Для средневековой архитектуры плоские каменные потолки не были типичными. Тем не менее исключительное развитие такие потолки имели в армянской архитектуре с XI по XIII век. Исполнялись они в разной технике кладки и с декором, напоминающим звездное небо. Впервые приведен обзор плоских потолков в хронологическом развитии, исследована их роль в композиции зданий. Анализ нацелен на выявление причины их широкого применения в мемориальных постройках. Исходные образцы были созданы в Ани еще в XI веке, и это направление развивалось в армянской столице и монастырских постройках и в дальнейшем.

Ключевые слова: плоский каменный потолок; армянская архитектура; Ани; мемориальное зодчество; полихромная кладка; античная традиция./

Flat stone ceilings were not typical for medieval architecture. Nevertheless, such ceilings had an exceptional development in Armenian architecture from the 11th to the 13th centuries. They were executed in different masonry techniques and with a decor resembling starry heavens. For the first time, an overview of flat ceilings in chronological development is given, as well as their role in the plans of the buildings is investigated. The analysis is aimed at identifying the reasons for their widespread use in memorial buildings. The initial samples were created in Ani back in the 11th century, and this trend later developed in the Armenian capital and monastic buildings.

Keywords: flat stone ceiling; Armenian architecture; Ani; memorial architecture; polychrome masonry, ancient tradition.

Плоские каменные потолки в средневековом армянском зодчестве / Flat stone ceilings in the medieval Armenian architecture

текст
Армен Казарян
Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет

text
Armen Kazaryan
National Research Moscow State University of Civil Engineering

Исследование выполнено в Национальном исследовательском Московском государственном строительном университете за счет гранта Российского научного фонда № 22-18-00354, https://rscf.ru/project/22-18-00354 /

Acknowledgements:
The research was carried out at the National Research Moscow State University of Civil Engineering under the grant of the Russian Science Foundation № 22-18-00354, https://rscf.ru/project/22-18-00354

Введение

Плоские потолки, в разных видах применявшиеся в античной и раннехристианской архитектуре, к VI–VII векам утратили свою популярность, о чем свидетельствуют в первую очередь средневековые церкви, перекрытые сводами и куполами. Речь не шла о переходе на более прогрессивную строительную технику, поскольку сводчатые конструкции широко применялись еще в позднеантичном Риме, как и не шла об исключительном влиянии христианской литургии на структуру и образ храма. Скорее со второй половины V века происходило возрождение архитектурной идеи центрической купольной композиции с ее новым осмыслением и приданием новых акцентов развития, а такие центральные постройки, как юстиниановский собор Святой Софии в Константинополе, задали ориентир амбициозным, главным образом светским заказчикам на пространстве восточнохристианского мира. Наряду с деревянными, канули в Лету и каменные плоские потолки, которые ранее в некоторых регионах этого мира, например в Сирии, успешно применялись в перекрытиях боковых нефов базилик.

Однако по прошествии четырех столетий потолки из каменных плит начали успешно воплощаться в монументальной архитектуре соседней Армении, причем вне исторической связи с сирийскими и совершенно в другом архитектурном контексте. Об отдельных памятниках с такими перекрытиями публиковались статьи, но ни разу не освещалось само это явление и не проводилось попыток осмысления присутствия плоских потолков в интерьерах залов, создававшихся армянскими мастерами в последние десятилетия эпохи Багратидов и позже, в эпоху последнего возрождения средневекового зодчества в правление Закаридов.

Обзор армянской традиции создания плоских потолков. Конструктивная суть и роль в пространственной композиции

Все три первых известных нам памятника принадлежат анийской, или столичной, школе зодчества, и самый первый из них – построенный в 1026 году крестообразный, купольный изнутри и прямоугольный в плане снаружи храм в крепости Амберд, на склоне горы Арагац. Его угловые помещения и нижнего, и верхнего яруса, приделы или часовни с апсидиолами на востоке перекрыты последовательно уложенными плитами, причем «часть плит целиком перекрывает пролет, часть плит уложена попарно, подобно консолям, соприкасающимся в середине пролета своими торцами» [1, с. 42], а апсидиолы перекрыты плитой в виде плоского полудиска. Световой проем в западной стене западных комнат находится непосредственно под потолком, что обеспечивает выявление последнего из темноты скользящими лучами света (рис. 1).

Большой притвор, или, в армянской терминологии, жаматун, церкви Сурб Ованнес в монастыре Оромос – родоначальник многоколонных залов перед монастырскими церквями. Согласно надписи, он возведен при шахиншахе Ованнесе Багратуни в 1038 году. Центральная из девяти разделенных арками ячеек его плафона перекрыта пирамидальным шатром из восьми гигантских трапециевидных плит, с окулусом вверху, а периферийные ячейки завершались пониженными сводами и плоскими потолками. Последние, имея, судя по структуре и орнаментам, явно античные прототипы, отличались тем, что пересекающиеся крест-накрест балки и присутствующие в малых прямоугольниках плиты своими нижними поверхностями лежали в одной плоскости, и ее местами озаряли косые лучи из поднятых под потолки окулусов (рис. 2). В этом памятнике уже были созданы иллюзорные эффекты соединения в одной поверхности разных, взаимно поддерживающих конструктивных элементов [2]. Эффекты были развиты мастерами XII–XIV веков.

Анийская архитектура знала и примеры другого, тоже развивавшегося в отмеченную эпоху применения более простых по конструкции потолков. Речь идет о заполнении плоскими плитами участков, образуемых в результате устройства скрещивающихся между собой арок, направленных под разными углами. Как правило, эти плиты имели треугольную горизонтальную проекцию. Они присутствовали в перекрытии первого яруса так называемой Пастушьей церкви вне стен Ани (первая половина XI века), который, скорее всего, служил усыпальницей. В этом памятнике, который существовал и изучался в начале XX века, исследователи обращали особое внимание

^ Рис. 1. Крепость Амберд. Церковь. 1026. Потолок юго-западной нижней часовни. Фото А. Казаряна. 2018

^ Рис. 2. Монастырь Оромос. Жаматун церкви Сурб Ованнес. 1038. Фото А. Казаряна. 2013

^ Рис. 3. Ани. Гавит церкви Апостолов. Конец XII или начало XIII века. Перекрытия. Фото А. Казаряна. 2015

на конструкцию арок, напоминающую основу готического нервюрного свода, почти игнорируя способ заполнения пространств между арками. Между тем именно здесь были впервые применены треугольные плиты потолков, поднятые на единый уровень, соответствующий вершинам соединяющихся над центром помещения арок [3]. Это нововведение могло стать основой творчества армянских зодчих при создании уникальных построек, перекрываемых системой перекрещивающихся арок и плоских каменных потолков.

Завоевание сельджуков надолго прервало развитие христианской архитектуры на всем Востоке. На этом фоне особенно ярким оказался расцвет архитектуры в Иерусалимском королевстве крестоносцев, где романская традиция обогатилась особенностями античной и восточнохристианской. Армянский собор Святых Иаковов, построенный в 1140-е годы при покровительстве королевы Мелисенды, – один из образцов этой архитектуры. В формах его необычной главы предположительно развита идея купола на перекрещивающихся арках, заимствованная мастерами из испанской романской традиции и совмещенная с тремя знаковыми формами армянской, и более конкретно – анийской, архитектуры: шестиконечной плановой звезды, повышенного над арками плоского потолка с треугольными элементами, аркатурой по внешней поверхности барабана [4]. Купола соборов паломнической традиции в Испании и Франции сочетали арки-нервюры с участками купольного свода, а в данном иерусалимском соборе сочетание арок и плит потолка напоминает и, возможно, отсылает к анийской Пастушьей церкви.

В рамках совершенно иной архитектурной композиции сочетание перекрещивающихся арок с центральным сталактитовым купольным сводом и периферийными участками плоского потолка присутствует и в одном из самых ярких памятников следующей эпохи развития зодчества в Ани – гавите, пристроенном около 1200 года к собору Апостолов (рис. 3). На колоннах, расставленных в углах этого большого зала, и паре столбов, примыкающих к продольным стенам, устроены диагонально направленные арки, создающие на плафоне два креста. Выше вершин арок над центральным, диагонально развернутым квадратом устроен сталактитовый свод с окулусом, а все боковые треугольные участки на том же уровне перекрыты плоскими потолками квадратной и треугольной конфигурации, опирающимися на горизонтальные карнизы и диагонально, параллельно аркам направленные балки [5]. Однако каждый из участков потолка не состоит из цельной плиты, а набран из множества фигурно вытесанных камней, составляющих на поверхности орнамент. С тыльной стороны между «хвостами» камней присутствует известково-песчаная заливка, омоноличивавшая кладку. С одной стороны, мы можем говорить об инкрустации как декоративном средстве выразительности, с другой – о конструктивном характере декоративной кладки. Все это видно на полуразрушенных участках потолка и на одном его фрагменте, упавшем на настил и видимом с тыльной стороны (рис. 4).

Набранные из фигурных блоков потолки присутствуют и в других типах перекрытий, особым разнообразием которых характеризуется архитектура Армении XIII века. Интерес представляют не только монастырские притворы. Мастера новой эпохи создали целый ряд двухъярусных мавзолеев, с разными решениями залов-усыпальниц в нижнем ярусе и стройных часовен в верхнем. В монастыре Оромос, некрополе царей Багратуни, а в эпоху Закаридов – месте захоронения влиятельных князей, в 1215 году Хутлухатун возвела совершенно оригинальную постройку в память о своей матери, принцессе Рузукан. Во втором ярусе располагались в ряд три часовни: центральная купольная и боковые сводчатые. Большой зал первого яруса, стороной в 5,64 м, представлял собой сводчатую сень на четырех низких пилонах, приставленных к соседним постройкам. Углы пилонов представляют собой пучки мелко профилированных тяг, из которых словно веером раскрываются грани складчатого свода, которые в середине поддерживают восьмиугольный плоский потолок (рис. 5). На его поверхности методом полихромной кладки фигурными блоками выложена композиция, в которой выделяется центральная восьмиконечная звезда [2, 6]. В основе идеи лежит попытка совмещения фрагментов крестового и сомкнутого сводов, создание художественного эффекта вспарушенной звездообразной формы. Конструкция перекрытия

^ Рис. 4. Ани. Гавит церкви Апостолов. Упавший фрагмент перекрытия. Фото А. Казаряна. 2015

^ Рис. 5. Монастырь Оромос. Перекрытие усыпальницы принцессы Рузукан. 1215. Фото А. Казаряна. 2013

мавзолея в дальнейшем была повторена в нижнем ярусе церкви-усыпальницы Буртелашен в Нораванке (1339), но уже над квадратной плоской ячейкой.

Еще одна вариация – плоский наборный или из ряда плит потолок в качестве центральной зоны перекрытия с периферийными зонами в виде угловых тромпов (как четверти крестового свода) и сопряженных с ними половинками цилиндрического свода. Вероятно, впервые такое перекрытие было осуществлено в монастыре Сагмосаванк, где его образцы присутствуют и в гавите (первая четверть XIII века и не ранее 1215 года), и в пристроенном в 1255 году к церкви и гавиту оригинальном здании «книгохранилища и часовни во имя Мамахатун, дочери ктиторов – князя Курда I Вачутянца и его супруги Хоришах» [7, с. 133; 8, с. 12–13]. Архитектурная идея отдельного зала с таким перекрытием была воплощена и в притворах церквей армян-халкидонитов: открытом аркадами гавите второй четверти XIII века церкви Св. Григория Просветителя в Ани, построенной в 2015 году Тиграном Оненцем, аналогичном гавите монастыря Кобайр (вероятно, 1276 год), малых размеров открытом гавите перед шестиконховой церковью Девичьего монастыря в Ани, построенного тем же заказчиком.

Наконец, в некоторых армянских притворах XIII в. потолки из крупных фигурных блоков одного или разных цветов (Техеняц), а также упрощенные покрытия из ряда прямоугольных плит покрывают пространства периферийных зон (Сагмосаванк, Египатруш, Гегард, Нехуц и др.). Необычно выглядят некоторые решения, в которых набранная из длинных плит горизонтальная плоскость пересекает или «усекает» вершину свода (Сагмосаванк).

Поскольку среди рассмотренных многие ключевые памятники принадлежат непосредственно городу Ани или работе мастеров столичной школы за его пределами, необходимым представляется выйти за рамки границ армянской архитектуры и упомянуть одну постройку мусульман, имевших свою общину в этом городе не позднее второй половины XI века, когда им завладели сельджуки и город был передан курдскому эмиру. Речь идет о мечети Мануче, вопросы о строительстве и перестроек которой, а также изменений назначения многоколонного зала остаются нерешенными. Судя по стилистическим особенностям и аналогиям с армянскими постройками, перекрытия зала мечети были созданы не ранее середины XIII века. Перекрытия некоторых из секции мечети являются одними из лучших образцов плоских наборных полихромных потолков, (рис. 6) аналоги которых видим, с одной стороны, в гавите собора Апостолов в Ани (около 1200 года), а с другой – в гавите церкви Тиграна Оненца (вторая четверть XIII века) [9]. Безусловно, вопрос о месте каждого из этих памятников в общей картине архитектуры Ани требует уточнения, в том числе на уровне широких сопоставлений разнообразных по своим воплощениям потолков в архитектуре армян и сельджуков, что успешно начато П. Донабедяном [10]. Однако уже первое приближение к этой теме позволяет отказаться от поддерживаемой им идеи отождествления мастеров и времени строительства мечети Мануче и гавита собора Апостолов на основе кажущегося подобия оформления секций их перекрытий [11].

Традиция оформления потолков орнаментом и достоинства полихромной кладки

Во всех значимых постройках плоские потолки покрыты орнаментами. Еще в Оромосском жаматуне выразительный пластический орнамент покрывал все конструктивные элементы потолков, при этом вертикальные и арочные поверхности были лишены какой-либо орнаментации. Пересекающиеся посреди плоского потолка балки содержат кресты, а занимающие каждую четверть перекрытия плиты оформлены широкими розетками с радиальными лучами. Концептуально продуманная декорация, несмотря на ее очевидную принадлежность христианской культуре, восходит к античным образцам с орнаментированными кессонами.

Выпуклые резные розетки украшают и треугольные секции потолков двух других ранних памятников – усыпальницы в составе Пастушьей церкви и главы над собором Святых Иаковов в Иерусалиме. Орнаментация потолков XIII века в значительной степени иная. Она имеет плоскостный характер, иногда создана методом гравировки с последующей окраской (жаматуны монастырей Техеняц, Гегард). Но основным средством

> Рис. 6. Ани. Мечеть Мануче. Секция перекрытия. Фото А. Казаряна. 2013

создания орнаментального убранства потолков в эпоху Закаридов служила полихромная кладка, создававшаяся из камней двух цветов, например красного и черного (чистота цветов относительна). Гавит собора Апостолов – самый яркий пример применения полихромной кладки. Даже вершины арок этого памятника выложены из красных и черных камней, что создает необычное впечатление и позволяет рассматривать вершины арок вместе с плоским потолком в рамках единого художественно-декоративного замысла.

Традиция полихромного и рельефного, орнаментального оформления потолков продолжала свое развитие и в творчестве мастеров, имевших дело с возведением сводов, особенно уплощенных, примером чему служат перекрытия большого зала в Аричаванке (до 1224 года) (рис. 7, 8). Создавалось сочетание плоских потолков с формами и декором плоских плит или вогнутых граней центральных шатров, сталактитовых купольных сводов, разнообразных форм крестовых и сомкнутых сводов. Это творчество, достигшее в первой половине XIII века своего расцвета, породило десятки примеров не повторяющих друг друга образов просторных залов, в выявлении достоинств которых и создании мистического настроя свет играл выдающееся значение, последовательно, по ходу движения зрителя выявляя достоинства форм, пластических и цветовых решений.

Все типы орнаментов имеют объединяющую особенность. Они изображают розетки, звезды, многогранники, другие формы, которые возможно интерпретировать солярными знаками, а потолок – ночным звездным небом.

Функция построек с плоскими каменными потолками

Нам не известно об особенностях дополнительного назначения церкви в Амберде. Перекрытие угловых помещений первого яруса могло осмысляться строителями в качестве чисто конструктивного приема для придания дополнительной жесткости общей структуре, экономившего к тому же ресурс квалифицированных каменщиков в связи с заменой сводов плитами перекрытия.

Жаматун в Оромосе, судя по предположению, задумывался в качестве усыпальницы шахиншаха. Все последующие жаматуны и гавиты являлись залами над большим числом захоронений, совершавшихся перед церковью (внутри церкви каноны Армянской церкви хоронить запрещали). Уже одно это позволяет выдвинуть предположение о неслучайном присутствии в сооружениях этого типа секций с плоскими потолками, начиная с первого памятника, оромосского притвора.

Плоскими являются и потолки княжеских мавзолеев XIII–XIV веков, составляющих нижний ярус церквей-усыпальниц. Скорее всего, и в Пастушьей церкви вне стен Ани, возможно, первой в ряду построек такого типа, нижний ярус имел мемориальное предназначение. Наконец, и собор Святых Иаковов в Иерусалиме служил объединяющим центром мемориального комплекса с церковью Святого Стефана Первомученика, часовней Апостола Иакова Заведеева и пятью другими.

Конечно, известны крипты под церквями, имеющие сводчатое перекрытие, и нельзя утверждать о существо-

v Рис. 7, 8. Аричаванк. Перекрытия зала гавита. До 1224 года. Фото А. Казаряна. 2015

вании устойчивой связи мемориальных залов с плоским потолком. Однако очевидно, что в определенный исторический период, а именно со второй четверти XI века, такая связь иконографически закрепляется в армянской архитектурной традиции. Декор, которым оформлялись плиты перекрытий, представляющие собой совокупность солярных символов, тем самым помогал закреплению за потолками образа небес в виде тверди.

Заключение

Анализ архитектуры нескольких важных построек с плоскими потолками обнаружил общность заложенной в их архитектуру идеи создания особого сакрального пространства, соответствующего мемориальной функции этих сооружений. Особенность состояла в символической отсылке к звездному небу, к богатому и наполненному содержанию небесной иерархии. В отдельных постройках эффект этой наполненности был противопоставлен строгости форм и отсутствию декора в основной зоне постройки.

Очевидно, плоским каменным потолкам и близким по формам перекрытиям, некоторые из которых несут на себе солярные символы (рельефно или полихромно исполненные), придавалось особое значение, связанное со специфическим пониманием образа небес (небосвода) как тверди, который контрастировал с тем распространенным олицетворением небосвода в формах куполов и сводов, которое воплощалось в интерьерах христианских церквей.

Есть основания полагать, что исходным и ведущим центром их создания был город Ани эпохи Багратидов и периода возрождения армянского зодчества в эпоху Закаридов. Отсюда распространялись архитектурные идеи, воплощаясь в монастырях на территории Армении, а также в отдаленных духовных центрах, одним из которых был иерусалимский монастырь Святых Иаковов.

Большинство созданных в Армении залов с плоским, декорированным солярными символами потолком создавалось в соответствии с господствовавшей архитектурно-художественной модой на Востоке, где межэтническое и даже межцивилизационное взаимодействие в архитектурно-художественной сфере осуществлялось на очень высоком уровне. Однако целостная панорама развития структур с плоскими потолками показывает также генетические корни в античной и местной, армянской традиции, которая была активным участником сложения новой ближневосточной стилистики как в X–XI веках, когда доминировали коренные, пропитанные античной культурой архитектурные традиции, так и в XIII веке, когда фактор искусства мусульманских народов на Востоке значительно усилился [12].

Литература

1. Токарский, Н.М. Архитектура замка Анберд // Токарский, Н.М. По страницам армянской архитектуры. – Ереван : Айастан, 1973. – С. 23–50.

2. Kazaryan, A. The Architecture of Hoṙomos Monastery // Hoṙomos Monastery: Art and History / Ed. E. Vardanyan. – Paris : ACHCByz, 2015. – P. 55–205.

3. Карапетян, С. Ани – 1050: иллюстрированный альбом. – Ереван : Фонд изучения армянской архитектуры, 2011. – 264 с. (На арм., англ. и русском яз.)

4. Kazaryan, A. The Armenian Cathedral of Saints James in Jerusalem: Melisende and the question of exchange between East and West // Romanesque Patrons and Processes: Design and Instrumentality in the Art and Architecture of Romanesque Europe. – Routledge, 2018. – P. 83–92.

5. Тораманян, Т. Ани. Церкви рода Пахлавуни. – Ереван : Служба историко-архитектурных музеев-заповедников и охраны исторической среды, 2012. – 180 с. (На арм., рус. и англ. яз.)

6. Baladian, A.T., Thierry J.-M. Le couvent de Horomos d'après les archives de Toros Toramanian. – Paris : Academie des Inscriptions et Belles-Lettres, 2002. – 222 p.

7. Donabédian, P. Ani's Multicultural Milieu, and New Trends in Armenian Architecture During Queen Tamar's Period // Ani at the crossroads. International conference 17–18 November, 2017 Edited by Zaza Skhirtladze. – Tbilisi : Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, 2019. – P. 121–152.

8. Kevonian, K., Hasratian, M., Haghnazarian, A. Saghmosavank. – Yerevan : Hayastan, 2002. – 64 p. (In Armenian and French.)

9. Казарян, А.Ю. Архитектурные особенности притвора церкви Тиграна Оненца в Ани (Architectural peculiarities of the zhamatun of the church of Tigran Honents in Ani) // Вопросы всеобщей истории архитектуры. – 2023. – Вып. 20. – С. 76–92.

10. Donabédian, P. Armenia – Georgia – Islam: A Need to Break Taboos in the Study of Medieval Architecture // L'arte armena. Storia critica e nuove prospettive. Studies in Armenian and Eastern Christian Art 2020. – Venezia : Edizioni Ca'Foscari, 2020. – P. 62–112.

11. Guidetti, M. The 'Islamicness' of Some Decorative Patterns in the Church of Tigran Honents in Ani // Architecture and Landscape in Medieval Anatolia, 1100–1500. – Edinburgh : Edinburgh University Press, 2017. – P. 155–181.

12. Макаелян, Л. Возвращаясь к очерку Иосифа Орбели «Мусульманские изразцы». Художественные особенности каменных мозаик в декоре армянских памятников XIII–XIV веков и их исламские параллели // Вопросы всеобщей истории архитектуры. – 2024. – Вып. 22 (в печати).

References

Baladian, A. T., & Thierry, J.-M. (2002). *Le couvent de Horomos d'après les archives de Toros Toramanian*. Paris: Academie des Inscriptions et Belles-Lettres.

Donabédian, P. (2019). Ani's Multicultural Milieu, and New Trends in Armenian Architecture During Queen Tamar's Period. In Z. Skhirtladze (ed.), *Ani at the crossroads. International conference 17-18 November, 2017 (pp. 121-152)*. Tbilisi: Ivane Javakhishvili Tbilisi State University.

Donabédian, P. (2020). Armenia – Georgia – Islam: A Need to Break Taboos in the Study of Medieval Architecture. In *L'arte armena. Storia critica e nuove prospettive. Studies in Armenian and Eastern Christian Art 2020* (pp. 62-112). Venezia: Edizioni Ca'Foscari.

Guidetti, M. (2017). The 'Islamicness' of Some Decorative Patterns in the Church of Tigran Honents in Ani. In *Architecture and Landscape in Medieval Anatolia, 1100-1500* (pp. 155-181). Edinburgh: Edinburgh University Press.

Karapetyan, S. (2011). *Ani - 1050: illustrated album*. Yerevan: Foundation for the Study of Armenian Architecture (In Armenian, English and Russian).

Kazaryan, A. (2015). The Architecture of Hoṙomos Monastery. In E. Vardanyan (Ed.), *Hoṙomos Monastery: Art and History* (pp. 55-205). Paris: ACHCByz.

Kazaryan, A. (2018). The Armenian Cathedral of Saints James in Jerusalem: Melisende and the question of exchange between East and West. In *Romanesque Patrons and Processes: Design and Instrumentality in the Art and Architecture of Romanesque Europe* (pp. 83-92). Routledge.

Kazaryan, A. (2023). Architectural peculiarities of the zhamatun of the church of Tigran Honents in Ani. *Questions of the History of World Architecture*, 20, 76-92.

Kevonian, K., Hasratian, M., & Haghnazarian, A. (2002). *Saghmosavank*. Yerevan: Hayastan (In Armenian and French).

Makayelyan, L. (2024). Returning to Joseph Orbeli's essay 'Muslim Tiles'. Artistic features of stone mosaics in the decoration of Armenian monuments of XIII-XIV centuries and their Islamic parallels. *Questions of the History of World Architecture*, 22 (in press).

Tokarskiy, N. M. (1973). Arkhitektura zamka Anberd [Architecture of Anberd Castle]. In *On the pages of Armenian architecture* (pp. 23-50). Yerevan: Hayastan.

Toramanyan, T. (2012). *Ani. Tserkvi roda Pakhlavuni [Ani. Churches of the Pahlavuni family]*. Yerevan: Service of Historical-Architectural Museum-Reserves and Protection of Historical Environment (In Armenian, Russian and English).