

Внедрение новых методов реставрации башен в историко-архитектурных комплексах Чечни

В статье рассматриваются новые методы реставрации башенной архитектуры, целесообразность которых определяется недостаточностью использования стандартных методов в сфере реставрации исторических объектов. Автор предлагает четыре метода реставрации, отличающихся принципами сбора и анализа технических параметров в условиях отсутствия исторической документации и иной возможности визуализации исторического облика объектов башенного типа. На примере восстановленных башенных сооружений Чеченской Республики выявлено оптимальное применение новых методов на основе технического состояния объектов.

Ключевые слова: башенное сооружение, реставрация, метод реставрации, историко-архитектурный комплекс, исторический объект, ремонтно-восстановительная работа, технический параметр, архитектурный элемент, архитектурное исследование, стилистическая характеристика.

Soltagireev T. B.

Implementation of new methods for restoring the towers in Chechnya's historical and architectural complexes

The article discusses new methods for the restoration of tower architecture, which relevance is determined by the insufficient use of standard methods in historical objects restoration. The author propose four restoration methods that differ in the principles of collecting and analyzing technical parameters in the absence of historical documentation and other means of visualizing the historical appearance of tower-type objects. Based on the restored tower structures in the Chechnya's Republic, the optimal application of the new methods has been identified based on the technical condition of the objects.

Keywords: tower structure, restoration, restoration method, historical and architectural complex, historical object, repair and restoration work, technical parameter, architectural element, architectural research, and stylistic characteristic.



**Солтагиреев
Тамирлан
Борисович**

доцент, Грозненский государственный нефтяной технический университет им. академика М. Д. Миллионщикова (ФГБОУ ВО ГГНТУ им. М. Д. Миллионщикова), Грозный, Российская Федерация
e-mail: jnus@mail.ru

Введение

При реставрации объектов культурного наследия стандартно применяют аналитический, синтетический, компилятивный, эмпирический и иные методы. Восстановление башенной архитектуры, как показывает практика реставрации таких объектов на территории Чеченской Республики, не может ограничиваться общепринятыми методами. Причина состоит в том, что технические параметры, условия возведения и сохранение башенных сооружений затрудняется их актуальным техническим состоянием.

Существующими методами восстановить башенное сооружение в составе историко-культурного комплекса почти невозможно, так как стандартные реставрационные методы предполагают достаточную информацию об историческом облике и технических особенностях оригинала. Тем не менее на территории Чеченской Республики некоторые сооружения, находящиеся в критическом состоянии, были восстановлены. В процессе их реставрации выявлены новые методы, которые полезны для архитекторов-реставраторов при работе на объектах башенной архитектуры в других регионах России.

В настоящем исследовании разъясняется сущность выявленных методов реставрации

и определяется их перспективность на примере восстановленных башенных сооружений.

Методология работы

В качестве методов исследования выступают научные теории, проверенные практикой, а также конкретизация методов, их анализ и сравнение на предмет оптимальности использования в процессе научно-проектных и ремонтно-реставрационных работ.

В исследованиях, посвященных процессу реставрации исторических объектов, реставрационные методы указываются в единичных случаях. Значительное внимание уделяется видам восстановительных работ. Существует предположение, что методы реставрации исторических объектов не конкретизируются по причине их стандартности, хотя структурно и содержательно они представлены в научных работах архитекторов-реставраторов второй половины XX в. При необходимости реставрационные методы в научных работах можно определить путем систематизации видов восстановительных работ. К примеру, Х. М. Абдуллин при описании ремонтно-восстановительных работ на территории Казанского кремля в действительности раскрывает сущность синтетического и компилятивного методов [1]. В свою очередь,

Ж. М. Аракчеева и Н. В. Кушакова на примере Псковского кремля указывают на необходимость реализации метода пространственного структурирования [2], а В. И. Царев и В. В. Царев при изучении исторических объектов города Красноярска структурно описывают археологический метод реставрации [8]. Реставрационные методы учитываются исследователями, но не обсуждаются в контексте проблемных аспектов.

Подобная тенденция прослеживается в отечественных и зарубежных исследованиях. Тем не менее реставрация башенной архитектуры в трудах таких зарубежных авторов, как З. Лисков и Дж. Прия, наблюдается в экономическом контексте, что способствует расширению возможности научных изысканий при поиске оптимального решения восстановления башенных сооружений [12; 14]. При этом Б. Уотсон рассматривает экономический контекст применения реставрационных методов путем изучения специфики каменной и деревянной кладки средневековых мостов [15]. Коллектив авторов рассматривает данный вопрос сквозь призму инвентаризации осуществляемых в историческом периоде процессов [16]. Для разработки методов реставрации башен историко-архитектурных комплексов Чечни подходы упомянутых авторов формируют новый потенциал реализации разнообразных подходов при восстановлении утраченных архитектурных элементов. Кроме того, несмотря на то, что данные исследования не содержат информации о реставрационных методах, упоминание в них перспектив реконструкции исторических объектов вместо реставрации указывает на некоторые допустимые технические параметры, выступающие своеобразным нормативным разграничением возможности и невозможности восстановления исторического объекта и сохранения его функциональности.

Ввиду того, что на территории Чеченской Республики башенные сооружения имеют прямоугольную и квадратную форму основания, многие зарубежные исследования не могут способствовать реставрации исторических объектов, так как аналогичные объекты культурного наследия в других странах отличаются по своим техническим характеристикам, несмотря на идентичный период возведения. В частности, Ш. Алирея отмечает, что идентичные сооружения, обнаруживаемые в городе Бишапуре (Иран), являются объектами прилегающей инфраструктуры триумфальной арки [9]. В работе Г. Демпеси

на примере ирландской археологии и архитектуры башенные объекты рассматриваются как здания, а не сооружения, что указывает на различия в тождественности при возможном сравнительном анализе [10]. В [11] основное внимание уделяется стилистическим решениям, нежели инженерным при описании объектов, в том числе башенных сооружений. У Т. О'Киффи реставрационные методы при изучении башенных объектов в составе ирландских исторических ансамблей осуществляются путем построения хронологии применения строительных технологий без учета необходимости формирования аутентичности башенных сооружений в составе, к примеру, аббатств [13].

Среди научных работ отечественных авторов преобладает стремление к классификации башенных сооружений и осмыслению результатов археологических исследований. В научных работах Ш. А. Насуханова и З. А. Тесаева рассматриваются функциональные и конструктивные особенности башенных сооружений Чеченской Республики, а также условия их эксплуатации [3; 7]. И. М. Сампиев при изучении башен Ингушетии классифицирует данные объекты согласно особенностям конструктивных деталей [4]. Идентичный подход к изучению башенных сооружений на территории Карачаево-Черкессии наблюдается в научной работе А. М. Султановой и Д. М. Жежевой [6].

Соответственно, разработка реставрационных методов при восстановлении данных исторических объектов остается в компетенции лишь архитекторов-реставраторов, которым зачастую необходима информация исторического или искусствоведческого характера для визуализации руинированного башенного сооружения.

Выявленные методы в ходе ремонтно-реставрационных работ на объектах башенной архитектуры Чечни

На данный момент усилиями профильных организаций проводятся ремонтно-реставрационные работы на различных исторических объектах Чеченской Республики. В свою очередь, при реставрации башенных сооружений в структуре историко-архитектурных комплексов региона одновременно осуществляются исследовательские работы ввиду оформления и внедрения новых методов, учитывающих специфику месторасположения, возведения и возможности сохранения таких сооружений в существующих природно-климатических условиях. Для большинства видов ре-

монтно-реставрационных работ, проводимых в соответствии с Приказом Министерства культуры Российской Федерации от 20.03.2024 г. № 509, применяются методы консервации и реставрации, обнаруженные в середине XX в. и используемые в настоящее время как наиболее зарекомендовавшие себя на практике. В частности, подразумеваются синтетический, компилятивный, подстановочный, аналитический методы.

Обозначенные методы реставрации являются универсальными для большинства типов объектов культурного значения. Если перед реставраторами ставится задача по восстановлению определенного исторического объекта, то нестандартные способы возведения в исторический период, наличие нехарактерных архитектурных элементов делают необходимым применение индивидуальных подходов, аккумуляция и классификация действий которых образуют новый метод, подлежащий дальнейшему использованию при реставрации идентичных исторических объектов.

Подобная ситуация зачастую образуется при реставрации башенных сооружений в составе историко-архитектурных комплексов Чечни. Схожие технические характеристики позволяют объединить башенные объекты в структуру или классификацию и различить их по типам: боевая, полубоевая и жилая башни. Данные характеристики выступают определяющим фактором применения новых методов реставрации не только на территории региона, но и там, где встречаются сооружения идентичного типа и функциональности.

В Таблице 1 представлены выявленные методы реставрации башенных сооружений историко-архитектурных комплексов на территории Чеченской Республики.

Предлагаемые методы в большей степени относятся к исследовательскому этапу планирования восстановительных работ, однако их использование задает вектор всему процессу реставрации, включая этап приспособления исторического объекта.

Метод комплексной альтернативной аналитики предполагает сбор большого массива технической информации, относящейся к историческому объекту того же типа, в данном случае — к башенным сооружениям. Предусматривается сбор информации по всем башенным сооружениям вне зависимости от их локации по заданным параметрам, к примеру, исторический период возведения, появление строительного материала или начала применения инженерного решения [5].

Таблица 1. Новые методы реставрации башен историко-архитектурных комплексов Чечни

Выявленный метод	Характеристика метода	Связь с существующими методами реставрации объекта
Комплексная альтернативная аналитика	Применение инструментов аналитики при сборе технических сведений о каждом архитектурном элементе на основе сравнения идентичных объектов вне зависимости от локации	Частично затрагивает синтетический и компилятивный методы в части ориентации на научные исследования и соблюдения стилистических характеристик
Историко-техническая визуализация	Определение вероятности применения реставрационных подходов к восстановлению облика башенного сооружения с использованием математических расчетов и достижений в сфере обработки больших данных	Частично затрагивает аналитический метод, однако отличается от него обязательным использованием натуральных данных самого объекта
Научно-техническая компиляция	Усиление технических расчетов при восстановлении руинированных сооружений, в том числе при определении стилистической составляющей архитектурных элементов	Фрагментарно затрагивает подстановочный метод, но отличается от него отсутствием свободного творчества ввиду важности сохранения стилистических характеристик
Картографическая синектика	Аккумуляция исторической, искусствоведческой и технической информации на историко-картографической площадке по заданным параметрам	Может быть связан с любым из известных методов реставрации как следствие анализа и расчета всех элементов, что актуально для руинированных объектов

Таблица 2. Сравнительная характеристика выявленных методов реставрации башенной архитектуры Чеченской Республики

Выявленный метод	Факторы риска	Преимущества
Комплексная альтернативная аналитика	Идентичные объекты могут оказаться в пределах одной локации, что указывает на вероятность критического или руинированного состояния	Сбор большого массива технических данных на основе классификации, учтенных в федеральном и мировых реестрах объектов башенного типа, что позволяет определить общие для них технические и стилистические решения
Историко-техническая визуализация	Может быть затруднительно применить для башенных сооружений с индифферентными техническими и стилистическими характеристиками, что особенно актуально для объектов разной высоты и расположенных в местах с разнородными природно-рельефными условиями	Формируется возможность разработки обширной базы данных по башенным сооружениям с учетом значительного числа структурных историко-технических параметров, в том числе путем математического расчета параметров каждого декоративного элемента и его последующей визуализации
Научно-техническая компиляция	Некоторые исторические объекты в руинированном состоянии являются единственными в своем роде и могут не входить в состав историко-архитектурного комплекса, крепости или иного ансамбля строений	Применение подходов компилятивного метода может быть расширено за счет уточненных расчетов, что исключает вероятность лишь соответствия оригиналу исторического объекта и предусматривает восстановление функциональности его эксплуатации
Картографическая синектика	Башенные сооружения представляют научный интерес среди узкого круга исследователей и реставраторов, что создает риски неполных сведений об объектах определенного типа	Увеличивается вероятность дополнения сведений о башенных сооружениях не только Чечни, но и других регионов, являющихся связующим звеном, в том числе при обнаружении информации о прилегающей к башне исторической инфраструктуре благодаря данным профильных специалистов

Опыт показал, что данный метод полезен при восстановлении приближенной к оригиналу геометрической формы исторического объекта, основных компонентов внутренней планировки и, возможно, — графических элементов фасада башенного сооружения.

Метод историко-технической визуализации предполагает более углубленный и структурный подход к определению недостающих архитектурных элементов башенного сооружения, что применимо на объектах, находящихся в аварийном и критическом состояниях. К примеру, определение высоты оконных проемов, технических характеристик графических элементов или расчет вероятности утраченного архитектурного элемента при отсутствии таковых в других частях башенного сооружения, но, тем не менее, встречающихся в исторических объектах той же типологии.

Метод научно-технической компиляции особенно важен при восстановлении руинированных башенных сооружений, число которых на территории Чечни достигает 40% из общего числа объектов культурного наследия, подлежащих реставрации и относящихся к данному типу. Его ценность состоит в возможности восстановления исторического облика башенного сооружения, в том числе в случае отсутствия схожего объекта на территории региона.

Особенностью метода является воссоздание исторического объекта путем множественных математических расчетов на основе исторической отчетной документации и изучение этнографического потенциала территории с учетом исторического периода.

Метод картографической синектики подразумевает коллективные усилия археологов, искусствоведов и архитекторов на площадке единой историко-картографической платформы, позволяющей существенно дополнить техническими сведениями о башенных сооружениях на этапе планирования восстановительных работ.

В Таблице 2 представлена сравнительная характеристика выявленных методов реставрации башенной архитектуры Чеченской Республики.

Как показывает сравнительная характеристика в Таблице 2, основным фактором риска при использовании рассматриваемых методов является отсутствие информации об объектах или вспомогательных ресурсов для проведения расчетов. В то же время необходимо учесть, что по объективным причинам технически возможно восстановить не все башенные сооружения. Выявленные методы полезны при планировании реставрации объектов башенного типа, находящихся в аварийном, критическом и руинированном состоянии, однако подлежат восста-

новлению при условии возможности технических расчетов и фрагментарной классификации технических сведений по множественным заданным критериям.

Перспективы внедрения выявленных методов в процессе восстановительных работ на объектах башенной архитектуры Чечни

Методы комплексной альтернативной аналитики, историко-технической визуализации, научно-технической компиляции и картографической синектики были выявлены в процессе восстановительных работ на объектах башенной архитектуры Чеченской Республики в 2020–2025 гг.

В частности, башенное сооружение крепости Эги-чож, расположенной в Серноводском районе Чеченской Республики (X–XVI вв.), восстановлено методом историко-технической визуализации (Иллюстрация 1). На этапе оценки технического состояния и проведения научно-проектных работ обнаружилось отсутствие исторической документации. Объект находился в аварийном состоянии, в том числе по причине воздействия природных условий. Сбор технических сведений об инженерных и стилистических решениях осуществлен путем сопоставления характеристик с параметрами башенных сооружений в соседних регионах. Впоследствии оказалась возможной визуализация недостающих частей объекта с учетом вероятного влияния природно-рельефных условий на сооружение.

Башенное сооружение в Малхистинском ущелье Чеченской Республики (XIV–XVI вв.) восстановлено методом научно-технической компиляции ввиду важности реставрации не только исторического облика, но и сохранения функциональности полубоевой башни (Иллюстрация 2). Части сооружения находились в критическом состоянии, что потребовало осуществления математических расчетов для определения высоты опорного столба, оконных и дверных проемов.

Боевая башня Шунды (XIV в.) и Хаскалинская башня в с. Тазбичи (X–XII вв.) Итум-Калинского района Чеченской Республики восстановлены путем применения картографической синектики и комплексной альтернативной аналитики (Иллюстрация 3, 4). При проведении научно-проектных и ремонтно-восстановительных работ объединены усилия историков, искусствоведов, археологов и архитекторов-реставраторов, результатом которых стала интерактивная карта башенной архитектуры

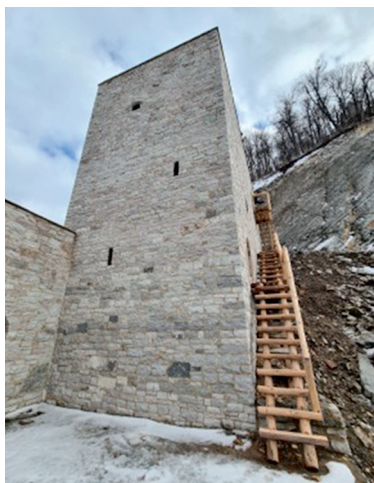


Иллюстрация 1. Башенное сооружение крепости Эги-чож. Серноводский район Чеченской Республики. X–XVI вв. Фото Т. Б. Солтагиреева



Иллюстрация 2. Башенное сооружение в Малхистинском ущелье Чеченской Республики. XIV–XVI вв. Фото Т. Б. Солтагиреева



Иллюстрация 3. Боевая башня Шунды. Итум-Калинский район Чеченской Республики. XIV в. Фото Т. Б. Солтагиреева



Иллюстрация 4. Хаскалинская башня в с. Тазбичи Итум-Калинского района Чеченской Республики. X–XII вв. Фото Т. Б. Солтагиреева

Чеченской Республики с учетом разнородных параметров описательного характера, позволяющих рассмотреть архитектурные объекты как произведения искусства, а затем — трансформировать полученные сведения в визуализацию и классификацию наборов наиболее вероятных недостающих архитектурных элементов со структурным описанием каждого из выявленных элементов.

Перспективность внедрения новых методов реставрации башенных сооружений демонстрирует возможность их применения с учетом степени сохранности объекта. Практика показывает, что при восстановлении руинированных объектов культурного наследия или их части наиболее оптимальны методы комплексной альтернативной аналитики и научно-технической компиляции. Метод историко-технической визуализации обладает высокой ценностью при от-

сутствии необходимой исторической документации. Метод картографической синектики подлежит реализации на практике при условии возможности объединения специалистов разного профиля, имеющих идентичный предмет научных изысканий.

Заключение

Представленные методы реставрации башенных сооружений призваны существенно развить исследовательское поле в отношении учтенных объектов, особенно находящихся в аварийном, критическом и руинированном состоянии. Апробация данных методов на объектах башенной архитектуры Чеченской Республики подтверждает высокую степень их применимости при восстановлении идентичного типа исторических объектов в других регионах.

Несмотря на принадлежность башенных сооружений историко-

архитектурным комплексам, представленные методы позволяют восстановить облик и технические параметры недостающих архитектурных элементов без сравнительного анализа строительных материалов, технологий и потенциала близлежащей инфраструктуры. Ценность методов состоит в возможности восстановления башенных сооружений как обособленных объектов, так как на практике реставрация, особенно руинированных частей башенной архитектуры, не всегда возможна.

Каждый представленный метод ориентируется на использование или воссоздание путем расчета недостающих технических параметров, в том числе затрагивающих особенности стилистических решений. Предлагаемый подход позволяет восстановить объекты башенного типа не путем свободного творчества архитекторов-реставраторов, а посредством более достоверных расчетов.

Методы полезны при восстановлении башенных сооружений на территории таких регионов, как Республики Ингушетия, Кабардино-Балкарская и Северная Осетия — Алания.

Одной из выраженных ценностей предложенных методов является сохранение культурного наследия, что особенно актуально для объектов, являющихся единственными в определенной локации или уникальными образцами каменного или деревянного зодчества. Перспективность развития выявленных методов отражается на возможности их адаптации при восстановлении иных типов исторических объектов, начиная с памятников истории, приближенных по своей структуре к башенным сооружениям, в том числе мельниц, маяков и некоторых видов фортификационных сооружений.

Список использованной литературы

- [1] Абдуллин Х. М. Документы о состоянии и необходимости ремонта оборонительных сооружений Казани в 1717–1720 гг. // Из истории и культуры народов Среднего Поволжья. — 2022. — № 4. — С. 205–210. — EDN: BOMPCD
- [2] Аракчеева Ж. М., Кушакова Н. В. Псковский кремль как исторический центр и новое креативное пространство // Национальные приоритеты России. — 2021. — № 1 (40). — С. 98–101. — EDN: FJCFDK
- [3] Насуханов Ш. А. Особенности формирования объемно-пространственной композиции жилых башен чеченцев на Северном Кавказе // Инновации и инвестиции. — 2023. — № 10. — С. 421–426. — EDN: SXJUVR
- [4] Сампиев И. М. К проблеме классификации боевых башен Ингушетии // История, археология и этнография Кавказа. — 2023. — № 1 (19). — С. 221–240. — DOI: 10.32653/CH191221–240
- [5] Солтагиреев Т. Б. Соответствие методов оценки исторических башенных сооружений задачам реставрации и реконструкции // Экономика строительства. — 2025. — № 10. — С. 666–669. — EDN: KDHGXA
- [6] Султанова А. М., Хежева Д. М. Архитектурное сооружение Карачаево-Черкесии: боевая башня Адиох // Инженерный вестник Дона. — 2024. — № 3 (111). — С. 619–629. — EDN: FVPXZL
- [7] Тесаев З. А. Текущие результаты обследования средневековых архитектурных объектов аула Кешта // Genesis: исторические исследования. — 2022. — № 12. — С. 149–158. — DOI: 10.25136/2409-868X.2022.12.39526
- [8] Царёв В. И., Царёв В. В. Архитектурно-художественные виды Красноярска XVIII–XIX веков // Изобразительное искусство Урала, Сибири и Даль-

него Востока. — 2021. — № 4. — С. 47–50. — EDN: NGMIQS

- [9] Alireza Sh. A sasanian triumphal arch in bishapur // Near eastern archaeology. — 2021. — Vol. 84. — Iss. 4. — P. 306–315. — DOI: 10.4000/abstractairanica.54892
- [10] Dempsey G. Building identity: Patronage and stonemasons in the west of Ireland in the twelfth and thirteenth centuries // The journal of irish archaeology. — 2025. — Vol. XXXIV. — P. 81–112: [сайт] — URL: https://wordwellbooks.com/index.php?route=product/product&product_id=2198&search=journal+of+Irish+Archaeology (дата обращения: 20.01.2026).
- [11] Higazy N., Phillips M., Sarhan Kh., Saleh A. Qatar's Built and Natural Environments in Harmony: A Sustainable Mix of Architectural Heritage and Resource Conservation? // J. of coastal research. — 2024. — Vol. 113 (sp1). — P. 574–578: [сайт] — URL: <https://bioone.org/journals/journal-of-coastal-research/volume-113/issue-sp1/JCR-SI113-113.1/Qatars-Built-and-Natural-Environments-in-Harmony--A-Sustainable/10.2112/JCR-SI113-113.1.short> — URL: <https://doi.org/10.2112/JCR-SI113-113.1> (дата обращения: 20.01.2026).
- [12] Liscow Z. Getting infrastructure built: The law and economics of permitting // The Journal of economic perspectives. — 2025. — Vol. 39. — Iss. 1. — P. 151–180. — DOI: 10.1257/jep.20221347
- [13] O'Keefe T. Monasteranagh Abbey, Co. Limerick: The Architectural History of a mellifont daughter-house // The Journal of irish archaeology. — 2024. — Vol. XXXIII. — P. 113–138: [сайт] — URL: https://wordwellbooks.com/index.php?route=product/product&product_id=2137 (дата обращения: 20.01.2026).
- [14] Priya J. Selling comfort: Volkart brothers and origins of air conditioning in India (1923–1954) // Future anterior: Journal of historic preservation, history, theory, and criticism. — 2021. — Vol. 18. — Iss. 1. — P. 96–115. — DOI: 10.2307/48770646
- [15] Watson B. The Study of medieval irish bridges: A reappraisal of the archaeological, architectural and historical data // The Journal of irish archaeology. — 2023. — Vol. XXXII. — P. 95–122: [сайт] — URL: <https://www.jstor.org/stable/27390091> (дата обращения: 20.01.2026).
- [16] Webb W. C., Coates P. S., Dettenmaier S. J., Delehanty D. J. Synthesis: occurrence, resource use, and demography of the common raven in north America: A research synthesis // Human-wildlife interactions. — 2021. — Vol. 15. — Iss. 3. — P. 304–317. — DOI: 10.26077/570e-2455

References

- [1] Abdullin H. M. Dokumenty o sostoyanii i neobhodimosti remonta oboronitel'nykh sooruzhenij Kazani v 1717–1720 gg. // Iz istorii i kul'tury narodov Srednego Povolzh'ya. — 2022. — № 4. — S. 205–210. — EDN: BOMPCD
- [2] Arakcheeva Zh. M., Kushakova N. V. Pskovskij kreml' kak istoricheskij centr i novoe kreativnoe prostranstvo // Nacional'nye prioritety Rossii. — 2021. — № 1 (40). — С. 98–101. — EDN: FJCFDK
- [3] Nasuhanov Sh. A. Osobennosti formirovaniya ob»emno-prostranstvennoj kompozicii zhilyh bashen chechencev na Severnom Kavkaze // Innovacii i investicii. — 2023. — № 10. — S. 421–426. — EDN: SXJUVR
- [4] Sampiev I. M. K probleme klassifikacii boevyh bashen Ingushetii // Istoriya, arheologiya i etnografiya

- Kavkaza. — 2023. — № 1 (19). — S. 221–240. — DOI: 10.32653/CH191221-240
- [5] Soltagireev T.B. Sootvetstvie metodov ocenki istoricheskikh bashennyh sooruzhenij zadacham restavracii i rekonstrukcii // *Ekonomika stroitel'stva*. — 2025. — № 10. — S. 666–669. — EDN: KDHGXA
- [6] Sultanova A.M., Hezheva D.M. Arhitekturnoe sooruzhenie Karachaevo-Cherkesii: boevaya bashnya Adiyuh // *Inzhenernyj vestnik Dona*. — 2024. — № 3 (111). — S. 619–629. — EDN: FVPXZL
- [7] Tesaev Z.A. Tekushchie rezul'taty obsledovaniya srednevekovyh arhitekturnyh ob'ektov aula Keshta // *Genesis: istoricheskie issledovaniya*. — 2022. — № 12. — S. 149–158. — DOI: 10.25136/2409-868X.2022.12.39526
- [8] Caryov V.I., Caryov V.V. Arhitekturno-hudozhestvennye vidy Krasnoyarska XVIII–XIX vekov // *Izobrazitel'noe iskusstvo Urala, Sibiri i Dal'nego Vostoka*. — 2021. — № 4. — S. 47–50. — EDN: NGMIQS
- [9] Alireza Sh. A sasanian triumphal arch in bishapur // *Near eastern archaeology*. — 2021. — Vol. 84. — Iss. 4. — P. 306–315. — DOI: 10.4000/abstractairanca.54892
- [10] Dempsey G. Building identity: Patronage and stonemasons in the west of Ireland in the twelfth and thirteenth centuries // *The journal of irish archaeology*. — 2025. — Vol. XXXIV. — P. 81–112: [sajt] — URL: https://wordwellbooks.com/index.php?route=product/product&product_id=2198&search=journal+of+Irish+Archaeology (data obrashcheniya: 20.01.2026).
- [11] Higazy N., Phillips M., Sarhan Kh., Saleh A. Qatar's Built and Natural Environments in Harmony: A Sustainable Mix of Architectural Heritage and Resource Conservation? // *J. of coastal research*. — 2024. — Vol. 113 (sp1). — P. 574–578: [sajt] — URL: <https://bioone.org/journals/journal-of-coastal-research/volume-113/issue-sp1/JCR-SI113-113.1/Qatars-Built-and-Natural-Environments-in-Harmony--A-Sustainable/10.2112/JCR-SI113-113.1.short> — URL: <https://doi.org/10.2112/JCR-SI113-113.1> (data obrashcheniya: 20.01.2026).
- [12] Liscow Z. Getting infrastructure built: The law and economics of permitting // *The Journal of economic perspectives*. — 2025. — Vol. 39. — Iss. 1. — P. 151–180. — DOI: 10.1257/jep.20221347
- [13] O'Keeffe T. Monasteranenagh Abbey, Co. Limerick: The Architectural History of a mellifont daughter-house // *The Journal of irish archaeology*. — 2024. — Vol. XXXIII. — P. 113–138: [sajt] — URL: https://wordwellbooks.com/index.php?route=product/product&product_id=2137 (data obrashcheniya: 20.01.2026).
- [14] Priya J. Selling comfort: Volkart brothers and origins of air conditioning in India (1923–1954) // *Future anterior: Journal of historic preservation, history, theory, and criticism*. — 2021. — Vol. 18. — Iss. 1. — P. 96–115. — DOI: 10.2307/48770646
- [15] Watson B. The Study of medieval irish bridges: A reappraisal of the archaeological, architectural and historical data // *The Journal of irish archaeology*. — 2023. — Vol. XXXII. — P. 95–122: [sajt] — URL: <https://www.jstor.org/stable/27390091> (data obrashcheniya: 20.01.2026).
- [16] Webb W.C., Coates P.S., Dettenmaier S.J., Delehanty D.J. Synthesis: occurrence, resource use, and demography of the common raven in north America: A research synthesis // *Human-wildlife interactions*. — 2021. — Vol. 15. — Iss. 3. — P. 304–317. — DOI: 10.26077/570e-2455

Статья поступила в редакцию 16.01.2026.
Опубликована 30.03.2026.

Солтагиреев Тамирлан Борисович

доцент, Грозненский государственный нефтяной технический университет им. академика М. Д. Миллионщикова (ФГБОУ ВО ГГНТУ им. М. Д. Миллионщикова), Грозный, Российская Федерация
e-mail: jnus@mail.ru
ORCID ID: 0009-0005-2636-4026

Soltagireev Tamirlan B.

Associate Professor, Grozny State Petroleum Technical University named after academician M. D. Millionshchikov (GGNTU named after academician M. D. Millionshchikov), Grozny, Russian Federation
e-mail: jnus@mail.ru
ORCID ID: 0009-0005-2636-4026