

УДК: 72.007 (470.4)
DOI: 10.52409/20731523_2023_1_104
EDN: GSKLVC



Кирпичный декор культовых сооружений Казани второй трети XVIII-начала XX веков

С.С. Музеева¹, М. Ш. Фазлеев¹

¹Казанский государственный архитектурно-строительный университет
г. Казань, Российская Федерация

Аннотация: *Постановка задачи.* Актуальность исследования обусловлена необходимостью изучения традиционного кирпичного орнамента в декоре культовых сооружений Казани второй трети XVIII-начала XX веков. Целью настоящей работы является исследование архитектурно художественной особенности кирпичного орнамента Казани. Задачи исследования: изучить материалы, связанные с происхождением декоративной кирпичной кладки; выявить особенности кирпичной декоративной кладки, применимые в Казани.

Результаты. По результатам исследования было выявлено, что кирпичный декор культовых сооружений Казани отличается от столичных городов и городов Поволжья своим национальным своеобразием в декоре фасадов. Декоративные кирпичные элементы были заимствованы из восточных, европейских и азиатских стран, а после переработаны зодчими Казани.

Выводы. Значимость полученных результатов для архитектурной практики России заключается в том, что за счет выведения особенностей орнамента декоративной кирпичной кладки Казани периода второй трети XVIII-начала XX веков может дать информацию об архитектурном наследии Казани. Изложенные материалы могут стать базой для дальнейшего исследования кирпичного орнамента и сопоставления его декора с другим архитектурным декором городов России. Также материал способствует изучению истоков формирования кирпичных декоративных элементов фасада в Казани.

Ключевые слова: кирпичный декор фасадов, архитектура культовых сооружений, кирпичное узорочье, архитектурный стиль, лекальный кирпич.

Для цитирования: Музеева С. С., Фазлеев М. Ш. Кирпичный декор культовых сооружений Казани второй трети XVIII-начала XX веков // Известия КГАСУ. 2023. № 1 (63), с. 104-113, DOI: 10.52409/20731523_2023_1_104, EDN: GSKLVC

Brick decoration of religious buildings of Kazan in the second third of the XVIII - early XX centuries

S.S. Mouzeeva¹, M. Sh. Fazleev¹

¹Kazan State University of Architecture and Engineering
Kazan, Russian Federation

Abstract: *Problem statement.* The relevance of the research is due to the need to study the traditional brick ornament in the decoration of religious buildings in Kazan in the second third of the 18th and early 20th centuries. The purpose of this work is to identify the architectural and artistic features of the Kazan brick ornament. The research objectives are to study materials related to the origin of decorative brickwork; to identify the features of brick decorative masonry applicable in Kazan.

Results. According to the results of the study, it was revealed that the brick decor of the religious buildings of Kazan differs from the capital cities and cities of the Volga region in its national identity in the decoration of facades. Decorative brick elements were borrowed from Eastern, European and Asian countries, and then reworked by the architects of Kazan.

Conclusions. The significance of the obtained results for the architectural practice of Russia lies in the fact that by deriving the ornamental features of the decorative brickwork of Kazan during the second third of the 18th-early 20th centuries, it can provide information about the architectural heritage of Kazan. The presented materials can become the basis for further study of brick ornament and comparison of its decor with other architectural decor of Russian cities. Also, the material contributes to the study of the origins of the formation of brick decorative elements of the facade in Kazan.

Key words: brick decoration of facades, architecture of places of worship, brick pattern work, architectural style, radial brick.

For citation: Mouzeeva S. S., Fazleev M. Sh. Brick decoration of religious buildings of Kazan in the second third of the XVIII- early XX centuries//News KSUAE. 2023. № 1(63), p.104-113, DOI: 10.52409/20731523_2023_1_104, EDN: GSKLVC

1. Введение

Архитектура культовых сооружений - один из видов национальной культуры, к которой за последние десятилетия было оказано повышенное внимание. Архитектура и традиции оформления фасадов существует в неразрывной связи с государственностью народа. Ее развитие происходит как сложный процесс взаимодействия традиционных, религиозных, фольклорных, внешнеполитических и экономических компонентов, которые отражают национальную эпоху стиля текущего момента.[1]

Термин кирпичный стиль возникает как рациональное течение в конце XIX века. Начало этому течению в архитектуре положило творчество голландского архитектора Хенрика Петрюса Берлаге. Он проектировал здания в духе историзма, с использованием античных форм, но не из камня как это было ранее в античности, а из более дешевого строительного материала - кирпича. В облике кирпичного сооружения можно было увидеть сплав нескольких стилистических направлений, где были массивные стены с аркадами, относящиеся к древнему времени, но при этом с добавлением более мелких деталей, таких как декоративные пояски или поребрики. Самый расцвет этот кирпичный стиль в архитектуре получил в конце XVIII в. В фасадах кирпичных зданий сочеталось несколько стилей одновременно, например романский, готический и византийский. С помощью фигурной кладки кирпича на фасадах зданий создавались причудливые орнаменты карнизов, тяг, наличников, порталов, аркад, барабанов и др. В орнаменте кирпичной кладки использовалось многообразие стилей, которое визуально дробило фасад здания. Отсутствие целостного художественного стиля в композиции и стало носить название «кирпичный стиль». [2]

Архитекторы целенаправленно стали использовать высококачественный формовочный лекальный кирпич, полностью отказавшись от штукатурки на фасадах зданий. С помощью цвета, фактуры и комбинации кладки кирпича фасад здания приобретает художественную выразительность, а архитектурную деталь выводит на передний план. Начиная со второй половины XVIII века, были разработаны архитектурные альбомы, в которых предписывалось соблюдать установленные в России архитектурные стили. Местные зодчие дорабатывали детали в процессе стройки здания, стараясь упростить или удешевить постройку, но при этом саму архитектурную деталь выполнить максимально красивой. Так появились разнообразные вариации традиционной мечети и храмовой застройки в западноевропейских и псевдовосточных стилевых направлениях. [3]

Строительство кирпичных сооружений на территории России происходит на много раньше, чем появляются кирпичные заводы. Изначально кирпич изготавливали на строительных площадках, завозили глину, песок, печи. Это было слишком трудоемким процессом и занимало много времени. Массовое строительство кирпичных зданий в столицах и провинциальных городах России приходится на 1870-1890 года. На этот период в российской империи насчитывалось двадцать кирпичных заводов.[4]

Культовые сооружения Казани обладают богатым декоративным своеобразием рисунка кирпичной кладки, которое используется при строительстве и по сей день. [5]

К середине XIX века строительство из кирпича распространилось на всю Россию, как заметила Е.И. Кириченко, «в эклектике необходимо рассматривать архитектуру в неразрывной связи с планировками, конструкциями, объемно-пространственной организацией здания, а так же внешними признаками».[6]

Цель работы - исследование кирпичной декоративной кладки культовых сооружений Казани.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить материалы, связанные с происхождением декоративной кирпичной кладки;
- выявить особенности кирпичной декоративной кладки, применимые в Казани.

2. Материалы и методы

Используемые в исследовании данные были получены из архивных материалов Национального архива Республики Татарстан, научной библиотеки им. Н.И. Лобачевского Казанского федерального университета, архива кафедры реконструкция, реставрация архитектурного наследия и основ архитектуры Казанского государственного архитектурно-строительного университета.

Метод основывается на комплексном анализе, включающем в себя историко-архивный и литературный анализ, метод натурного измерения объектов. Методика данного исследования - поиск, анализ, систематизация и обобщение полученной и изученной информации.

3. Результаты и обсуждение

Термин кирпичный стиль становится популярным на всей территории России в конце XIX века. В народе такой стиль носить название «кирпичное узорчье» (рис. 1).



Рис. 1. Колокольня Богоявленского собора. Пример «кирпичного узорчья» Казани.
(источник: сайт kolokolnya-bogoyavlenskogo-sobora-v-kazani)

Fig.1 Belfry of the Cathedral of the Epiphany. An example of the "brick pattern" of Kazan.
(source: site kolokolnya-bogoyavlenskogo-sobora-v-kazani)

Пластичность фасадов зависит от степени сухости или сочности проработки кирпичных деталей. Со второй половины XVIII века в Казани переходят на строительство зданий из кирпича, полностью отказавшись от камня, так как он становится более дорогим материалом.

Кирпич становится часто применяемым материалом при его использовании, так как он является практичным и предполагает возможность использования набора разных приемов кладки из лекального кирпича, создавая особенности декоративного стиля в

каждом городе. Лекальный кирпич-это тот же самый кирпич, но он имеет широкую постель и криволинейные боковые грани. Зодчему это позволяло создавать разнообразие вариантов формы кирпичных фасадов с разной степенью углубления или напуска кирпичных рядов. [7]

В Казани здания и сооружения, возведенные в «кирпичном стиле» составляют многочисленную группу архитектурных памятников, которые формируют архитектурное наследие города. В архитектурном сооружении формируются разнообразные детали оконных и дверных проемов, барабаны куполов и минаретов, а так же фризов и карнизов. Имеющиеся традиционные композиции фасадов отличаются друг от друга разнообразной вариацией кирпичных декоративных элементов. Для Казани характерны свои особенности «кирпичного стиля». Если в столичных городах зодчие старались больше не использовать ордерные формы и элементы древнерусского стиля, то в городах Поволжья наоборот придерживались этих форм. Древнерусский стиль определяется строгими вертикальными линиями, изредка дополняющимися плавными изгибами. Для пластики фасада характерно применение лопаток (простых и двойных), стрельчатых порталов, арочных поясов, композиций двойных и тройных окон, ниш, аркатурных поясков. [8]

Декор кирпичных сооружений соответствует характеру народной культуры, и он тесно связан с национальной формой орнамента. Не имея разнообразного по цвету кирпича, терракотовых вставок и изразцов, мастера создают стилизованные колонны, аркады, выстраиваются подкарнизные модульоны, вырезают из кирпича сухарики и другие декоративные элементы.

В Казани сохранилось тринадцать исторических каменно-кирпичных мечетей, большинство из них заменили деревянные постройки. За образец некоторых мечетей брали аналоги восточных сооружений и проектированием занимались местные архитекторы, которые перерабатывали облик и формы зданий в своем понимании. Таким образом, в результате работы архитектора и всех пожеланий заказчика появляется стиль, непохожий на традиционный восточный, в котором нет такой роскоши и такого изобилия декоративных форм. Фактически это единственные монументальные памятники татарской архитектуры, сохранившиеся до наших дней.

Особенностью кирпичного стиля в Казани было преимущественное употребление треугольных фронтонов, отсутствие фигур животных на фасаде, появление зигзагообразных элементов, также совершенно оригинальные мотивы, присущие только татарской культуре, применявшихся повсеместно в Казани. Так же еще одной особенностью Казанских мечетей является построение минарета в центре здания, отсутствие айванов, аркад, больших входных порталов, что делает мечеть уютнее для прихожан. Кроме того исторические мечети имели скромный светский декор фасада, что позволило сохранить здание в советский период. [9]

Кирпич сначала использовался как один из легко обрабатываемых материалов, позднее он стал как основной строительный материал. Зодчие начали придумывать сложные конфигурации орнамента. Использование кирпичного декора на фасаде здания можно разделить на две группы:

1. Следование стандартам западного стиля в переработке русских архитекторов, но с применением традиционных для казанской архитектуры подходов и технических приемов воплощения. В их числе: низкая пластика стены, отсутствие портиков, колоннад, своеобразная гамма цветов, замена в ряде случаев лепных декоративных элементов более простыми деталями, редко росписями [10].

2. Следование стандартам Казанского оформления кирпичного декора. Было оформление фасадов с применением традиционных для татарской средневековой архитектуры мотивов (михрабообразных ниш, ракушек, сияний, витражей, круглых окон, полосатой и зигзагообразной раскраски, орнаментов и другое).[11].

Для изучения особенности декоративной кирпичной кладки необходимо изучить памятники культовых кирпичных сооружений того периода, сохранившихся до наших дней. К таким сооружениям относятся: Бурнаевская мечеть (третья казанская мечеть в Старо-татарской слободе 1872 г.), Азимовская мечеть (шестая соборная мечеть), Мечеть Нурулла (Сенная 1845-1849 гг.), Султановская мечеть (восьмая соборная мечеть), Розовая Мечеть (1906 г.), Закабанная мечеть (1926 г.).

Храмовая архитектура по своей форме богаче и красочнее своим кирпичным декором. Из храмовой архитектуры можно выделить: Богоявленский собор (1731-1756 гг.), Храм в честь святого Варсонофия (1896–1901 гг.), Собор Покрова Пресвятой Богородицы (1909 г.), Церковь Иконы Божией Матери (1912 г.).

Данные культовые сооружения остались не оштукатурены, и мы можем наблюдать их кирпичные декоративные элементы на фасаде.

Каждая мечеть и каждый храм являются уникальными своим обликом, своим минаретом или колокольной.

Башенные формы. Башня является одним из знаковых элементов художественного образа сооружения. Внешнее оформление башни, а именно пропорции, декоративные элементы помогают отнести сооружение к той или иной национальной традиции. Встречаются андалусские, иранско-среднеазиатские и мамлюкские виды.

Порталы. Один из древних мотивов, сохранившийся в татарской архитектуре Казани вплоть до начала XX века. Входные порталы встречались двух видов: объёмные и плоские. Объёмные порталы значительно выступали вперёд и выглядели отдельным объёмом, примыкающим к зданию. Плоский же слабо выступал вперёд. Порталы всегда увенчивались тимпаном и могли иметь дополнительные украшения: срезанный угол, приставные колонны и пилястры, мукарнасы, картуши с надписями и без них, орнаментами. Тимпаны, стилизованные в западном духе имели прямоугольные сегменты с «замковыми камнями». Тимпаны, стилизованные в восточном стиле, имеют завершение более декорированное - оформленное резным узором. Характерный османский портал в традициях XVI-XVII вв., обрамляет вход Азимовской мечети и имеет более простую форму, чем у мечети Нуруллы (рис. 2).



Рис. 2. Стилизованные тимпаны у входа Азимовской мечети и мечети Нуруллы.
источник (<https://inde.io/article>)

Fig. 2. Stylized tympanums at the entrance of the Azimov Mosque and the Nurulla Mosque.
source (<https://inde.io/article>)

Арки. Оформление фасадной арки с конца XVIIIи до середины XIXв. решалось в рамках западных стилей с применением стандартных для них деталей: рустовки, замковых камней и т.д. Растительные орнаменты стилизовались как в западном стиле, так и с употреблением мусульманских мотивов. Формы арок своей конфигурацией были следующие: стрельчатые, пятигранные, подковообразные, стрельчато-подковообразные, трехлопастные, фестончатые.

Оформление фасадных арок имело несколько направлений:

- Нейтральное. Сочетание как гладких поверхностей с несложными профилями и рустовками, так и с более усложненной формой, с добавлением ниш, замковых камней.
- Стильное. На фасадных арках могут появиться тимпаны с затейливым абрисом и архивольты.

–Самобытные. Смешение западной и мусульманской культур. Популярны обрамления жгутом, веревочкой, орнаментальные мотивы и раскраска.

Проемы. В Казани излюбленным приемом было дублирование фасадных элементов. Они могли объединять два и более проема (рис. 3). Конфигурация проемов в этот период значительно обеднилась в сравнении с многообразными вариациями сельджукских и османских традиций арок и перемычек. [12]



Рис.3. Дублирование и копирование проемов в Старообрядческой церкви и в Султановской мечети, источник (сайт <https://www.tripadvisor.ru>)

Fig.3. Duplication and copying of openings in the Old Believer Church and in the Sultan Mosque.source (site <https://www.tripadvisor.ru>)

Оформление проемов может выглядеть и как обрамление и как наличники. Обрамление могло быть полным, частичным или вообще отсутствовать. Наличники от обрамления отличаются собственной архитектурой. В отличие от храмовой архитектуры, где наличники играли особую роль на фасаде, то в культовых сооружениях мечети они были лишь частью общего ритмического ряда. Обладали довольно скромной декорировкой. В целом пластика наличника культового сооружения мечети и храмовой архитектуры, отличается тем, что они имеют упрощенный вид, не имеют многоплановую резьбу. Русские и западные богатые наличники играли важную роль и обладали развитой архитектурой на фасаде, то у татар были лишь частью общего ритмического ряда. Проем, утопленный в неглубокую нишу, заимствован из мамлюкской архитектуры.

Ниши. Распространение получили в XIX веке. Западающими элементами стали: кессоны, филенки, разнообразные декоративные ниши. Они делятся на две группы: крупные фасадообразующие и мелкие декоративные. К крупным нишам можно отнести формы похожие на оконные проемы со всеми элементами его архитектуры. Декоративные ниши обогащали пластику фасадной поверхности, они могут иметь простую форму, такую как квадрат или более усложненную, такую как треугольную или стрельчатую.

Карнизы и фризы опоясывают верхнюю кромку фасада, сливаясь в единое целое, образуя богатую декоративно насыщенную ленту. Как правило, делились на гладкие, зубчатые, аркатурные и мукарнасные. Гладкие ничем не украшались, на их поверхности могли располагаться продухи или небольшие проемы. Зубчатые фризы подчеркивали лаконичные формы фасадов. Аркатурные карнизы ассоциативно напоминали машикули крепостных башен андалусского типа. Мукарнасные же пышностью своих форм символизировали роскошь мусульманской архитектуры и выглядели как сложные композиции из классических мукарнасов (рис 4). Кирпичный мукарнас может быть выложен из обычного кирпича или же специально обточенного.



Рис. 4. Сложный карниз с использованием мукарнасных форм в Розовой мечети и в храме Варсонофия. источник (<https://kazan.eparhia.ru/temples/kazan/>)

Fig.4. A complex cornice with the use of muqarnas forms in the Pink Mosque and in the temple of Varsanuphiy. source (<https://kazan.eparhia.ru/temples/kazan/>)

Декоративные колонки и пилястры. Они встречаются двух видов: врезанные и приставные. В эпоху Средневековья колонны врезались в угол здания входных порталов или оконных проемов. Позднее колонны переместились на оформление выступающих элементов фасада, без врезки в угол. Приставные колонны поддерживают лишь ритмичный ряд и декоративный строй фасада.

У колонн, сформировался свой стиль. Цилиндрические или восьмигранные стержни могли оставаться гладкими или частично каннелироваться, а на середине высоты мог появиться выпуклый пояс. [13]

Орнаменты кирпичной декоративной кладки казанской архитектуры сохраняют до настоящего времени генетическое родство со средневековым искусством, откуда были заимствованы и переработаны некоторые декоративные элементы. [14] Формирование кирпичной архитектуры на территории Казанской губернии можно разделить условно на три пути:

- буквальное цитирование образцов и мотивов;
- ассоциативное воспроизведение древних мотивов;
- традиционные мотивы древнего происхождения.

В конце XIX в. в Казани были построены здания самых различных архитектурных направлений, и до настоящего времени определяющие лицо современного исторического центра города. Разнообразие стилевых течений, характерное для российских городов того времени, приняло своеобразные формы на почве русской и татарской культур.

Многие декоративные архитектурные элементы заимствованы друг у друга, поэтому между кирпичными элементами храмовой архитектуры и мечети есть схожести в своем облике, которые встречаются только на территории Казани:

- дублирования проемов, арок и ниш;
- на карнизах, фризах и полуколоннах имеются мукарнасные завершения;
- барабаны и купола имеют одинаковые очертания;
- все сооружения имеют декоративные колонны [15];
- отсутствие зооморфных мотивов и присутствие растительных орнаментов;
- многие оконные проемы имеют тимпанное завершение;
- на плоскости фасада - преобладание строгих вертикальных и горизонтальных линий.

Декор фасадов культовых сооружений мечетей отличался от храмовой архитектуры отсутствием избытка фасадного декора и своими формами сближался с монументальными сооружениями ранних эпох. [16]

Казанские мечети и храмы периода классицизма в России представляли собой ветвь мусульманского культового зодчества с добавлением «псевдорусского» стиля в рамках

эkleктики. По большому счету, классицистический декор не противоречит традиционно лаконичным формам местного зодчества.

4. Заключение

В результате приведенного исследования культовых сооружений Казани второй трети XVIII-начала XX веков были изучены традиции кирпичного орнамента в декоре.

Были исследованы архитектурно художественной особенности кирпичного орнамента, а так же были выявлены на территории Казани стилистические особенности пластического оформления фасада с использованием композиционного кирпичного декора.

Данная работа может послужить основой для дальнейших исследований кирпичного декора культовых сооружений Казани, и может применяться в реставрационной практике объектов культурного наследия.

Список литературы/ References

1. Музеева С.С. «Кирпичный декор культовых сооружений города Казани второй трети XVIII-начала XX веков», Международный научный журнал // Вестник науки Т.2, 2021. [Muzeeva S.S. "Brick decoration of religious buildings of the city of Kazan in the second third of the XVIII-early XX centuries", International scientific journal Vestnik nauki Vol.2, 2021.]
2. Инчик В.В. «Кирпичный стиль» и получение лицевого кирпича в XIX веке. // Вестник гражданских инженеров 2018. № 5 (70). С. 117–121 [Inchik V.V. "Brick style" and obtaining face bricks in the 19th century. // Bulletin of civil engineers 2018. Iss. 5 (70). P. 117–121]
3. Кадауров Д. П. Фабрично-заводские предприятия Российской Империи. Петроград: Типография т-ва под фирмой «Электротипография Н.Я. Стойковой», 1914. [Kandaurov D.P. Factory enterprises of the Russian Empire. Petrograd: Printing house under the firm "Electroprinting house N.Ya. Stoykova, 1914.]
4. Кириченко Е.И. Русская архитектура 1830-1910 гг. Москва 1978 г.-с. 46. [Kirichenko E.I. Russian architecture 1830-1910. Moscow -1978 - P. 46.]
5. Халитов Н.Х. Из истории архитектуры татар // Татары. - М. : Наука, 2016. -С.260. [Khalitov N.Kh. From the history of architecture of the Tatars // Tatars. - M.: Nauka, 2016. - P. 260.]
6. Раппопорт П.А. Зодчество Древней Руси. Ленинград: наука, Ленинградское отделение, 1986г. [Rappoport P.A. Architecture of Ancient Russia. Leningrad: Nauka, 1986.]
7. Бедов А. И. Каменные конструкции.— М, 2016 — Т. 12, кн. Большая российская энциклопедия.— С. 608. [Bedov A. I. Stone structures. - M., 2016 - Vol. 12. Great Russian Encyclopedia. - P. 608.]
8. Халитов Н. Х., Альменова-Халит Н.Н. Стили и формы татарской архитектуры Казани 1920-х— начала 1960-х годов: историко-архитектурное исследование. Казань, 2016. [Khalitov N. Kh., Almenova-Khalit N.N. Styles and forms of Tatar architecture in Kazan in the 1920s-early 1960s: historical and architectural study. Kazan, 2016]
9. Рыбушкин М. Краткая история города Казани. -Казань: Тип. Шевица, 1843. -Ч. 1. [Rybushkin M. Brief history of the city of Kazan. -Kazan: Type. Shevitsa, 1843. -Part 1.]
10. Воронина В. Л. Архитектура арабских стран и стран Ближнего и Среднего Востока/ Всеобщая история архитектуры под ред. Б.П. Михайлова.-М. Госстройиздат, 1958.- Т.1.-С.69.[Voronina V. L. Architecture of Arab countries and countries of the Near and Middle East / General history of architecture.-M. Gosstroyizdat, 1958.-Part 1.-P.69.]
11. Николаев Е.В. Классическая Москва. -М. :Стройиздат, 1975. -с. 47. [Nikolaev E.V. Classic Moscow. -M.:Stroyizdat, 1975. - P. 47.]
12. Халит Н., Альменова-Халит Н. Стили и формы средневековой архитектуры Казани.. Казань: Татар.кн. изд-во, 2016-С. 90-91, 196-197.[Khalit N., Almenova-Khalit N. Styles and forms of medieval architecture of Kazan. Kazan -2016-P.90-91, 196-197.]
13. Халит Н. Х. Памятники архитектуры Казани XVIII -начала XIXвв.-М.:Стройиздат, 1989.-74-75.[Khalit N. Kh. Architectural monuments of Kazan in the 18th - early 19th centuries - M.: Stroyizdat, 1989.-74-75.]

14. Дульский П.М. Искусство казанских татар. -М.:Центриздателство народов СССР, 1925.-С.9-11.[Dulsky P.M. Art of the Kazan Tatars. -M.: Publishing Center of the Peoples of the USSR, 1925.-P.9-11.]
15. Халитов Н.Х. Татарская национальная традиция в архитектуре Казани второй половины XVIII - начала XX веков: дисс. канд. архит. -М. : ЦНИИТИА, 1986.[Khalitov N. Kh. Tatar national tradition in the architecture of Kazan in the second half of the 18th - early 20th centuries: diss. cand. of archit. -M.:TsNIITIA, 1986.]
16. Халитов Н. Х. Татарская мечеть и её архитектура: историко-архитектурное исследование. Казань: Татарское книжное издательство. 2014. 242 с [Khalitov N. Kh. Tatar mosque and its architecture: historical and architectural research. Kazan: Tatar book publishing house. 2014. 242 p.]
17. Валиева Р. М., Яминова С. А., Горемыкина Л. И. Устойчивые элементы мусульманской архитектуры // Социально-гуманитарные знания. 2018. № 10. С. 85-93.[Valieva R. M., Yaminova S. A., Goremykina L. I. Stable elements of Muslim architecture // Social and humanitarian knowledge. 2018. № 10. P. 85-93]
18. Об отстройке города Казани по случаю бывшего там пожара. - Полное собрание законов Российской империи, № 12414, 1774 г.; Белецкая Е.А., Крашенинникова Н.А., Чернозубова А., Эрн И. «Образцовые» проекты в жилой застройке русских городов XVIII-XIX вв. под ред. Иванова.-М. : Гостройиздат, 1961.- С.92.[Rebuilding of the city of Kazan on the occasion of the fire. - Complete collection of laws of the Russian Empire, No. 12414, 1774; Beletskaya E.A., Krasheninnikova N.A., Chernozubova A., Ern I. "Exemplary" projects in residential development of Russian cities of the 18th -19th centuries. ed. Ivanova.-M. : Gostroyizdat, 1961.- P.92.]
19. Перечень объектов культурного наследия // ОКН.TATARSTAN.RU : Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия. 2023. URL: <https://okn.tatarstan.ru/perechen-obektov-kulturnogo-naslediya.htm> (дата обращения: 01.02.2023)[List of cultural heritage sites // OKN.TATARSTAN.RU : Committee of the Republic of Tatarstan for the protection of cultural heritage objects. 2023. URL: <https://okn.tatarstan.ru/perechen-obektov-kulturnogo-naslediya.htm> (reference date: 01.02.2023).]
20. Рачкова О. Г., Хабибулина А. Г., Хабибулина А. М. Архитектура и световая среда каменных мечетей Казани конца XVIII начала XX вв. // <https://cyberleninka.ru/> 2020.(дата обращения 02.02.2023)[Rachkova O. G., Khabibulina A. G., Khabibulina A. M. Architecture and light environment of stone mosques in Kazan late XVIII-early XX centuries // <https://cyberleninka.ru/> 2020.(date of the application 02/02/2023).]
21. Belakehal A., Tabet Aoul K., Farhi A. Daylight as a Design Strategy in the Ottoman Mosques of Tunisia and Algeria // International Journal of Architectural Heritage. 2016. № 10 (6). P. 688-703. DOI: 10.1080/15583058.2015.1020458.
22. Voostaengige Uebersicht der aeltesten Tuekischen, Tatarischen and Mongholischen Voelkerstaemmenach Raschid-ud-din's Vorgangebearbeitet von Franz von Erdmann.- Kasan, 1841. S. 430
23. Mahdi Nejad J., Zarghami E., Sadeghi Habib Abad A. A study on the concepts and themes of color and light in the exquisite islamic architecture // Journal of Fundamental and Applied Sciences. 2018. № 8 (3). P. 1077-1096. DOI: 10.4314/jfas.v8i3.23.

Информация об авторах

Музеева Сафия Саидовна, магистр, Казанский государственный архитектурно-строительный университет, г. Казань, Российская Федерация

Email: Saapheeko@mail.ru

Фазлеев Марат Шигабатович, кандидат архитектуры, доцент, Казанский государственный архитектурно-строительный университет, г.Казань, Российская Федерация

Email: fastin@mail.ru

Information about the authors

Safiya S. Mouzeeva, master, Kazan State University of Architecture and Engineering, Russian Federation

Email: Saapheeko@mail.ru

Marat Sh. Fazleev, candidate of architecture, associate professor, Kazan State University of Architecture and Engineering, Russian Federation

Email: fastin@mail.ru