



Опыт сохранения башенной архитектуры России и актуальные проблемы ее реставрации

С.А. Алиев¹, Т.Б. Солтагиреев¹

¹Грозненский государственный нефтяной технический университет им. академика М.Д. Миллионщикова (ГГНТУ им. академика М.Д. Миллионщикова),
г. Грозный, Российская Федерация

Аннотация. *Постановка задачи.* Сохранение и восстановление башен в России усиливает историческую ценность не только самих объектов, но и сопутствующей инфраструктуры. Реставрация и реконструкция таких сооружений сопровождается рядом проблем, которые до настоящего времени не были систематизированы. *Актуальность исследования.* Существенность систематизации проблем сохранения башенной архитектуры России влияет на поиск оптимальных решений при дальнейших восстановительных работах. Целью исследования является выявление и систематизация проблем сохранения башенной архитектуры России, а также определение возможных способов их решения. Для достижения поставленной цели в работе сформулированы следующие задачи: определить предмет реставрации башенных сооружений как типа объектов; изучить специфику проблем, возникших при реставрации и реконструкции исторических объектов, в научных работах разных авторов; выделить ключевые проблемы сохранения башенной архитектуры России; сформулировать наиболее оптимальные решения обнаруженных проблем сохранения объектов башенной архитектуры. Методами исследования являются: описательный и причинно-следственный анализ проблем, возникающих при реставрации и реконструкции объектов башенной архитектуры России, конкретизация выявленных проблем и формализация способов их урегулирования.

Результаты. В статье выявлены ключевые проблемы проведения восстановительных работ башен, заключающиеся в архитектурных и градостроительных изменениях местности с течением времени, неоднородных возможностях сохранения архитектурного наследия на разных территориях, а также в наличии рисков экологического загрязнения. Раскрыто обоснование данных проблем и предложен ряд решений, в том числе формула расчета зоны реставрации с учетом сопутствующей инфраструктуры.

Выводы. В результате определена перспектива дальнейших теоретических исследований при решении проблемы реставрации башен методом зонирования территории и определены административные возможности разработки коэффициентов допустимого зонирования восстанавливаемой территории башенного сооружения. Проблема рисков экологического загрязнения может быть разрешена при согласовании действий научного сообщества и экологов для определения допустимого уровня влияния проводимых восстановительных работ башен на окружающую среду. Авторами также предложено внедрение интерактивной карты и проведение мониторинга актуального технического состояния башен и башенных комплексов России. Авторами предусмотрены подходы реализации решений и раскрыты необходимые условия их внедрения при реставрации и сохранении башенных сооружений.

Ключевые слова: башня, объект культурного наследия, реставрационный метод, строительный материал, архитектурное сооружение, прилегающая территория, зонирование территории

Для цитирования: Алиев С.А., Солтагиреев Т.Б. Сохранение башенной архитектуры России: опыт и проблемы // Известия КГАСУ, 2026, № 2 (76), с. 342-354, DOI: 10.48612/NewsKSUAE/76.23, EDN: TQJXPO

Preservation of Russian tower architecture: experience and problems

S.A. Aliev¹, T.B. Soltagireev¹

¹Grozny State Oil Technical University named after M.D. Millionshchikov,
Grozny, Russian Federation

Abstract. *Problem statement.* The preservation and restoration of towers in Russia enhances the historical value not only of the objects themselves but also of the accompanying infrastructure. The restoration and reconstruction of such structures is accompanied by a number of problems that have not yet been systematized. *The relevance of the research.* The significance of systematizing the problems related to the preservation of Russia's tower architecture affects the search for optimal solutions in subsequent restoration work. The aim of the study is to identify and systematize the problems associated with the preservation of Russia's tower architecture, as well as to determine possible ways to address them. To achieve this goal, the following tasks have been formulated: to define the subject of the restoration of tower structures as a type of object; to study the specifics of the problems that arise during the restoration and reconstruction of historical objects, as reflected in the scientific works of various authors; to identify the key problems related to the preservation of Russia's tower architecture; to formulate the most optimal solutions to the identified problems related to the preservation of tower architecture objects. The research methods are descriptive and cause-and-effect analysis of the problems arising during the restoration and reconstruction of tower architecture objects in Russia, specification of the identified problems, and formalization of methods for resolving them.

Results. The article identifies the key problems associated with carrying out restoration work on towers, which stem from architectural and urban planning changes in the area over time, the uneven opportunities for preserving architectural heritage across different territories, and the presence of risks of environmental pollution. The rationale behind these problems is explained, and a number of solutions are proposed, including a formula for calculating the restoration zone, taking into account the accompanying infrastructure.

Conclusions. As a result, the prospects for further theoretical research in addressing the problem of tower restoration using the zoning method have been identified, and the administrative possibilities for developing coefficients of permissible zoning for the restored area of the tower structure have been determined. The problem of the risk of environmental pollution can be resolved by coordinating the actions of the scientific community and environmentalists to determine the permissible level of impact of the ongoing tower restoration work on the environment. The authors also proposed the introduction of an interactive map and the monitoring of the current technical condition of towers and tower complexes in Russia. The authors have outlined approaches to implementing solutions and identified the necessary conditions for their implementation in the restoration and preservation of tower structures.

Keywords: tower, cultural heritage site, restoration method, building material, architectural structure, adjacent territory, zoning of the territory

For citation: Aliev S.A., Soltagireev T.B. Preservation of Russian tower architecture: experience and problems // News of KSUAE, 2026, № 2 (76), p. 342-354, DOI: 10.48612/NewsKSUAE/76.23, EDN: TQJXPO

1. Введение

Интерес государства и потенциальных меценатов к восстановлению башенной архитектуры на территории России вызван целесообразностью сохранения исторического и культурного наследия, а также стремлением обеспечить при возможности архитектурные сооружения современной функциональностью. В зависимости от месторасположения башенного сооружения формируется дифференциальная историческая ценность и важность сохранения подобного объекта, так как башня может входить в структуру крепости или иного ансамбля, роль которых в развитии истории России может быть

определяющей. В 2020-2026 годах реализуются специальные программы, волонтерские проекты и другие инициативы федерального значения, направленные на восстановление башен в разных регионах страны.

В ближайшем будущем планируется восстановление башни Болат-Кала (XII–XIII вв.) в Кабардино-Балкарской Республике, которая на данный момент находится в аварийном состоянии¹. Проект восстановления предусматривает строительство дороги к крепости и проведение непосредственно реставрационных работ и реконструкции. На территории Республики Ингушетия планируется восстановить более 500 башенных комплексов, относящихся к древнему и средневековому периодам, на средства мецената, который в том числе стал инициатором специальной школы камнетесов, подлежащих впоследствии привлечению к восстановительным работам². В Северной Осетии в рамках межнационального волонтерского проекта «Маяки дружбы. Башни Кавказа» отреставрированы родовая башня Агнаевых (конец XVI в. – начало XVII в.) и сторожевая башня Бритаевых (конец XVI в. – начало XVII в.)³.

Активизация работы по восстановлению башен таким образом прослеживается на территории Москвы, Казани, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода и других городов, а также регионов [1]. Восстановление башенных сооружений является не только российской задачей, но и общемировой. В разных странах прослеживается уникальный взгляд на причины целесообразности реставрации башен как автономных сооружений, так и в составе ансамблей. К примеру, в Ирландии восстановление башен осуществляется во многом по инициативе научного сообщества, так как некоторые сооружения отсутствуют в составе особняков и крепостей [2–4]. В Японии значимость исторических объектов, в том числе башен, тесно сопряжена с историческими деятелями, эпохами и национальной идентичностью [5–7]. В Италии башни восстанавливаются как сооружения палаццо во многом по причине стремления воссоздать какую-либо историю, к примеру, связанную с династией Медичи, что позволяет формировать дух места [8, 9].

Ценность реставрации тибетских башенных сооружений состоит в формировании исторического представления о тибетской цивилизации и укреплении ее понимания последующими поколениями [10]. Идентичный взгляд наблюдается при восстановлении башенных сооружений в Гонконге, Испании и Мексике [11–13]. Реставрация башенных сооружений в череде других объектов в Узбекистане позволяет акцентировать внимание поколений на периодизацию развития сельскохозяйственных территорий [14]. В Алжире реализуются архитектурные проекты по восстановлению башенных территорий, под которыми подразумеваются города-призраки как символы традиционной идентичности [15].

Таким образом, башенные сооружения существенно дополняют исторический облик городов и способствуют усилению исторической ценности сопутствующих, в том числе обнаруживаемых в процессе реставрации, объектов культурного наследия.

Благоприятная ситуация в сфере реставрации и реконструкции башен в то же время означает, что для реализации намеченных государством планов необходим комплекс условий, позволяющий архитекторам выполнить поставленную задачу. Общая оценка развития архитектурной сферы в России позволяет выделить наиболее существенные проблемы, с которыми вынуждено сталкиваются специалисты при восстановлении архитектурных объектов. Такими проблемами являются: необходимость широкой профессионализации специалистов, специфика выбора реставрационных методов и материалов, архитектурные и градостроительные изменения местности с течением времени, риски экологического загрязнения.

¹ В Верхней Балкарии представили проект по сохранению объекта культурного наследия – крепости «Болат-Кала». URL: <https://nalchik-news.ru/society/2025/09/27/13907.html?ysclid=mg75m6vmrc632439479> (дата обращения: 11.04.2026).

² Гуцериев восстановит 2,8 тыс. башен в Ингушетии. URL: <https://kavkaz.rbc.ru/kavkaz/freenews/6834889d9a794761518f202e?ysclid=mg6ntjdek567925> (дата обращения: 11.04.2026).

³ Волоколамские волонтеры помогли отреставрировать исторические башни на Кавказе. URL: <https://regions.ru/volokolamsk/obschestvo/volokolamskie-volontery-pomogli-otrestavrirovat-istoricheskie-bashni-na-kavkaze> (дата обращения: 11.04.2026).

Становится очевидным, что восстановление башен на территории городов и регионов страны с высокой вероятностью сопровождается лишь частью упомянутых ключевых проблем. Во многих научных трудах, посвященных восстановлению башенных сооружений, внимание уделяется либо процессу, либо отдельным проблемам, которые возникли при реставрации того или иного сооружения. При этом отсутствует систематизация проблем башенных сооружений на территории России, которая могла бы способствовать их решению во многих проектах по восстановлению объектов культурного наследия данного типа. Таким образом, целью исследования является выявление и систематизация основных проблем сохранения и восстановления объектов башенной архитектуры на территории России.

Для достижения поставленной цели сформулированы следующие задачи:

- определить предмет реставрации башенных сооружений как типа объектов;
- изучить специфику проблем, возникших при реставрации исторических объектов, в научных работах разных авторов;
- выделить ключевые проблемы сохранения башенной архитектуры России;
- сформулировать наиболее оптимальные решения обнаруженных проблем сохранения объектов башенной архитектуры.

2. Материалы и методы

Материалами исследования послужили научные работы, посвященные вопросам сохранения, реставрации и восстановления башенных сооружений на территории России. Рассматривались публикации, содержащие сведения о восстановительных работах как на отдельных объектах башенной архитектуры, так и на сооружениях, входящих в состав архитектурных и историко-культурных ансамблей. Особое внимание уделялось описанию технического состояния объектов, выявленных повреждений, причин их возникновения, примененных реставрационных решений и проблем, возникающих в процессе проведения работ.

Методологическую основу исследования составили методы описательного, сравнительного и причинно-следственного анализа, а также конкретизации, систематизации и формализации полученных данных. Описательный и сравнительный анализ применялся для обобщения сведений о состоянии башенных сооружений, особенностях их восстановления и выявления повторяющихся проблем. Причинно-следственный анализ позволил установить взаимосвязи между выявленными проблемами, причинами их возникновения и последствиями для сохранности объектов.

Методы конкретизации и систематизации использовались для выделения и классификации основных групп проблем, характерных для сохранения и восстановления башенной архитектуры. Метод формализации применялся для обобщения представленных в научной литературе способов их решения, что позволило сформировать систематизированное представление об основных проблемах сохранения башенных сооружений и подходах к их устранению.

3. Результаты и обсуждение

Расположенные на территории России башенные сооружения условно разделяются на круглые, прямоугольные и квадратные с точки зрения геометрической формы их основания. По функциональности исторические башни подразделяются на инженерные, храмовые и крепостные. Целесообразно также отметить, что башенные сооружения встречаются как автономные объекты, так и в составе сопутствующей инфраструктуры.

При изучении результатов исследований в сфере сохранения башен на современном этапе следует отметить, что наименее выраженной проблемой является выбор реставрационных методов и материалов. Основными методами реставрации исторических башен являются:

- синтетический (реставрация башенного сооружения с элементами творческого подхода, ограниченная научными исследованиями);
- эмпирический (проведение ремонтно-реставрационных работ на территории башенного сооружения в соответствии с замыслом или предложениями группы специалистов – исполнителей);

- компилятивный (применение творческого подхода с учетом стилистических характеристик внешних сторон и внутреннего пространства башенных сооружений);
- аналитический (реставрация башенного сооружения на основе натуральных данных непосредственно объекта).

Типологизация исторических башенных сооружений на территории России в зависимости от применения строительных материалов на этапе возведения находится в тесной связи с историческим периодом и уровнем развития строительного и инженерного дела. На данный момент большинство башенных сооружений России относятся к деревянному и каменному зодчеству.

Фрагментарно и структурно подходы к сохранению башенной архитектуры отличаются некоторыми особенностями. К примеру, при реставрации Соловецкого монастыря (XV в.) применены дифференциальные методы реставрации и современные материалы. При помощи диффузного увлажнения, точечной инокуляции восстановлен колористический облик монастыря и удалены талломы лишайника [16]. Указанный пример реставрации архитектурного сооружения показывает, что изменения облика Соловецкого монастыря или Албазинского острога (XVII в.) с течением времени затруднительно устранить исключительно механическим способом, что предполагает использование современных инструментов, в том числе биоцидного препарата, компьютерной реконструкции облика каждого архитектурного сооружения и создания трехмерной модели башен в составе крепости [17].

Вызов при восстановлении башен также состоит в том, что реставрационные работы особенно в отношении исторических объектов культурного наследия предполагают определенную упорядоченность. На примере Донского мужского монастыря (XVI в.) наглядно, что восстановление башен изначально не являлось приоритетной задачей для реставраторов по объективным причинам [18–20]: определена необходимость сохранения единого архитектурного стиля; объекты, входящие в единый ансамбль монастыря, изначально находятся в разном техническом состоянии; башни монастыря представляют разную архитектурную и археологическую ценность для специалистов, что предполагает проведение разных по методам восстановительных и исследовательских работ.

Проблема архитектурных и градостроительных изменений с течением времени, а также степени возможности их сохранения подлежит решению лишь в том случае, если состояние башни может быть оценено как устойчивое. В случае определения аварийного состояния башни для архитекторов формируется задача по проведению предварительных подготовительных работ для достижения устойчивого состояния объекта культурного наследия. В подобных случаях зачастую архитекторы обладают возможностью разработать ремонтно-реставрационный состав, который обеспечивает не только возможность восстановления башни, приближенной к оригиналу, но также создать предпосылки к долговечности восстанавливаемого объекта [21]. На примере башен Республики Ингушетия (древние – II тыс. до н.э. – VIII в.; средневековые – VIII–XVII вв.; сооружения периода нового времени – XVII–XIX вв.) прослеживается проблема опережения времени проведения восстановительных работ ввиду того, что в последние годы увеличивается число учтенных башен. Часть из них находится в аварийном состоянии, однако состояние другой части объекта культурного наследия оценивается как удовлетворительное. Проблема и вызов перед архитектурным сообществом состоят в том, что некоторые башни разрушаются преждевременно. Местные волонтеры и неравнодушные жители своими силами стремятся решить данную проблему на фоне согласования плана восстановительных работ на профессиональном уровне [22, 23].

Различия функционального назначения и использованных материалов при возведении исторических башен способствуют в ряде случаев пересмотру профессиональным сообществом применяемых методов и материалов. На примере башенных сооружений, возводимых в советский период, возможно отметить стремление к экономии стоимости материалов на этапе возведения башен, что способствует ориентации архитекторов на инженерные решения, отличающиеся высоким качеством в тот период. В частности, четырехгранные радиобашни в Самаре (середина XX в.) в свое время обеспечивали строителей до 40 % экономии стоимости материала и важными для реставрации преимуществами за счет усеченной формы, напрягаемой решетки и стальных

труб. Основные материалы и инженерные решения в настоящее время возможно создать при помощи современных технологий, однако стоимость реставрационных материалов существенно отличается не в пользу экономии [24].

Кроме того, деструктивным фактором при проведении восстановительных работ на территории башен, возводимых в советский период, является ускорение коррозионных процессов металлических конструкций, что наглядно на примере московской радиобашни В.Г. Шухова (начало XX в.). Непосредственно конструкция башни предусматривает предупреждение каких-либо деформаций в случае отказа определенных функциональных элементов в структуре сооружения. Несмотря на качественное инженерное решение, оно не может предупредить внезапность возникновения предпосылок к коррозии [25]. Таким образом, подобные башни подлежат постоянному мониторингу и лабораторным исследованиям на предмет своевременного предупреждения аварийного состояния сооружения по данной причине.

Башни на территории Псково–Печерской крепости (XVI в.) имеют различную историю возведения и реставрации. Упомянутый пример вновь свидетельствует о существовании проблемы своевременности проведения восстановительных работ, так как в двух башнях крепости защитные решетки, предусмотренные строителями для отражения климатических факторов, позже были подвергнуты деструктивному воздействию в результате событий, связанных с защитой крепости как оборонительного объекта. По мере реализации решений, направленных на сохранение крепости, башни неоднократно надстраивались ярусами из различных по своим свойствам материалам [26–28]. Следовательно, формировались риски сохранения устойчивости башен в результате подверженности материалов разным воздействиям по причине свойств данных строительных материалов. Башни, расположенные на территории Псковской области, в настоящее время реставрируются в рамках специализированных региональных и городских программ. Однако факторами риска при восстановлении местных башен являются существенные изменения в градостроительстве и естественном ландшафте с течением времени. Создается ситуация противоречия за счет деструктивного влияния прилегающих к башням более современных строительных объектов и необходимости учета сохранения естественности подобной локации и ее неприкосновенности [29].

Не менее значимым обстоятельством, учитывающим профессиональным сообществом, при восстановлении башен является необходимость определения степени сохранности пространственных связей. На примере городов-крепостей, в том числе Выборга, возможно констатировать продолжительность определенных видов проблем при проведении реставрационных работ. В частности, еще в XVIII-XIX веках башни таких городов приходили в аварийное состояние и не всегда по экономическим причинам своевременно реставрировались. Влияние активной индустриализации ряда стран отражалось на упразднении отдельных архитектурных конструкций, которые в настоящее время могли быть использованы или восстановлены при помощи современных методов. Необходимо отметить, что с течением времени прослеживались два основных направления в сфере сохранения башен: проведение дополнительных строительных работ и восстановление лишь части объектов [30].

Некоторые башни по своему функциональному назначению и типу относятся к уникальным памятникам архитектуры. Башни, встречающиеся на территории Чеченской Республики (древние – I–VIII в.; средневековые – X–XVI вв.) и Республики Ингушетия, не имеют аналогов. Несмотря на то, что такие архитектурные сооружения представляют собой масштабный колонный элемент из камня, архитекторы вынуждены разрабатывать отдельные планы восстановительных работ для каждого башенного комплекса. Соответственно, единообразие строительного материала не предусматривает универсальности реставрационных методов при восстановлении таких объектов культурного наследия [31]. Пример башни Адиюх (XVIII в.), расположенной на территории Республики Карачаево-Черкесия показывает, что проблема изученности и полноты информации истории возведения таких объектов культурного наследия до сих пор существует. Архитекторы опираются на такие технические данные, которые известны на момент планирования восстановительных работ. Находки археологов способны

оказывать влияние на применяемые методы и используемые материалы, что отражается на долговечности результата реставрации как процесса [32].

Проведение археологических работ зачастую осуществляется асинхронно с планированием реставрации и сохранения башен. Некоторые объекты, к примеру, башни Нерчинского острога (XVII в.), в отдельных артефактах лишь свидетельствуют о своем предполагаемом существовании и функционировании [33, 34]. Таким образом, при восстановлении ныне существующих и учтенных башен сохраняется риск технического нарушения единой архитектуры, а значит, создаются предпосылки вероятной повторной реставрации в дальнейшем.

Заслуживает внимания актуальная проблема сохранения авторского права на применение реставрационных методов при восстановлении башенных сооружений. Справедливо отметить, что данная проблема встречается не только в процессе реализации новых архитектурных идей при реставрации и реконструкции башен, но также широко дискутируется в профессиональном сообществе, занятом восстановлением иных типов и видов архитектурных сооружений [35].

Сохранение разных типов башенных сооружений, как правило, предполагает устранение специфических факторов риска. К примеру, для сторожевых башен характерны сложность эксплуатации пространства до и после реставрации, потеря ключевых функций на момент их использования по назначению в исторический период, а также угроза разрушения окружающего природно-рельефного ландшафта. Для башен в структуре усадеб существует проблема целесообразности передачи объектов ответственным лицам, в том числе физическим лицам, в целях сохранения исторической ценности, а также сложность приспособления.

Современная практика сохранения башенной архитектуры России показывает, что специалистами применяются разнообразные методы восстановления объектов и материалы, однако в своей работе они неизбежно сталкиваются с проблемами, указанными в таблице 1.

Таблица 1

Ключевые проблемы сохранения башенной архитектуры России

№	Сущность проблемы	Обоснование
1	Архитектурные и градостроительные изменения местности с течением времени	Естественное и искусственное влияние на устойчивость и функционирование башен предусматривает использование современных реставрационных решений, учет единообразия строительных объектов в составе одного комплекса, восстановление первоначальных свойств и функционального назначения строительных материалов, необходимость соблюдения баланса прилегающей территории и башен
2	Неоднородные возможности сохранения архитектурного наследия на разных территориях	Часть башен разрушается преждевременно или находится в аварийном состоянии. Существует риск недостаточного учета всех башен одного комплекса по результатам археологических исследований. Более современные башни обладают свойством не своевременного изнашивания элементов конструкции
3	Риски окружающей среды	Является одной из наиболее актуальных и постоянных проблем при восстановлении башен, вызванных разрушением окружающего природно-рельефного ландшафта

Исходя из обозначенных в таблице 1 наиболее существенных проблем в сфере сохранения башенной архитектуры, необходимо отметить, что на современном этапе не очевидна проблема широкой профессионализации архитекторов ввиду их способности применения разнообразных архитектурных решений. Указанная проблематика сформулирована на основе обобщения опыта сохранения башенной архитектуры и распределения проблемных аспектов по причинам их возникновения. Тем не менее, указанные в таблице 1 проблемы могут быть урегулированы способами, представленными в таблице 2.

Таблица 2

Предлагаемые решения ключевых проблем сохранения башенной архитектуры России

№	Сущность проблемы	Предлагаемый способ решения
1	Архитектурные и градостроительные изменения местности с течением времени	Зонирование территории башен по обновленным стандартам проведения восстановительных работ
2	Неоднородные возможности сохранения архитектурного наследия на разных территориях	Создание интерактивной карты башен и башенных комплексов на территории государства и последующее проведение мониторинга актуального технического состояния данных объектов
3	Риски экологического загрязнения	Внедрение допустимого уровня влияния на окружающую среду в случае расположения башни на городских и природоохранных территориях

Предлагаемые решения в таблице 2 могут быть реализованы на практике следующим образом. Зонирование территории башен по обновленным стандартам предусматривается путем внесения изменений в ГОСТы, охватывающие ремонт объектов культурного наследия и ландшафтной архитектуры. Необходимы допустимые технические параметры зонирования территории восстанавливаемой башни за счет части прилегающей территории иных строительных объектов с учетом их ценности и стоимости вероятных восстановительных работ как дополнительных мероприятий в рамках сохранения башен.

Расчет допустимых технических параметров зонирования территории восстанавливаемой башни предлагается произвести по следующей формуле 1:

$$S_{\text{зоны реставр.}} = S_{\text{тр. реставр.}} / k_{\min} \quad (1)$$

$S_{\text{зоны реставр.}}$ – проектная площадь территории реставрации объекта, м²;

$S_{\text{тр. реставр.}}$ – назначенная площадь реставрации объекта после проведения оценочных мероприятий, м²;

$K_{\min}$ – минимальный нормативный коэффициент допустимой реставрации на территории установленного типа (городское поселение, сельская местность, горная местность, равнинная местность без прилегающей инфраструктуры), ед.

Создание интерактивной карты башен и постоянный мониторинг их актуального технического состояния позволит устранить существующие проблемы, связанные с коррозией металлических конструкций, наступлением риска разрушения исторических башен и проведения профилактических работ в отношении объектов, восстановительные работы для которых в обозримом будущем не предусмотрены, однако запланированы.

Внедрение допустимого уровня влияния на окружающую среду в случае расположения башни на территории особого порядка позволит избежать дополнительной административной ответственности специалистами в случае невозможности проведения иных реставрационных работ на территории башни с учетом результатов предварительной экологической оценки.

Проблема архитектурных и градостроительных изменений местности с течением времени обозначена в научных работах В.П. Ключевой, а также В.А. Лапшина, С.А. Васильева, Н.В. Григорьевой и М.С. Павловой. В частности, В.П. Ключева подтверждает упомянутое обоснование проблемы на примере квадратной башни Тобольска, а другие авторы – на примере средневековых сооружений Ладоги [36, 37].

Неоднородные возможности сохранения архитектурного наследия на разных территориях обнаруживаются при решении реставрационных проблем не только башенных сооружений, но и разных городских и сельских пространств [38].

Риски экологического загрязнения наглядны в научных работах, посвященных императорской резиденции в Гатчине [39], трем башням Псково-Печерской крепости и Невьянской башни [40, 41].

4. Заключение

В ходе исследования обнаружено, что:

– предметом реставрации башенных сооружений, как показывает практика, зачастую является восстановление облика объекта культурного наследия, сохранение единого

архитектурного стиля башенного сооружения в составе ансамбля, обеспечение долговечности восстанавливаемого объекта, а также предупреждение дальнейшего разрушения башенного сооружения;

– специфика проблем, возникших при реставрации исторических объектов, в научных работах отражается на выборе оптимального реставрационного метода, принятии решения об упорядочении ремонтно-реставрационных работ на объекте башенного сооружения или ансамбля, неоднородном техническом состоянии учтенных сооружений, возможности применения строительных материалов, обеспечивающих приближенность восстанавливаемого объекта к оригиналу, а также необходимости учета уникальной структуры конструкции башни;

– ключевыми проблемами сохранения башенной архитектуры России являются: архитектурные и градостроительные изменения местности с течением времени, неоднородные возможности сохранения архитектурного наследия на разных территориях, а также риски окружающей среды;

– наиболее оптимальными решениями обнаруженных проблем сохранения объектов башенной архитектуры могут стать: зонирование территории башен по обновленным стандартам проведения восстановительных работ, создание интерактивной карты башен и башенных комплексов на территории государства, а также внедрение допустимого уровня влияния на окружающую среду в случае расположения объекта на городских и природоохранных территориях.

Список литературы/ References

1. Маркова Т.В., Самсонов А.Е. Нижегородский кремль: прошлое и настоящее // Антропный принцип устойчивого развития, социальное государство, урбанизация: диалог мировоззрений: Сборник научн. трудов по материалам XVI международ. симпозиума. Нижний Новгород: Нижегородский институт управления – филиал РАНХиГС, 2021. С. 226-231.
Markova T.V., Samsonov A.E. Nizhny Novgorod Kremlin: Past and Present // Anthropie Principle of Sustainable Development, Welfare State, Urbanization: Dialogue of Worldviews: Collection of Scientific Papers Based on Materials of the XVI International Symposium. Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod Institute of Management – Branch of RANEP, 2021. P. 226-231.
2. Murphy D. St. Brigid's Cathedral, Kildare // History Ireland. 2026. Iss. 34 (1). P. 29-36.
3. Corlett C. Heritage guide: Monkstown castle // Archaeology Ireland, 2025. Iss. 109. P. 1-7.
4. Dempsey G. Building Identity: Patronage and Stonemasons in the West of Ireland in the Twelfth and Thirteenth Centuries // The Journal of Irish Archaeology. 2025. Iss. 34. P. 81-112.
5. Pitelka M. Deifying Warlords: Mythologizing Samurai Leaders in Early Modern and Modern Japan // Japan Review. 2026. Iss. 41. P. 57-82. DOI: 10.69307/japanreview.2026.PITELKA.
6. Knaudt T. Under a Black Sun: Christian Students and Kyoto Intellectuals Challenge the Industrial Modernity of Expo '70 // Japan Review. 2025. Iss. 40. P. 151-170. DOI: 10.69307/japanreview.2025.Knaudt.
7. Stone J.I. In the Dragon Girl's Footsteps: Women in Nichiren Buddhism and Modern Nichirenist Gender Ideology // Japan Review. 2025. Iss. 40. P. 19-46. DOI: 10.69307/japanreview.2025.SS1.Stone.
8. Gregory S. Francesco Salviati and the Horses of San Marco // Renaissance and Reformation. 2024. Iss. 47 (4). P. 13-40.
9. Kiat Ch.M. The Library of Tibetan Works and Archives, and Its Significance // The Tibet Journal. 2024. Iss. 49 (2). P. 49-62. DOI: 10.18452/19821.
10. Minardi M., Bekbauliev A. Report on the First Campaign of Excavations of 2023 at Bazar-Kala, with Additional Considerations on the Urbanism of Ancient Chorasmia // East and West. 2024. Iss. 5(64). P. 63-92.
11. Leung V.T.H. Hong Kong's Declining Marine Communities: Environmental and Social-Spatial Adaptations of Hong Kong's Marine Population Amidst Post-War Administrative

- Pressures // Journal of the Royal Asiatic Society Hong Kong Branch. 2024. Iss. 64. P. 220-255.
12. Nunez A.B., Garcia J.C.O., Kite M.A. French bridge engineering in Andalusia (1810 – 1900) // Construction History. 2023. Iss. 38(2). P. 31-58.
13. Hackel S.W. Mission San Gabriel: A History of Its Construction and Preservation // Southern California Quarterly. 2024. Iss. 106 (1/2). P. 11-47.
14. Nanavati M. Transformation of a Historical Town and the Dynamics of Traditional Identity: The Case of Algiers // Traditional Dwellings and Settlements Review. 2024. Iss. 36 (1). P. 39-56.
15. Genchi F., Caputo F.P., Mili V. Metal Weapons from the Lcg-1 Tomb at Dibba Al-Bayah (Oman): Development and Diffusion during the Second and First Millennium in South-Eastern Arabia // East and West. 2024. Iss. 5(64). P. 7-62. DOI: 10.15184/aqy.2020.224.
16. Пчелкин А.В. Восстановление Xanthoria Elegans на валунной кладке стен Соловецкого монастыря // Бюллетень МОИП. Отдел биологический. 2025. №3. С. 35-44. DOI: 10.55959/MSU0027-1403-BB-2025-130-3-35-44.
Pchelkin A.V. Restoration of Xanthoria Elegans on the Boulder Masonry of the Solovetsky Monastery Walls // Bulletin of MOIP. Biological Department. 2025. No. 3. P. 35-44. DOI: 10.55959/MSU0027-1403-BB-2025-130-3-35-44.
17. Нацвин А.В., Еремин И.Е., Лохов А.Ю. Компьютерная реконструкция облика Албазинского острога периода первой осады // Историческая информатика. 2025. №1 (51). С. 20-38. DOI: 10.7256/2585-7797.2025.1.73063.
Natsvin A.V., Yeremin I.E., Lokhov A.Yu. Computer Reconstruction of the Appearance of the Albazino Fortress during the First Siege // Historical Informatics. 2025. No. 1 (51). P. 20-38. DOI: 10.7256/2585-7797.2025.1.73063.
18. Бардовская Л.В., Распопова И.П. Руины на бумаге. К истории восстановления царскосельских дворцов // Научные труды Санкт-Петербургской академии художеств. 2022. №62. С. 143-161.
Bardovskaya L.V., Raspopova I.P. Ruins on Paper. On the History of Restoration of the Tsarskoye Selo Palaces // Scientific Works of the St. Petersburg Academy of Arts. 2022. No. 62. P. 143-161.
19. Гурари М.Н. Революционная архитектура русского авангарда в формате ценностно-цивилизационной традиции (В. Татлин, К. Мельников, И. Леонидов) // Визуальная теология. 2022. №2 (4). С. 277-292. DOI: 10.34680/vistheo-2022-4-2-277-292.
Gurari M.N. Revolutionary architecture of the Russian avant-garde in the format of value-civilizational tradition (V. Tatlin, K. Melnikov, I. Leonidov) // Visual Theology. 2022. No. 2 (4). P. 277-292. DOI: 10.34680/vistheo-2022-4-2-277-292.
20. Логинова Ю.А. История осуществления ремонтно-реставрационных работ архитектурного комплекса Донского мужского монастыря в 2013-2021 гг. // Вестник БГТУ имени В. Г. Шухова. 2022. №5. С. 41-49. DOI: 10.34031/2071-7318-2022-7-5-41-49.
Loginova Y.A. History of carrying out repair and restoration works of the architectural complex of the Donskoy Monastery in 2013-2021 // Bulletin of BSTU named after V. G. Shukhov. 2022. No. 5. P. 41-49. DOI: 10.34031/2071-7318-2022-7-5-41-49.
21. Шеина С.Г., Батаев Д.К.-С., Малороев М.М., Батаева П.Д. Материалы и технологии для восстановления объектов башенного типа // Вестник ДГТУ. Технические науки. 2022. №3. С. 146-151. DOI: 10.21822/2073-6185-2022-49-3-146-151.
Sheina S.G., Bataev D.K.-S., Maloroev M.M., Bataeva P.D. Materials and technologies for the restoration of tower-type objects // Bulletin of DSTU. Technical Sciences. 2022. No. 3. P. 146-151. DOI: 10.21822/2073-6185-2022-49-3-146-151.
22. Дзарахов М.М. Сохранить, нельзя разрушить: памятники истории и культуры горной Ингушетии // Электронный журнал «Кавказология». 2024. №3. С. 432-446. DOI: 10.31143/2542-212X-2024-3-432-446.
Dzarakhov M.M. Preserve, cannot destroy: historical and cultural monuments of mountainous Ingushetia // Electronic Journal "Caucasology". 2024. No. 3. P. 432-446. DOI: 10.31143/2542-212X-2024-3-432-446.

23. Чемурзиев У.Т. Башенные комплексы Ингушетии – перспективы сохранения // Казачество. 2023. №73 (8). С. 121-130.
Chemurziev U.T. Tower complexes of Ingushetia – prospects for preservation // Cossacks. 2023. No. 73 (8). P. 121-130.
24. Веремеев Д.В. История башенных сооружений: прошлое и настоящее // Бюллетень результатов научных исследований. 2024. №3. С. 177-195. DOI: 10.20295/2223-9987-2024-03-177-195.
Veremeyev D.V. History of tower structures: past and present // Bulletin of Research Results. 2024. No. 3. P. 177-195. DOI: 10.20295/2223-9987-2024-03-177-195.
25. Травуш В.И., Белявский С.А., Кодыш Э.Н., Мамин А.Н., Авдеев К.В., Рэуцу А.В., Симаков В.С. Радиобашня инженера Шухова – столетняя история и перспективы // Academia. Архитектура и строительство. 2023. №2. С. 145-152. DOI: 10.22337/2077-9038-2023-2-145-152.
Travush V.I., Belyavsky S.A., Kodish E.N., Mamin A.N., Avdeev K.V., Reutsu A.V., Simakov V.S. Engineer Shukhov's Radio Tower – a Century-Long History and Prospects // Academia. Architecture and Construction. 2023. No. 2. P. 145-152. DOI: 10.22337/2077-9038-2023-2-145-152.
26. Иванова В.Н. Реставрационные работы архитектора А.М. Байкова в Императорской резиденции в Гатчине // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). 2023. №4 (69). С. 136-142. DOI: 10.53115/19975996_2023_04_136_142.
Ivanova V.N. Restoration work of architect A.M. Baykov at the Imperial Residence in Gatchina // Society. Environment. Development (Terra Humana). 2023. No. 4 (69). P. 136-142. DOI: 10.53115/19975996_2023_04_136_142.
27. Лагунин И.И. Три башни Псково-Печерской крепости // Псков. Научно-практический, историко-краеведческий журнал. 2021. № 55. С. 3-30.
Lagunin I.I. Three towers of the Pskov-Pechory Fortress // Pskov. Scientific-practical, historical-local history journal. 2021. No. 55. P. 3-30.
28. Паркулаб С.А. Формула Невьянской башни // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2025. №2 (65). С. 73-79. DOI: 10.25628/UNIP.2025.65.2.011.
Parkulab S.A. Formula of the Nevyansk Tower // Academic Bulletin of UralNIIPProject RAASN. 2025. No. 2 (65). P. 73-79. DOI: 10.25628/UNIP.2025.65.2.011.
29. Кононова П.С. Комплекс Гремячей горы – развитие идеи Ю.П. Спегальского // Инженерный вестник Дона. 2024. № 9 (117). С. 31-46.
Kononova P.S. The Gremyachaya Mountain Complex – the development of the idea of Yu.P. Spegalsky // Engineering Bulletin of the Don. 2024. No. 9 (117). P. 31-46.
30. Тышковский Ф.Ю. Деструкция архитектурного ландшафта городов-крепостей Шведской империи: типология и методика определения // Научные труды Санкт-Петербургской академии художеств. 2024. № 70. С. 63-87. DOI: 10.62625/2782-1889.2024.70.70.005.
Tyshkovsky F.Yu. Destruction of the architectural landscape of fortress cities of the Swedish Empire: typology and methodology of determination // Scientific Works of the St. Petersburg Academy of Arts. 2024. No. 70. P. 63-87. DOI: 10.62625/2782-1889.2024.70.70.005.
31. Насуханов Ш.А. Особенности формирования объемно-пространственной композиции жилых башен чеченцев на Северном Кавказе // Инновации и инвестиции. 2023. № 10. С. 421-426.
Nasukhanov Sh.A. Features of the formation of the volumetric-spatial composition of Chechen residential towers in the North Caucasus // Innovations and Investments. 2023. No. 10. P. 421-426.
32. Султанова А.М., Хежева Д.М. Архитектурное сооружение Карачаево-Черкесии: боевая башня Адиюх // Инженерный вестник Дона. 2024. № 3 (111). С. 49-51.
Sultanova A.M., Khezheva D.M. Architectural structure of Karachay-Cherkessia: Adiyukh combat tower // Engineering Bulletin of the Don. 2024. No. 3 (111). P. 49-51.
33. Батаева П.Д., Батаева Х.М., Батаев А.Д. Ремонтно-реставрационные составы на основе известковых и цементных вяжущих веществ // Вестник КНИИ РАН. Серия

- «Естественные и технические науки». 2024. № 2(17). С. 84-93. DOI: 10.34824/VKNIIRAN.2024.16.1.006.
- Bataeva P.D., Bataeva Kh.M., Bataev A.D. Repair and restoration compositions based on lime and cement binders // Bulletin of the KNIIR RAS. Series "Natural and Technical Sciences". 2024. No. 2(17). P. 84-93. DOI: 10.34824/VKNIIRAN.2024.16.1.006.
34. Лохов А.Ю., Трухин В.И., Зайцев И.В. Нерчинский острог 1689 года // Известия Лаборатории древних технологий. 2021. №4 (41). С.119-131. DOI: 10.21285/2415-8739-2021-4-119-131.
- Lokhov A.Yu., Trukhin V.I., Zaitsev I.V. Nerchinsky Ostrog of 1689 // News of the Laboratory of Ancient Technologies. 2021. No. 4 (41). P. 119-131. DOI: 10.21285/2415-8739-2021-4-119-131.
35. Мелнис В.А. О революционном романтизме, о сохранении архитектурного наследия и немного об авторском праве // Системные технологии. 2022. № 3 (44). С. 139-146.
- Melnis V.A. About revolutionary romanticism, about the preservation of architectural heritage, and a little about copyright // System Technologies. 2022. No. 3 (44). P. 139-146.
36. Ключева В.П. Низовые практики сохранения исторического наследия в 1980–1990-е гг. (кейс «Доброй воли», г. Тобольск) // Сибирские исторические исследования. 2025. №3. С. 77-95. DOI:10.17223/2312461X/49/4.
- Klyueva V.P. Grassroots practices of preserving historical heritage in the 1980s and 1990s (the case of "Goodwill", Tobolsk) // Siberian Historical Research. 2025. No. 3. P. 77-95. DOI:10.17223/2312461X/49/4.
37. Лапшин В.А., Васильев С.А., Григорьева Н.В., Павлова М.С. Актуальные вопросы топографии Старой Ладogi // Петербургские славянские и балканские исследования. 2023. №2 (34). С. 127-148. DOI:10.21638/spbu19.2023.207.
- Lapshin V.A., Vasiliev S.A., Grigorieva N.V., Pavlova M.S. Actual issues of the topography of Staraya Ladoga // St. Petersburg Slavic and Balkan studies. 2023. No. 2 (34). P. 127-148. DOI:10.21638/spbu19.2023.207.
38. Крутов О.Д., Греля Н.К., Веприцкий А.А., Куксин Я.К., Назаренко Г.А., Прусихин О.Е., Широкова П.А., Крузе Ю.Л., Алексеев А.И. Новые сельские жители и формы их территориальной организации в Воскресенском округе Нижегородской области // Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2024. №2. С. 66-79. DOI:10.55959/MSU0579-9414.5.79.2.6.
- Krutov O.D., Grelya N.K., Vepritskiy A.A., Kuksin Ya.K., Nazarenko G.A., Prusikhin O.E., Shirokova P.A., Kruse Yu.L., Alekseev A.I. New rural residents and forms of their territorial organization in the Voskresensk district of the Nizhny Novgorod region // Bulletin of the Moscow University. Series 5. Geography. 2024. No. 2. P. 66-79. DOI:10.55959/MSU0579-9414.5.79.2.6.
39. Бондарев С.В. Один год из жизни бывшей царской резиденции в Советском Союзе // Вестник Санкт-Петербургского университета. История. 2025. №1. С. 121-136. DOI:10.21638/spbu02.2025.107.
- Bondarev S.V. One year from the life of the former royal residence in the Soviet Union // Bulletin of St. Petersburg University. History. 2025. No. 1. P. 121-136. DOI:10.21638/spbu02.2025.107.
40. Угрюмова М.Н., Ванюшкина О.Е., Сергеева Т.Л. Культурное наследие как фактор социально-экономического развития региона (на примере Новгородской области) // Beneficium. 2024. №3 (52). С. 126-135. DOI:10.34680/BENEFICIUM.2024.3(52).126-135.
- Ugryumova M.N., Vanyushkina O.E., Sergeeva T.L. Cultural heritage as a factor of socio-economic development of the region (on the example of the Novgorod region) // Beneficium. 2024. No. 3 (52). P. 126-135. DOI:10.34680/BENEFICIUM.2024.3(52).126-135.
41. Лахтионова Е.С. Участие промышленных предприятий в деятельности по сохранению памятников индустриального наследия в Свердловской области в 1970-1980-Е гг. // Экономическая история. 2023. №3 (62). С.229-245.

Lakhtionova E.S. Participation of industrial enterprises in the preservation of industrial heritage monuments in the Sverdlovsk region in the 1970s and 1980s. // Economic History. 2023. No. 3 (62). P.229-245.

Информация об авторах

Алиев Саламбек Алимбекович, кандидат технических наук, доцент, Грозненский государственный нефтяной технический университет им. академика М.Д. Миллионщикова (ГГНТУ им. М.Д. Миллионщикова), Грозный, Российская Федерация
Email: asa-fenix@mail.ru. ORCID: 0000-0003-4341-4409

Солтагиреев Тамирлан Борисович, доцент, Грозненский государственный нефтяной технический университет им. академика М.Д. Миллионщикова (ФГБОУ ВО ГГНТУ им. М.Д. Миллионщикова), Грозный, Российская Федерация
Email: tamirlan_schweiz@mail.ru ORCID: 0009-0005-2636-4026

Information about the authors

Salambek A. Aliev, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Grozny State Oil Technical University named after M.D. Millionshchikov, Grozny, Russian Federation
Email: asa-fenix@mail.ru. ORCID: 0000-0003-4341-4409

Tamirlan B. Soltagireev, Associate Professor, Grozny State Oil Technical University named after M.D. Millionshchikov, Grozny, Russian Federation
Email: tamirlan_schweiz@mail.ru ORCID: 0009-0005-2636-4026

Дата поступления: 08.05.2026

Дата принятия: 28.09.2026