

УДК 72.021.2

Суханова Е.А. – аспирант

E-mail: kitt-ka@yandex.ru

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Адрес организации: 420043, Россия, г. Казань, ул. Зелёная, д. 1

**Колонны Соборной мечети Болгарского городища. Опыт восстановления облика****Аннотация**

Целью работы является графическое построение колонн Соборной мечети и воссоздание их облика с экспонированием воссозданной модели на памятнике. Так же в задачу исследования входит определение возможности и способ экспонирования, как сохранившихся подлинных фрагментов колонн, так и новодельных. Основным методом исследования является пропорционирование, базирующееся на аналогах и анализе остатков подлинных деталей колонн, а так же выводах и материалах предыдущих исследований.

**Ключевые слова:** подлинник, реставрация, консервация, анастилоз, реконструкция, восстановление, воссоздание, аналог.

Комплекс Соборной мечети с Большим минаретом находится в северо-западной части Болгарского историко-архитектурного музея-заповедника и является на данный момент одним из его акцентов. Именно с этого объекта и начались в 2010 году последние работы по консервации, реставрации и ревалоризации Болгарского городища, и восстановление колонн мечети стало одной из поставленных задач, вызвавших много вопросов. Следует отметить, что комплекс Соборной мечети с Большим минаретом – один из наиболее археологически исследованных памятников Болгарского городища, так как первые его исследования проводились в конце XIX века, после чего объект исследовался еще дважды – в 1915 году и в 1960-х годах. То есть, работы 2010-2013 годов на этом памятнике, согласно имеющимся данным, уже четвертые. Но уникальность и сложность последних исследовательских работ на объекте заключается в том, что подробный отчет об исследованиях 1892 года опубликован не был, а так же, отсутствует детальный перечень находок раскопок 1915 года. Подробно и широко в литературе освещены только исследования второй половины XX века, проводившиеся под руководством С.С. Айдарова. Одним из результатов этих исследований стал анастилоз собранной из отдельных подлинных элементов колонны, а так же показаны обе сетки колонн, выявленные во время предыдущих исследований. Эту «сбранную» колонну можно назвать скорее гипотезой, так как к моменту начала консервационных работ на руинах Болгарского городища 1960-х годов архитектурные детали уже долгое время свозились со всей его территории в Черную палату, и элементы колонны были найдены именно там.

В ходе консервационных работ на руинах Соборной мечети, начавшихся летом 2010 года, было решено воссоздать колонну в белом камне. Решение полностью восстановить облик колонны было обусловлено несколькими причинами. Первая заключается в том, что подлинные фрагменты дошли до нас в очень плохой сохранности. Кроме того, зрительно был замечен тот факт, что не хватает еще одного блока в высоту, а верх восьмигранника тела колонны не стыковался с капителью, так как был на несколько сантиметров шире. Все это в целом не давало стороннему наблюдателю понимания первоначального облика колонны.

Материалом конечного «макета в натуральную величину» должен был стать белый известковый камень. Выбор материала был обусловлен тем, что на данный момент серьезной сложностью является не только поиск идентичного подлинному туфового камня, но и резка по нему. Туфовый материал очень хрупкий и пористый, поэтому резка по нему очень сложна. К тому же, туризм нашей полосы очень часто приобретает «вандалный» характер, что так же делало существенным недостатком его хрупкость. Туристическая активность сейчас вообще оказывает не лучшее влияние на руинированные объекты Болгарского городища. Подлинные детали колонны сильно потерты от прикосновения множества рук. На колонну залезают, откалывают в качестве сувенира небольшие кусочки, засовывают монетки в трещины.

Имитация подлинника в реставрации считается «моветоном», что в конечном итоге стало решающим доводом в пользу белого известкового камня, который обеспечит стороннему наблюдателю понимание «новодельности» архитектурных деталей. Но при этом белый камень является и близким памятнику, поэтому будет гармонировать как с подлинником, так и белокаменной консервационной кладкой.

Для воссоздания колонны в течение полугода собирался материал, и снимались шаблоны с сохранившихся подлинных фрагментов и блоков, велось геометрическое построение модели. Основная сложность процесса заключалась в том, что именно капитель, как самая важная деталь, которая в конечном итоге должна была оказать наибольшее влияние на пропорции всей колонны, дошла до нас в наихудшей сохранности. У капители были сбиты три из четырех «листочков», которые осуществляли переход от восьмигранника нижней части капители к верхнему квадрату. Из-за этого сложно было себе представить конечные габариты фигуры. Облегчалось же построение тем, что эскиз общего вида колонны был сделан еще во 2-ой половине XX века С.С. Айдаровым, а так же наличием аналогов, дающих понятие о возможных пропорциях. Благодаря этим аналогам и эскизу стало понятно, что первоначальное впечатление о том, что, возможно, необходим еще один блок в теле колонны такой же высоты, как и два подлинных, может оказаться верным. Опираясь на сохранившиеся подлинные остатки резных фрагментов Соборной мечети, в качестве аналогов были приняты архитектурные детали таких памятников как Каирская мечеть Амра в Фустате VII века, мечеть Хана Узбека в Старом Крыме XIV века, Бахчисарайский дворец XVI века и прочие. В приоритете были памятники Крыма, так как их архитектурные элементы имели наибольшее стилистическое сходство с памятниками Болгарского городища.

Пропорции колонн разных объектов сильно различались: отношение ширины капители к высоте колонны колебались от  $1/2,5$  до  $1/5$ . Поэтому решение о высоте колонны было решено отложить до окончания геометрического анализа капители.

Наиболее близкой как к эскизу С.С. Айдарова, так и к подлинному фрагменту капители была колонна мечети Хана Узбека в Старом Крыме, к тому же строительство этой мечети относилось приблизительно к тому же периоду, что и Соборная мечеть в Болгарах. Вероятно, что именно колонна мечети Хана Узбека стала опорным материалом для эскиза колонны 1960-х годов. Отличия же колонны Соборной мечети и колонны мечети Хана Узбека заключаются, во-первых, в материале – если в Болгарской мечети она туфовая, то в Крымской – белокаменная; во-вторых, у колонн совершенно разные базы.

После снятия шаблонов, на каждый подлинный блок в отдельности геометрически достраивались недостающие фрагменты. Наиболее сложные элементы – листочки – сначала вылепливались из пластилина, и только потом начиналась резка по белому камню. Нужно отметить, что для шаблона все фрагменты каждой детали нужно было привести к универсальному виду. То есть все повторяющиеся элементы должны были быть одинаковыми. Это было обусловлено тем, что белокаменные заготовки для всех деталей выполнялись механическим способом на специальном оборудовании, и только самые сложные и мелкие элементы предполагались к выполнению вручную. Дороговизна ручной резки по камню и прочность материала не позволяли выполнить вручную всю работу. Подлинные же детали полностью были ручной обработки, то есть каждый повторяющийся элемент декора был по-своему уникален. Это создало серьезные сложности в создании шаблонов для производства.

Детали колонны вырезались из наиболее твердой породы бутового камня, добываемого в районе города Коврова. Изготавливались они так же в Коврове, потому как именно там расположено одно из наиболее оснащенных цехов по резке белого камня ближайших по расположению к Казани. В результате обработки фрезой, основные края, поверхности и углы получились «слишком идеальными», напоминающими 3D-модель. Но от придания камню фактуры пришлось отказаться. Механические сколы и обработка пескоструйным аппаратом могли сильно повредить мелкие элементы.

По окончании работ по восстановлению утраченных элементов, колонна и, прежде всего, капитель, поразила своими размерами. Подлинная казалась меньше. Хотя и в чертеже, и в натуре колонна выглядела убедительно. Теперь облик колонны был гармоничен, но

превышал размеры многих аналогичных колонн Крымских памятников – они составляли в среднем 7/10-4/5 от размеров восстановленной капители и, соответственно, колонны, так как общие пропорции были сохранены. Можно предположить, что такая разница обусловлена тем, что Соборная мечеть так же больше многих мечетей со стилистически похожими колоннами приблизительно в тех же пропорциях. Высоту колонне, помимо недостающего блока тела колонны, добавила так же верхняя резная плита капители, воссозданная по эскизу 1960-х годов и аналогам, так как подлинник не сохранился. Таким образом, если габариты собранной из подлинных фрагментов колонны были около  $170 \times 500 \times 2105$  мм<sup>3</sup>, то общие размеры воссозданной модели составляют  $605 \times 605 \times 3455$  мм<sup>3</sup> (рис. 1), то есть процент утраты подлинника колеблется около 30-40 %.

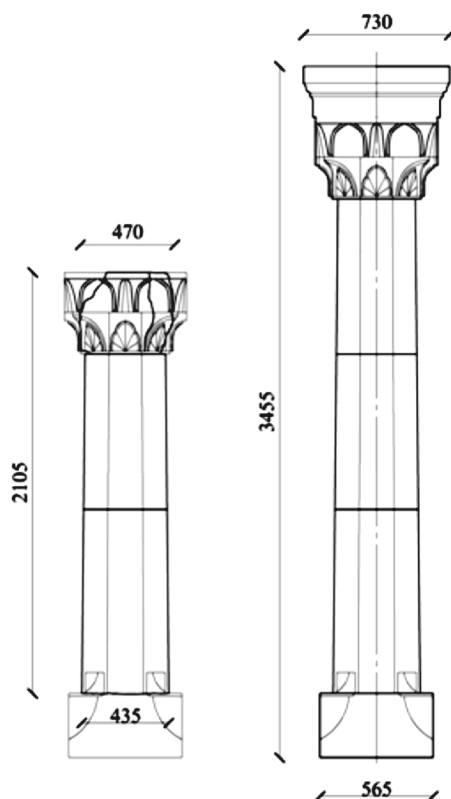


Рис. 1. Обмер колонны Соборной мечети и ее восстановленный облик

Стоит отметить, что на колоннах мечети Хана Узбека, условно принятой за основной аналог, под капителью расположены плоские узоры, представляющие собой фигурную прорезь глубиной не более 10 мм. У Соборной мечети не сохранился именно этот блок тела колонны. Но так как на остальных аналогах подобное украшение отсутствовало, и подтверждения его наличия не было найдено, блок изготовили простым.

В процессе изготовления воссоздаваемой колонны был поднят вопрос о безопасности ее экспонирования на объекте. Дело в том, что удельный вес белого известкового (или бутового) камня составляет  $1600-1800$  кг/м<sup>3</sup>. Это означает, что масса одной только капители в итоге составит, по меньшей мере, 200 кг, а при высоте в 3,455 м это может стать фатальным для неосторожного туриста.

Изначально детали колонны предполагалось скрепить между собой только белым реставрационно-строительным раствором, имеющим с бутовым камнем сходную гигроскопичность и коэффициент температурного расширения. Но, как правило, колонна – это несущий элемент конструкции, который приобретает устойчивость, принимая нагрузку. В данном случае, она ничего не несет, и опрокинуть ее будет не очень сложно. Поэтому М.Х. Шаймардановым был разработан проект «конструктивного стержня» для придания устойчивости колонны (рис. 2).

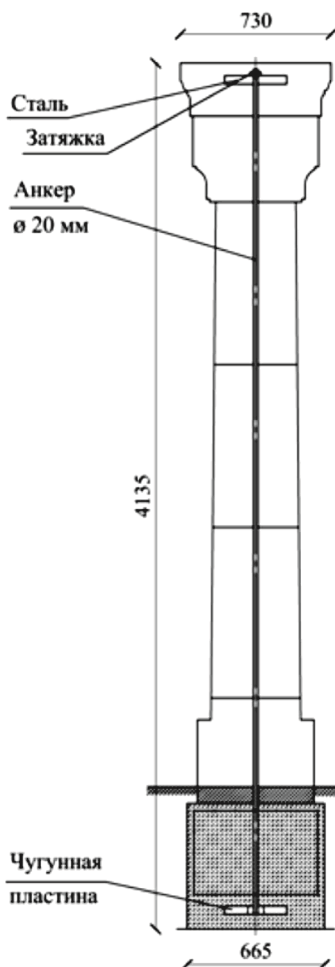


Рис. 2. Конструктивная схема для колонны, восстановленной в белом камне

Проект заключался в том, что колонну устанавливали на железобетонный фундамент размерами  $600 \times 670 \times 670$  м<sup>3</sup>. Сквозь всю колонну должна была пройти металлическая труба круглого сечения диаметром 20 мм. Стальная пластина толщиной 10 мм в верхней плите колонны и чугунная пластина в нижней части фундамента на металлических затяжках стягивали все элементы колонны между собой. При этом фундамент не позволял колонну опрокинуть.

Правильность решения «обезопасить» туристов оправдалась уже через месяц, когда на колонну в первый раз залезли.

В начале работ по консервации и реставрации руин Соборной мечети рассматривалась возможность докомпановки подлинной колонны. Но после того как стала понятна ее высота в этом случае, от идеи отказались. Потому как в этом случае пришлось бы аналогичным образом делать каркас и фундамент под нее. Повреждение подлинных деталей, которые в силу хрупкости их материала могли вообще этого не выдержать и расколоться, единодушно посчитали недопустимым.

После установки колонны на Соборную мечеть, сомнения по поводу ее принадлежности этому объекту и сомасштабности усилились. При высоте колонны почти в 3,5 м получалось, что высота мечети в реконструкции должна быть где-то на 1,5 м выше известных графических моделей, так как с увеличением высоты колонн пропорционально увеличивается и высота системы арок, которую они несут. Высота арки, согласно аналогам, составляет 1/4-1/2 высоты колонны. При этом необходимо отметить, что высота воссозданной колонны Соборной мечети не могла быть уменьшена в модели больше, чем на 10 %, потому как восстановленная капитель имела размеры, позволяющие ее гармонично воспринимать на высоте не меньше, чем в 2,5 м.

Высота мечети в графических реконструкциях, получившаяся из-за высоты воссозданной колонны, сомнительна, но возможна. Таким образом, вопрос о принадлежности воссозданной колонны, а так же, прежде всего, капители, определившей ее высоту, остается открытым.

Тем не менее, после установки первого макета и его согласования были установлены еще три. И если первая реконструированная колонна стояла рядом с подлинной, чтобы зрителю легче было сопоставить их между собой, то последующие установили в северо-западном углу мечети, чтобы создать композицию с плавным повышением к Большому минарету. Подлинные детали туфового камня, служившие «разметкой» для сетки колонн были очищены от загрязнений и оставлены на местах, а бетонные отливки различных элементов 1960-х годов были удалены с объекта и заменены новодельными белокаменными базами, идентичными базе подлинной колонны. В северо-западной части мечети на некоторые из этих баз еще добавили по одному блоку тела колонны. Все это в комплексе призвано было создавать у наблюдателя общее представление о возможном «образе» интерьера Соборной мечети.

Следует обратить внимание, что работы по исследованию и воссозданию колонны последних лет проводились с учетом того, что уже существующая подлинная колонна принята за аксиому; гипотетически такой «состав» колонны принимался за данность. То есть все сохранившиеся элементы – база колонны, два восьмигранных блока тела колонны и капитель – являются частями колонны именно этого объекта, причем одного периода строительства. Потому что во многих публикациях можно найти информацию о найденных остатках двух различных сеток колонн – 6x6 и 4x5, а так же обнаруженном слое пепла, из чего давно сделан вывод о вероятной перестройке здания Соборной мечети после пожара, то есть предположительно строительных периодов было как минимум два.

После консервационных работ XX века, как уже упоминалось, были показаны обе выявленные сетки колонн. После долгих споров в 2011 году было решено отказаться от демонстрации обеих сеток и показать только одну и именно по ней расположить реконструированные колонны. Это было сделано в целях создания условий для восприятия объекта как единого комплекса. Подобный подход можно сопоставить с реставрацией на определенный период, когда необходимо отказаться от демонстрации каких-то элементов для создания целостности образа объекта.

В результате была выбрана сетка колонн 4x5. На это было две причины. Первая заключалась в том, что при такой высоте колонн подобное расположение и расстояние между ними были оптимальны, а вторая заключалась в том, что подлинная колонна по своему расположению уже стояла по сетке 4x5. К тому же приоритетным было не трогать и не двигать колонну лишней раз, опять-таки из-за хрупкости туфового камня. Детали колонны в 60-е годы XX века были посажены на тощий цементный раствор, а при передвижке пришлось бы демонтировать и переносить детали по одной с помощью крана. Была вероятность сильного повреждения этих деталей именно в местах их соединения раствором между собой.

Через год после начала последних реставрационных работ на мечети была обнаружена еще одна капитель. Она являлась одной из деталей, служивших в качестве ориентира для сетки колонн. В перевернутом виде деталь похожа на базу колонны, в качестве которой и стояла. Эта капитель за долгие годы экспонирования оказалась наполовину заглублена в грунт и была извлечена после начала работ по устройству белокаменных полов по песчаному основанию в рамках проекта по приспособлению. О том, что это именно капитель, выводы были сделаны почти сразу, так как в распоряжении уже имелись материалы по Бахчисарайскому дворцу в Крыму с почти идентичной капителью. В отличие от первой капители, эта находилась в большей сохранности и имела размеры 580x580x315 мм<sup>3</sup>, то есть по объему составляла около 4/5 от уже реконструированной, как и большинство Крымских аналогов (рис. 3). Остальные сохранившиеся подлинные детали колонн, найденные на территории Болгарского городища, к ней совершенно не подходили по габаритам, поэтому ее графическая реконструкция была сделана только в обобщенном виде по аналогам. Это же является одной из причин, почему возможность ее макетирования в натуральную величину даже не рассматривалась.

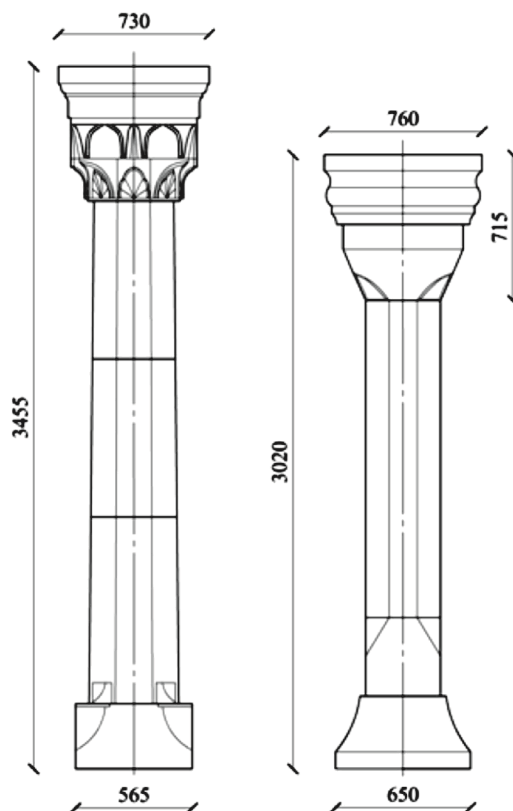


Рис. 3. Восстановленный облик 1-ой и 2-ой колонны

Графическая же реконструкция второй капители выглядела более убедительно при сопоставлении с размерами четырехугольника мечети и подходила под ориентировочную высоту графических реконструкций мечети. Конечные габариты второй колонны составляли 760x760x2680 мм<sup>3</sup>, и при такой высоте она больше подходила именно под сетку бхб колонн.

По итогу восстановления деталей Соборной мечети (таблица), нужно сказать, что какими бы не казались детали по результатам визуального обследования и исследования аналогов, после геометрического анализа и построения результаты могут оказаться неожиданными. И любое экспонирование, как подлинных, так и воссозданных элементов в каждом конкретном случае вызывает уникальные сложности, в том числе необходимость и правомерность воспроизведения этих элементов.

Таблица

		Обмер колонны 1	Графическая реконструкция колонны 1	Обмер колонны 2	Графическая реконструкция колонны 2
Капитель	длина	470	605	580	760
	ширина	500	605	580	760
	высота	410	665	375	715
Общая высота колонны		2105	3455	-	3020

Примечание. Все размеры даны в миллиметрах

Так же можно выделить некоторые этапы, которые имеют место в любом подобном исследовании. Первый этап – общий, заключается в формировании исторической справки и визуальном обследовании объекта. Именно на этом этапе и решено было восстановить облик колонны Соборной мечети. На втором этапе детально исследуются остатки подлинных элементов, производятся обмеры и снимаются шаблоны. Далее, на третьем этапе, подбираются и анализируются аналоги. Подбор аналогов осуществляется не только на основе внешнего сходства деталей и типологии объектов, учитываются так же

исторические периоды, к которым принадлежат детали. В четвертый этап можно включить три ступени, такие как подведение итога исторических, натуральных и научных исследований, разработка проекта, его согласование и передача материалов в производство. Пятый этап – этап производственных работ, на котором возникает наибольшее количество вопросов и часто дорабатывается проект. Этот этап так же имеет множество ступеней, но они сугубо индивидуальны для каждого отдельно взятого случая.

Не стоит забывать, что в течение всей работы на памятнике исследования ведутся непрерывно. В данном случае, благодаря этому была выявлена еще одна капитель, спровоцировавшая новый виток научных изысканий.

Подводя итоги можно сделать некоторые умозаключения по результатам визуального и геометрического анализа подлинников и аналогов, базирующиеся на уже сделанных выводах А.П. Смирнова и С.С. Айдарова. Первая рассмотренная колонна, возможно, действительно относилась к Соборной мечети, точнее, к ее первому строительному периоду, и стояла по сетке 4x5. Тогда как вторая располагалась по сетке 6x6 и относилась ко второму строительному периоду, «когда в ходе перестройки здания было увеличено число колонн и изменена система их расположения» [1, с. 150]. Но если смотреть шире, обе колонны могли так же относиться и ко второму четырехугольнику, имеющему сходные размеры – Ханскому Дворцу. Второе предположение, совсем гипотетическое, касается того, что если большинство сходных деталей капители 1 являются деталями мечетей, то по аналогии капитель 2 можно отнести к Ханскому Дворцу.

Несомненно, можно подтвердить или подвергнуть сомнению принадлежность тех или иных туфовых деталей одному из объектов, так как места их обнаружения доподлинно установить нет возможности. Обрывочность материалов первых двух исследовательских экспедиций, а так же тот факт, что селяне активно использовали камни и блоки с руин в качестве строительного материала, делает современные исследования объектов Болгарского городища скорее гипотетическими.

#### Список библиографических ссылок

1. Федоров-Давыдов Г.А. Город Болгар. Очерки истории и культуры. – М.: Наука, 1987. – 234 с.
2. Айдаров С.С. Научные предпосылки реставрации архитектурных памятников татарии (Великие Болгары). – Казань, 1968. – 22 с.
3. Архитектурные памятники средней Азии. – Л.: Аврора, 1969. – 88 с.
4. Асанов А. Памятники архитектуры средневекового Хорезма. – Ташкент: Издательство «ФАН» Узбекской ССР, 1971. – 96 с.
5. Баллод В.Ф. Старый и Новый Сарай, столицы Золотой Орды. – Казань: Типография имени Н. Александрова, 1923. – 70 с.
6. Бретаницкий Л.С. Зодчество Азербайджана XII-XV вв. и его место в архитектуре Переднего Востока. – М.: «Наука», Главная редакция восточной литературы, 1966. – 170 с.
7. Гусейнов М. А., Дадашев С.А. Памятники архитектуры Азербайджана: Сборник материалов. – Баку: Азернешр, 1950. – 572 с.
8. Методические основы охраны и использования памятников археологии. Сборник научных трудов. – М.: Министерство культуры СССР, 1987. – 161 с.
9. Общественно-научный и экскурсионный журнал «Крым», 1927 № 2 (4). – 170 с.
10. Памятники архитектуры Туркменистана - Л.: Стройиздат, 1974. – 344 с.
11. Сайфуллин Г.В. Мечеть и ее архитектура. Краткий историко-архитектурный очерк. – Казань: «Имам», 1994. – 125 с.
12. Спицын А. Археологические разведки. – СПб.: Типография Главного Управления Уделов, 1908. – 98 с.
13. Султанов Н.В. Памятники зодчества Средних веков и магометанского востока. Атлас. – СПб.: Строитель, 1908. – 120 с.
14. Усейнов М.А. Памятники Азербайджанского зодчества. – М.: Государственное издательство архитектуры и градостроительства, 1951. – 162 с.
15. Федоров-Давыдов Г.А. Монументальное строительство, архитектура, благоустройство. – М.: Наука, 2001. – 365 с.

**Sukhanova E.A.** – post-graduate student  
E-mail: kitt-ka@yandex.ru  
**Kazan State University of Architecture and Engineering**  
The organization address: 420043, Russia, Kazan, Zelenaya st., 1

### **Columns of Cathedral mosque in Bulgar's settlement. Experience of the image recovery**

#### **Resume**

Recovery of Cathedral mosque's columns like the main task of embodying includes the next steps: detailed survey and measurement of the remaining authentic elements of columns, selection of analogs, typological and historical analysis of the analogs and the originals and identifying the main proportional ratio between the parts of the column, based on all this findings.

During the work the hypothesis that the parts of the authentic column belong to this monument was refined. Cathedral mosque had been explored three times in the past and similar information about findings of the first and the second researching was not published. Therefore, seat of the findings of this column's elements is not established. That's why the hypothesis is based on the analogs in general and it can't be corroborated or refuted at all.

As a result of the scientific research project of the recreation the column's image had been made. There had been made the project of recreation the column's image as a result of the scientific research. It was decided to install the four white stone's models of the column in the mosque. The first column was installed next to the original and the others were dislocated in the north-west corner of the mosque. Hereby was made a composition of smooth increase of the ruins level to the Great Minaret.

**Keywords:** authentic detail, restoration, conservation, anastylosis, reconstruction, rehabilitation, reconstruction, analog.

#### **Reference list**

1. Fedorov-Davydov G.A. Bolgar. Sketches of history and culture. – M.: Nauka, 1987. – 234 p.
2. Aydarov S.S. Scientific background restoration of architectural monuments Tatars (Great Bulgarians). – Kazan, 1968. – 22 p.
3. Architectural monuments of Central Asia. – L.: Aurora, 1969. – 88 p.
4. Asanov A. Monuments medieval Khorezm. – Tashkent: Publishing «FAN» of the Uzbek Soviet Socialist Republic, 1971. – 96 p.
5. Ballod V.F. Old and New Barn, the capital of the Golden Horde. – Kazan: Printing the N. Alexandrov, 1923. – 70 p.
6. Bretanitsky I.S. Architecture of Azerbaijan in XII-XV centuries and its place in the architecture of the Near East. – M.: «Science», chief editor of Oriental Literature, 1966. – 170 p.
7. Huseynov M.A., Dadashev S.A. Architectural monuments of Azerbaijan: Collection of materials. – Baku: Azerneshr, 1950. – 572 p.
8. Methodological framework for the protection and use of archaeological monuments. Collection of scientific papers. – M.: the Ministry of Culture of the USSR, 1987. – 161 p.
9. Socio-scientific and guided journal «Crimea», 1927, № 2 (4). – 170 p.
10. Architectural monuments of Turkmenistan. – L.: Stroyizdat, 1974. – 344 p.
11. Saifullin G.V. The mosque and its architecture. A brief of the historical and architectural sketch. – Kazan: «Imam», 1994. – 125 p.
12. Spitsin A. The archaeological exploration. – St. Petersburg.: Typography paid to the Office of the Chief, 1908. – 98 p.
13. Sultanov N.V. Monuments of architecture of the Middle Ages and the Mohammedan East. Atlas. – SPb.: Builder, 1908. – 120 p.
14. Useynov M.A. Architectural monuments of Azerbaijan. – M.: State Publishing House of Architecture and Urban Planning, 1951. – 162 p.
15. Fedorov-Davydov G.A. The monumental building, architecture, landscaping. – M.: Nauka, 2001. – 365 p.