 и 5.

Fig. 2. Dimensions (in metres) and proportions of the chapels in complexes 2, 3, 4 and 5.

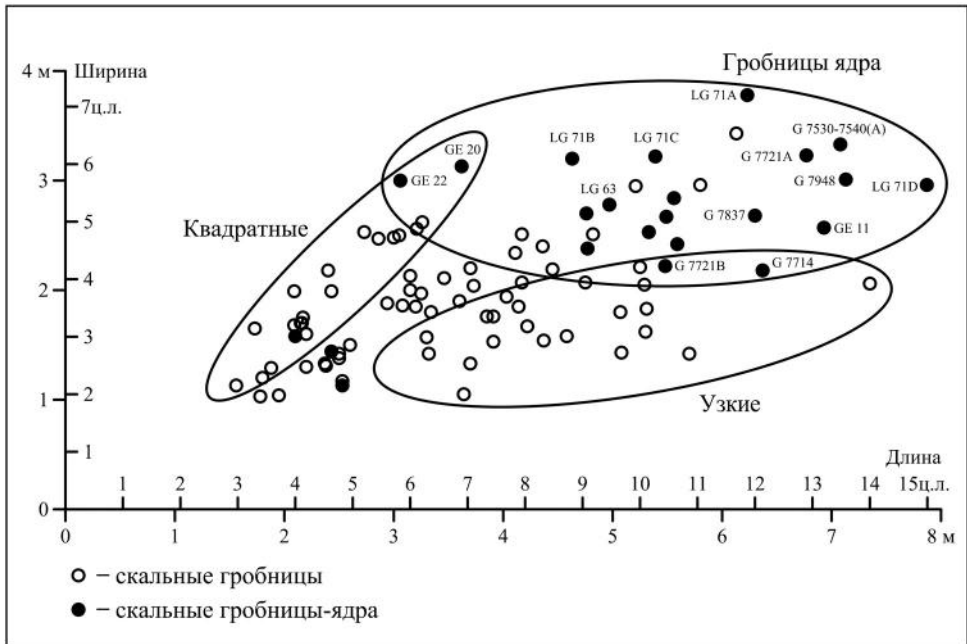


Рис. 3. Диаграмма распределения размеров часовен скальных гробниц на Восточном плато некрополя Гизы (в группах 2, 3, 4 и 5).

Fig. 3. Diagram of the size distribution of the rock-cut tombs chapels in the Eastern Field of the Giza Necropolis (in groups 2, 3, 4, and 5).

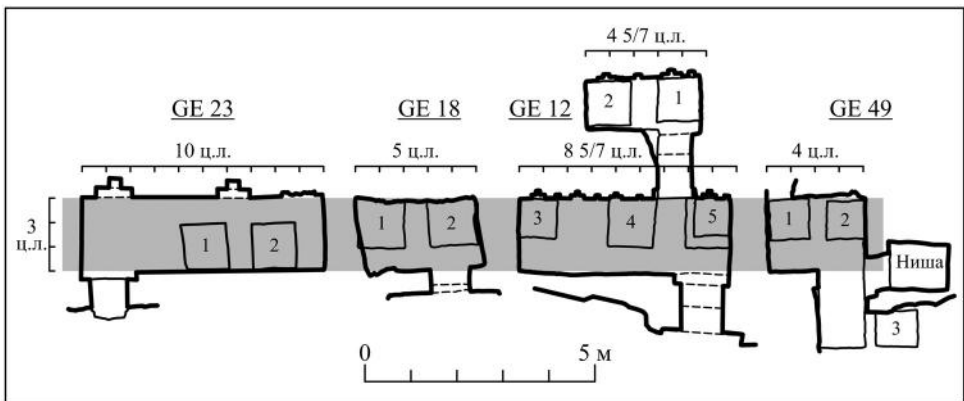


Рис. 4. Прямое сопоставление ширины скальных гробниц из группы 2.

Fig. 4. Direct comparison of the widths of rock-cut tombs from group 2.

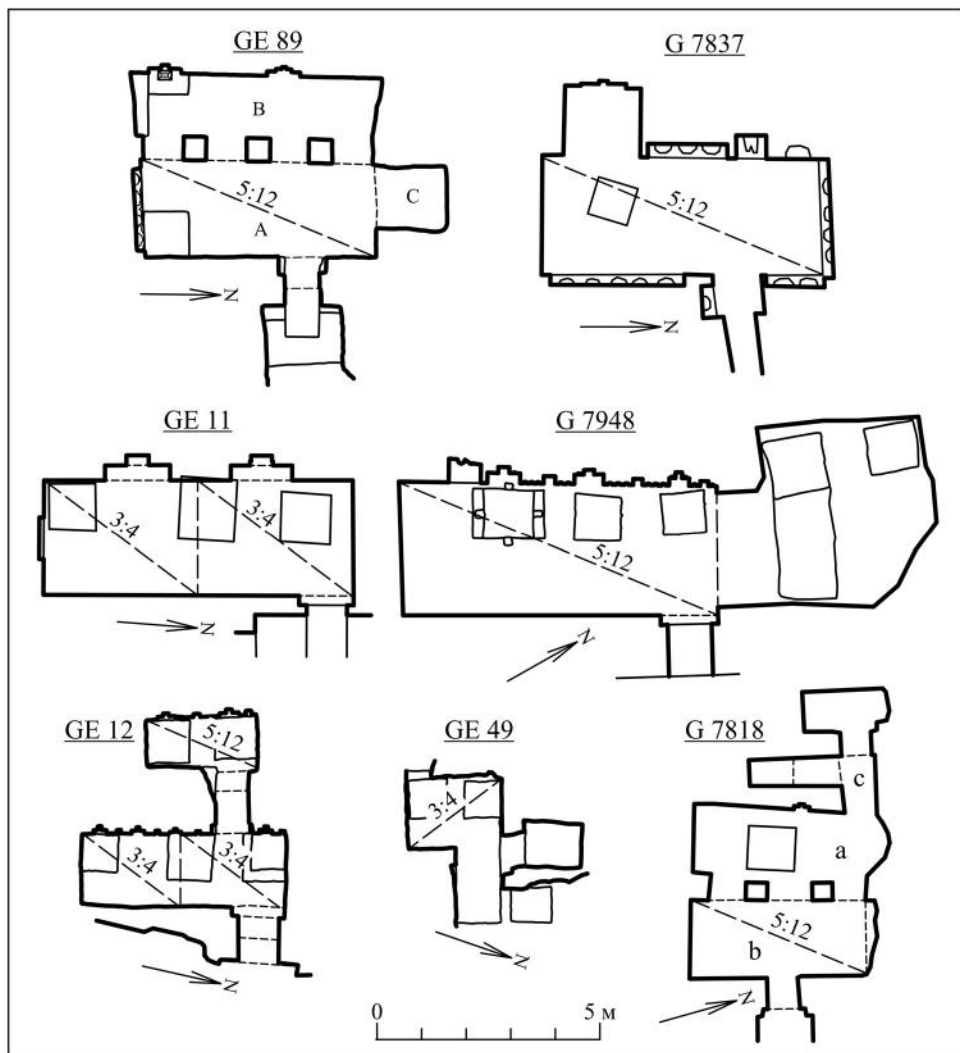


Рис. 5. Схема возможного применения египетских треугольников 3:4:5 и 5:12:13 при построении часовен.

Fig. 5. Layout of possible applications of the Egyptian 3:4:5 and 5:12:13 triangles in the construction of chapels.

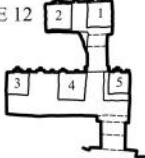
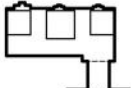
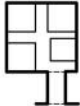
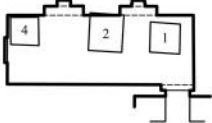
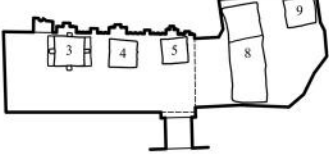
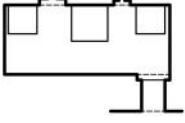
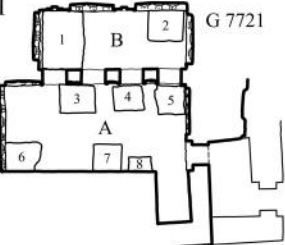
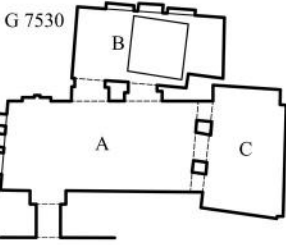
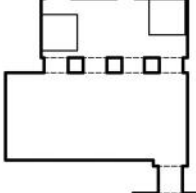
	Гробницы без изобразительного оформления на стенах часовни	Архетипы
3 ц.л.	I GE 103  GE 65 	
	II GE 61  GE 18  LG 67  GE 49 	
	III LG 65  GE 12 	
5-6 ц.л.	IV GE 58  GE 68  GE 69  G 7834 	
	Гробницы с изобразительным оформлением на всех стенах	
5-6 ц.л.	V GE 11  G 7948 	
	VI G 7721  G 7530 	

Рис. 6. Распределение часовен по их ширине (указанной в царских локтях) и наличию или отсутствию изобразительного оформления на всех стенах; архетипы образованных групп.

Fig. 6. Distribution of chapels according to their width (indicated in royal cubits) and the presence or absence of decoration on all walls; archetypes of the groups formed.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- Большаков А.О. Герман Юнкер и его «Гиза». Проблемы датировки. *Вестник древней истории*. 1985. № 3. С. 170–175 [Bolshakov A. Herman Junker and His Giza. Problems of Dating. *Journal of Ancient History*. 1985. No. 3. Pp. 170–175 (in Russian)].
- Ветохов С.В. Египетские скальные гробницы Древнего царства в Гизе: архитектурные элементы как инструмент датировки. *Вестник древней истории*. 2016. № 2. С. 245–263 [Vetokhov S.V. Egyptian Rock-Cut Tombs of the Old Kingdom in Giza: Architectural Elements as a Dating Instrument. *Journal of Ancient History*. 2016. No. 2. Pp. 245–263 (in Russian)].
- Клейн Л.С. *Археологическая типология*. Л.: ЛФ ЦЭНДИСИ, ЛНИАО, 1991 [Klein L.S. *Archeological Typology*. Leningrad: LF TsENDISI, LNIAO, 1991 (in Russian)].
- Arnold D. *Building in Egypt: Pharaonic Stone Masonry*. Oxford: Oxford University Press, 1991.
- Bárta M. Sociology of the Minor Cemeteries during the Old Kingdom. A View from Abusir South. *Archiv Orientalni*. 2002. Vol. 70. No. 3. Pp. 291–300.
- Bárta M. Egyptian Kingship during the Old Kingdom. *Experiencing power, generating authority: Cosmos, Politics, and the Ideology of Kingship in Ancient Egypt and Mesopotamia*. Eds. A.J. Hill, P. Jones, A.J. Morales. Philadelphia: University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, 2013. Pp. 257–283.
- Clarke S., Engelbach R. *Ancient Egyptian Construction and Architecture*. New York: Dover Publications, 1990.
- EG000508. *Digital Giza. The Giza Project at Harvard University*. <http://giza.fas.harvard.edu/photos/66/full/> (accessed: 07.03.2022).
- EG010034. *Digital Giza. The Giza Project at Harvard University*. <http://giza.fas.harvard.edu/photos/77/full/> (accessed: 07.03.2022).
- EG021031. *Digital Giza. The Giza Project at Harvard University* <http://giza.fas.harvard.edu/photos/73391/full/> (accessed: 07.03.2022).
- Fakhry A. *Sept tombeaux à l'est de la Grande Pyramide de Guizeh*. Cairo: IFAO, 1935.
- Hassan S. *Excavations at Giza*. Vol. I–IX. Oxford – Cairo, 1929–1960.
- HUMFA_EG002032. *Digital Giza. The Giza Project at Harvard University* <http://giza.fas.harvard.edu/photos/31/full/> (accessed: 07.03.2022).
- Jánosi P. *Giza in der 4. Dynastie*. Wien: Verlag der österreichischen Akademie der Wissenschaften, 2005.
- Junker H. *Giza: Bericht über die von der Akademie der Wissenschaften in Wien auf gemeinsame Kosten mit Dr. W. Pelizaeus unternommenen Grabungen auf dem Friedhof des Alten Reich bei den Pyramiden von Giza*. Bd. I–XII. Wien – Leipzig, 1929–1955.
- Kendall T. An Unusual Rock-Cut Tomb at Giza. *Studies in Ancient Egypt, the Aegean, and Sudan*. Eds. W.K. Simpson, W.M. Davis. Boston: Museum of Fine Arts, 1981. Pp. 104–114.
- Lepsius R. *Die alt-ägyptische Elle und ihre Eintheilung*. Berlin, 1865.
- Manuelian P. *Digital Giza: Visualizing the Pyramids*. Cambridge: Harvard University Press, 2017.
- Porter B., Moss R.L.B. *Topographical Bibliography of Ancient Egyptian Hieroglyphic Texts, Reliefs, and Paintings*. III. Memphis. Oxford: Clarendon Press, 1974.
- Reisner G.A. *The Development of the Egyptian Tomb down to the Accession of Cheops*. Cambridge: Harvard University Press, 1936.
- Reisner G.A. *A History of the Giza Necropolis*. Vol. I. Cambridge: Harvard University Press, 1942.
- Roeten L. *Chronological Developments in the Old Kingdom Tombs in the Necropoleis of Giza, Saqqara and Abusir: Toward an Economic Decline during the Early Dynastic Period and the Old Kingdom*. Archaeopress Egyptology 15. Oxford: Archaeopress, 2016.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

БЕТОХОВ Сергей Вячеславович – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института востоковедения РАН, Москва, Россия.

Sergey V. VETOKHOV, PhD (History), Senior Research Fellow, Institute of Oriental Studies, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.