

УДК 72.03

## Международный и отечественный опыт устройства защитных сооружений над руинированными объектами

Сайфуллина Л.Ш.<sup>1</sup>, Непряхина В.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Казанский государственный архитектурно-строительный университет,  
г. Казань, Российская Федерация

**Аннотация.** Постановка задачи. В настоящее время для Республики Татарстан актуальна тема проектирования защитных сооружений руинированных объектов, что связано с малой изученностью теоретического вопроса работы с типами защитных сооружений руинированных объектов, отсутствием систематизации и классификации современных приемов создания (проектирование, методика проектирования, нормативная база) защитных сооружений. В статье рассматриваются способы сохранения руинированных объектов в том числе через интегрирование в современную архитектурную среду. Определена целесообразность использования зарубежного опыта. Задачи исследования: 1. Проанализировать известные методы консервации и сохранения руинированных объектов. 2. Изучить отечественные и зарубежные объекты, где используются защитные сооружения руинированных объектов. 3. Выявить архитектурные, конструктивные и стилистические решения применяемых защитных сооружений руинированных объектов. Результаты. Изучение архитектуры защитных сооружений Республики Татарстан позволило выявить основные приемы, используемые для защиты и интегрирования руинированных объектов. Выводы. Результаты исследования могут быть полезны при реставрации, музеефикации, консервации и интегрировании руинированных объектов Республики Татарстан, а также в курсе лекций по истории архитектуры в строительных и архитектурных учебных заведениях Казани и городов Поволжья.

**Ключевые слова:** руинированные объекты, руины, интегрирование руинированных объектов, объекты культурного наследия.

**Для цитирования:** Сайфуллина Л. Ш., Непряхина В. А. Международный и отечественный опыт устройства защитных сооружений над руинированными объектами // Архитектура. Реставрация. Дизайн. Урбанистика, 2024, 1 (3), с. 177-190

## International and domestic experience in the construction of protective structures over ruined objects

Sayfullina L.Sh. <sup>1</sup>, Nepryakhina V.A.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Kazan State University of Architecture and Engineering,  
Kazan , Russian Federation

**Abstract.** Setting the task. Currently, the topic of designing protective structures of ruined objects is important in the Republic of Tatarstan, the relevance is related to the low level of study of the theoretical issue of working with the type of protective structures of ruined objects, the lack of systematization and classification of modern methods of creation (design, design methodology, regulatory framework) of protective structures. The article discusses ways to preserve the ruined objects and their preservation through integration into the modern architectural environment. The expediency of using foreign experience has been determined.

Research objectives: 1. To analyze the known methods of conservation and preservation of ruined objects. 2. To study domestic and foreign facilities where the protective structures of the destroyed objects are used. 3. To identify the architectural, constructive and stylistic solutions of the applied protective structures of the ruined objects.

Results. The study of the architecture of the protective structures of the Republic of Tatarstan made it possible to identify the main techniques used to protect and integrate ruined objects.

Conclusions. The results of the study can be useful in the restoration, museumisation, conservation and integration of ruined objects of the Republic of Tatarstan, as well as in a course of lectures on the history of architecture in construction and architectural educational institutions of Kazan and the cities of the Volga region.

**Keywords:** ruined sites, ruins, integration of ruined sites, cultural heritage sites.

**For citation:** Sayfullina L. Sh., Nepryakhina V.A. International and domestic experience in the construction of protective structures over ruined objects // Architecture. Restoration. Design. Urban science, 2024, 1 (3), p. 177-190

## 1. Введение

Руины (руинированные объекты) – останки разрушенного здания, сооружения, их группы или целого поселения. Отдельные строения превращаются в руины как по неосторожности или по причине отсутствия регулярного обслуживания и ремонта [1], так и вследствие умышленного разрушения. Поселения становятся руинами из-за миграции населения, боевых действий или стихийных бедствий. При отсутствии надлежащей консервации руины со временем разрушаются под действием природных и антропологических факторов, стихийной разборки на строительные материалы.

Еще в период составления охранной зоны г. Казани 1988 г., на государственной охране стояло всего 4 памятника археологии [2]. Сейчас имеется 43 подобных объекта на территории города. Общее их количество вместе с вновь выявленными составляет около 200. Архитектура защитных сооружений руинированных объектов имеет важное значение для сохранения и восстановления культурного наследия [3,4]. Руины и разрушенные сооружения представляют историческую ценность и являются важными археологическими находками. Однако они также подвержены разрушению от погодных условий, вандализма и других негативных воздействий [5]. Защитные сооружения для руин помогают сохранить их ценность, защищая от дальнейшего разрушения. Архитектурные решения для таких сооружений должны быть тщательно спланированы, чтобы сочетать в себе сохранение оригинальной архитектуры с современными технологиями и методами защиты [6-8]. Это может включать в себя использование подходящих материалов и методов реставрации, чтобы сохранить уникальные характеристики и атмосферу руин. Кроме того, защитные сооружения должны быть спроектированы таким образом, чтобы быть функциональными и безопасными для посетителей. Для этого необходимо создание пешеходных маршрутов, площадок для наблюдения и информационных точек, чтобы люди могли безопасно изучать и наслаждаться руинами. Архитектура защитных сооружений руинированных объектов играет важную роль в сохранении культурного наследия и обеспечении его доступности для будущих поколений [9-11]. Она объединяет сохранение истории с современными технологиями и методами защиты, чтобы сохранить уникальные

архитектурные памятники для потомков [12-14]. В современной России актуальны проблемы сохранения археологического наследия [15,16].

Целью работы является изучение архитектуры защитных сооружений руинированных объектов в Республике Татарстан.

## **2. Методы**

Материалы, изложенные в статье, включают данные из литературных источников библиотеки Казанского государственного архитектурно-строительного университета, изданий в области истории и архитектуры г. Казани, интернет-источников. Исследование основано на эмпирическом методе и включает изучение существующих защитных сооружений руинированных объектов. При выявлении защитных сооружений руинированных объектов был проанализирован зарубежный опыт (Белоруссия, Турция, Швеция), а также российский опыт (Казань, Москва, Болгар, Свияжск), выявлены достоинства и недостатки.

## **3. Результаты и обсуждение**

Мировой опыт работы с руинированными объектами достаточно обширен. Практикуются два способа решения проблемы. Первый способ – укрепление памятника в руинированном состоянии с помощью различных технических средств и подчеркивание приобретенных качеств природно-антропогенной скульптуры. Второй – это включение наследия в новое законченное архитектурное сооружение [1].

Необходимо отметить, что на данный момент есть несколько действующих способов работы с руинированными объектами, которые имеют ряд преимуществ и недостатков: метод повторного погружения в грунт, метод натурной консервации, метод консервации с фрагментарной реставрацией, метод консервации с макетированием.

Метод повторного погружения в грунт – это один из самых распространенных методов работы с руинированными объектами, способ консервации памятников архитектуры до момента, пока исследователи не придут к решению о восстановлении памятника, либо же примут решение оставить его в исходном состоянии. Многие археологические памятники так и остаются погруженными в грунт. Недостатком такого способа защиты объекта является именно повторное погружение объекта, ведь до раскрытия памятника он лежит в плотных слоях грунта, а после повторного погружения оказывается в рыхлых слоях. В результате грунт впитывает влагу и передает ее археологическим объектам, таким образом, нанося еще больший ущерб, и при повторном раскрытии ученые могут столкнуться с еще большими проблемами, чем до погружения.

Метод натурной консервации, также известный как метод холодной консервации, является одним из способов сохранения и восстановления исторических объектов, таких как руины зданий и памятников архитектуры. Этот метод основан на использовании натуральных материалов и техник, которые минимально вмешиваются в оригинальную структуру объекта.

Основные принципы натурной консервации включают в себя сохранение оригинальных материалов и текстур, устранение только тех повреждений, которые угрожают стабильности объекта, и использование натуральных материалов для реставрации. Примеры методов натурной консервации включают в себя использование натуральных камней и материалов для восстановления стен и фундаментов, а также традиционных техник ремонта, которые соответствуют оригинальному стилю и методам строительства. Этот метод консервации позволяет сохранить аутентичность и историческую ценность объекта, предотвращая его дальнейшее разрушение и сохраняя его для будущих поколений.

Метод консервации с фрагментарной реставрацией является одним из способов сохранения и восстановления исторических объектов, при котором производится частичная замена или восстановление отдельных фрагментов объекта. Этот метод часто используется для объектов, которые имеют серьезные повреждения или потери, но требуют сохранения своей исторической ценности и аутентичности.

Основные принципы консервации с фрагментарной реставрацией включают в себя сохранение и восстановление оригинальных элементов объекта, минимальное вмешательство в его структуру, а также использование материалов и техник, соответствующих оригинальным. Примеры методов консервации с фрагментарной реставрацией включают в себя замену или восстановление отдельных кусков камня или декоративных элементов, а также реставрацию отдельных частей фресок или мозаик.

Метод консервации с макетированием заключается в создании макета или реплики отдельных элементов объекта. Этот метод часто используется для объектов, у которых имеются серьезные повреждения или потери, и требуется восстановление частей объекта, которые не могут быть сохранены или восстановлены иными способами. Основные принципы консервации с макетированием включают в себя создание точной копии оригинальных элементов объекта с использованием подходящих материалов и техник, а также интеграцию макетов в общий вид объекта таким образом, чтобы они не нарушали его аутентичность. Примеры методов консервации с макетированием – это создание реплик статуй, архитектурных деталей, утраченных элементов декора и других частей объекта. Этот метод позволяет сохранить историческую ценность объекта, предоставляя возможность зрителям увидеть объект в его полном объеме и красоте, даже если некоторые его части были утрачены или повреждены. В данной статье эмпирическим методом анализируется мировой опыт создания защитных сооружений руинированных объектов, рассматриваются объекты, которые по своему физическому состоянию схожи с объектами на территории республики Татарстан, а также объекты, которые находятся в схожих природно-климатических условиях.

При обследовании был выявлен ряд защитных сооружений руинированных объектов, проанализирован архитектурный подход, инженерные конструкции, используемые в защитных сооружениях, а также

выявлены самые распространенные и технически возможные способы создания защитных сооружений руинированных объектов.

Рассмотрим следующие руинированные объекты в зарубежных странах:

- музей «Васа» (Стокгольм, Швеция);
- археологический музей «Берестье» (Беларусь);
- храмовый комплекс Гёбекли-Тепе (Турция).

Музей «Васа» (Стокгольм, Швеция, рис.1) был открыт в 1990г. Главной археологической достопримечательностью является корабль, затонувший в 1628г. Со дна гавани парусник был поднят в 1957–1961 гг. С 1961 по 1983гг. Васа размещался во временном сооружении под названием Васаварвет, где его обрабатывали полиэтиленгликолем. В данном случае защитное сооружение представляет собой целое здание, в котором находится объект. Здание стилизовано, по своей форме напоминает корабль, присутствуют элементы в виде покатых крыш и мачт. Таким образом, здание в архитектуре отображает то, какой объект находится внутри. Этот метод защиты руинированного объекта кажется одним из самых простых и самых жизнеспособных. Объект защищён от погодных условий, контролируется воздействие человека на объект, состояние объекта находится под постоянным контролем, что является важным фактором в отслеживании состояния руинированного объекта и своевременного применения мер по консервации и обслуживанию состояния памятника. Доступ к памятнику археологии так же контролируется, но при этом есть возможность посещения туристами.



Рис. 1. Музей «Васа» в Стокгольме

(Источник :[https://lookbags.ru/800/600/https/upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bd/Stockholm\\_Sweden\\_Vasa-Museum-01.jpg](https://lookbags.ru/800/600/https/upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bd/Stockholm_Sweden_Vasa-Museum-01.jpg),  
<http://pochinok.museum67.ru/files/463/img1585632877.jpg>)

Климат в Швеции континентальный умеренный, благодаря тёплому течению Гольфстрим. Однако в горных регионах севера он приближается к субарктическому. Здесь солнце светит целый день летом, а в зимнее время наступает пора полярной ночи. От Атлантических ветров север и запад страны закрывают Скандинавские горы. Тут климат характеризуется

холодной зимой и непродолжительным летом. С юго-запада дуют тёплые ветра, которые смягчают климатические условия.<sup>1</sup>

Археологический музей «Берестье» основан в г. Бресте в 1972 г. Музей (рис.2) находится на территории Волынского укрепления Брестской крепости, на месте городища древнего Берестья, основанного дреговичами. Основой экспозиции музея является археологический раскоп<sup>2</sup>. На глубине 4-х метров находится часть ремесленного квартала – это 28 деревянных жилых и хозяйственных построек XIII в., две уличные мостовые, частокол, остатки глинобитных печей. В данном случае объект археологии не был перемещен, он находится на своем историческом месте, а сохранившиеся деревянные сооружения помогают представить, каким образом располагался город. В качестве защитного сооружения так же, как и в предыдущем примере, используется целое здание.

Климат Белоруссии характеризуется как умеренно-континентальный, на западе – переходный от умеренно-морского к умеренно-континентальному. Характеризуется как мягкий и влажный. В центральных районах более суровый.



Рис. 2. Археологический музей «Берестье» в Белоруссии (Источник: <http://triprnd.ru/wp-content/uploads/2023/09/e534a4beeff2da43adbee3bafbbcb6f9.jpg>, <https://top7travel.ru/wp-content/uploads/2022/08/8y9va897yv89ayva.jpg>)

Гёбекли-Тепе (рис. 3) – храмовый комплекс, который входит в перечень объектов всемирного наследия ЮНЕСКО. Является древнейшим из крупных мегалитических сооружений в мире. Его возраст оценивается до 12000 лет, ориентировочно датируется IX тысячелетием до нашей эры, согласно геомагнитным исследованиям, проведённым в 2003 году. Представляет собой сооружения круглой формы (концентрические окружности), число которых доходит до 20. Поверхность некоторых колонн покрыта рельефами. Долгое время (9,5 тысяч лет) был скрыт под холмом Гёбекли-Тепе высотой около 15 метров и диаметром около 300 метров<sup>3</sup>. Памятник оставлен в нетронутом состоянии после проведения раскопок. В качестве защитного сооружения используется геодезический купол, форма которого имеет плавные черты, что создает обтекаемость, объект интегрирован в природную среду,

<sup>1</sup> <https://ppt-online.org/1295176>

<sup>2</sup> <https://brokm.by/beresty/>

<sup>3</sup> <https://vestifinance.ru>

защищен от суровых погодных условий. Человек имеет доступ к этому объекту с расстояния, при этом может рассмотреть памятник со всех сторон, но не имеет возможности его повредить.



Рис. 3 Мегалитический памятник Гёбекли-Тепе, Турция  
(Источник: <https://nowturkey.ru/wp-content/uploads/2022/09/202893-scaled.jpeg>)

В России интерес представляют следующие руинированные объекты:

- археологическое окно в Москве;
- археологическое окно в Туле.

Археологические окна – общеизвестный способ показать культурные слои, где на месте одних исторических построек возникали другие, чаще всего это гранитные подиумы со стеклянными экранами. Археологами были найдены фундаменты и подвалы снесенных зданий: Чудова монастыря (Благовещенской и Алексеевской церквей) и Малого Николаевского дворца, а также осколки керамики времен Золотой орды, битые женские стеклянные украшения, огромное количество ключей, держатели для книг. Под стеклянными плитами все находится в первозданном виде (рис. 4), археологи ничего не трогали. Под стеклом установлено климатическое оборудование для сохранности и освещения.



Рис.4. Археологическое окно в Москве  
(Источник: [https://photos.wikimapia.org/p/00/06/05/94/51\\_full.jpg](https://photos.wikimapia.org/p/00/06/05/94/51_full.jpg),  
<https://cdn.bfm.ru/news/photopreviewextralarge/2019/09/04/muzey.jpg>)

Археологические раскопки в г. Туле были произведены в 2019г. Открыто окно (рис.5) в 2020г. Археологическая экспедиция Института археологии РАН провела раскопки между Успенским и Богоявленским соборами. Было обнаружено основание фундамента каменного храма XVII века. Он стал центральным объектом показа. Также здесь размещена модель Успенского храма XVII века. В витринах представлены артефакты, найденные во время раскопок: фрагменты посуды и изразцов, предметы вооружения, церковной утвари и быта, детали одежды и монеты <sup>4</sup>. Фото-реконструкция археологического раскопа с интерактивной информационной системой позволяет посетителям представить, как располагались слои разных временных периодов.



Рис. 5 Археологическое окно в Туле  
(Источник: <https://tulapressa.ru/wp-content/uploads/2020/12/30/f9d5c588854212a9b3d8c5c4b1e694a7.jpg>)

Отдельно рассмотрим руинированные объекты в Республике Татарстан:  
– музей археологии дерева «Татарская Слободка» в Свияжске;  
– «Ханский Дворец» в Болгаре.

Музей археологии дерева «Татарская Слободка» в Свияжске – первый и единственный подобный музей в России (рис. 6). Музей находится рядом с речным портом, именно здесь сформировался мокрый археологический слой. Раскопки начались в 2010 г. За рубежом известны технологии консервации подобных объектов, поэтому татарстанские специалисты консультировались с учеными музеев «Берестье» в Бресте и «Васа» в Стокгольме. Нормы охраны ЮНЕСКО запрещают строить в Свияжске сооружения, которые могут исказить облик заповедника, поэтому здание музея замаскировано под холм. Общая площадь музея более 2500 квадратных метров. Основной зал состоит

<sup>4</sup> <http://gazeta-efremov.ru>

из двух частей: в центре расположился археологический раскоп, вокруг – экспозиция. В раскопе на площади 900 квадратных метров воссоздается реальное расположение деревянной городской застройки середины XVI – XVIII веков. Экспонаты разведены по уровням в зависимости от времени их находки: в самом низу – объекты XVI века, на красном подиуме – XVII века, на подвесах – XVIII века. Срубы домов и хозяйственных построек, заборы и мостовые (например, в XVI веке их делали из коры деревьев, позднее – из полноценных досок) расположены ровно на тех местах, где их нашли. Посетитель видит преемственность городской застройки: на протяжении 300 лет дома, дороги и уличные объекты строили на одних и тех же местах. Здесь же можно увидеть многочисленные пни со следами от топоров. По словам директора музея-заповедника Артема Силкина, они относятся к самому раннему в истории Свияжска XVI веку, поэтому можно предположить, что это именно те деревья, из которых строили сам город.

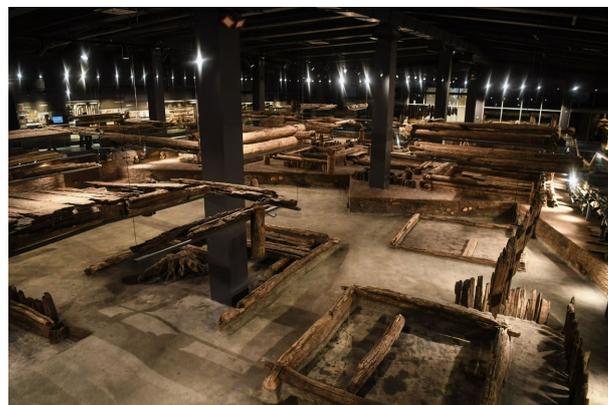


Рис. 6. Музей археологии дерева «Татарская Слободка» в Свияжске  
(Источник:

[https://webpulse.imgsmaill.ru/imgpreview?mb=webpulse&key=pulse\\_cabinet-image-84c7f194-6a05-4f6e-9a07-c749d2706a89,](https://webpulse.imgsmaill.ru/imgpreview?mb=webpulse&key=pulse_cabinet-image-84c7f194-6a05-4f6e-9a07-c749d2706a89)

[https://sdelanounas.ru/i/d/g/f/f\\_dGF0YXJzdGFuLnJlL2ZpbGUvcGhvdG9yZXBvcnQyL3ByaW50XzQyNDM5NDdfMzIwNTk4NS5qcGc\\_X19pZD0xMTIxMDk=.jpeg\)](https://sdelanounas.ru/i/d/g/f/f_dGF0YXJzdGFuLnJlL2ZpbGUvcGhvdG9yZXBvcnQyL3ByaW50XzQyNDM5NDdfMzIwNTk4NS5qcGc_X19pZD0xMTIxMDk=.jpeg)

«Ханский Дворец» в Болгаре – это кирпично-каменное монументальное сооружение с угловыми башнями пилонами (рис. 7). Данное строение – одно из наиболее ранних монументальных зданий, дошедших до наших дней с золотоордынского времени. Оно прямоугольное в плане, внутренние размеры 24x29 метров. Сооружение расположено на краю верхнего плато городища, в 90-100 м к северо-востоку от Соборной мечети, над «Красной палатой». Объект изучался около 19 лет, с перерывами в 1994-2012 гг., за этот период было вскрыто более 1000 кв. м. Результаты исследований позволяют отнести время начала его строительства к середине XIII века. Имеет богатый комплекс находок, 30 % нумизматической коллекции представлены монетами 1240-1259 гг.

В рамках музеефикации объекта было выполнено создание памятника – музея под открытым небом. Для защиты объекта от осадков над памятником

был построен купол, стилистически воспроизводящий особенности легких архитектурных конструкций восточного средневековья<sup>5</sup>.



Рис 7. «Ханский Дворец», Болгар

(Источник: <http://bulgar-portal.ru/storage/0d1509462be7e870a633a840835fa989>., [http://img-fotki.yandex.ru/get/5641/80947010.12/0\\_f7ecc\\_d5b9cf1b\\_XXL.jpg](http://img-fotki.yandex.ru/get/5641/80947010.12/0_f7ecc_d5b9cf1b_XXL.jpg))

Результаты проведённого анализа представлены в таблице.

Таблица

#### Типы защитных сооружений руинированных объектов

Наименование	Описание	Достоинства	Недостатки
Консервационные навесы и козырьки	Временные или постоянные конструкции, которые устанавливаются над руинами для защиты от погодных условий, таких как дождь, снег, ветер и солнце.	Защищают от погодных условий, могут воссоздавать изначальный облик объекта	-
Ограждения и барьеры	Используются для ограждения руин от посещений или вандализма, обеспечивая безопасность и сохранность объектов	Защищает руинированный объект от негативного внешнего воздействия	Отдаляет человека от руины, не дает возможности ощутить себя внутри объекта, понять его влияние на градостроительную планировку
Укрепительные конструкции	В виде стен, опор или других укреплений, устанавливаемых для предотвращения дальнейшего разрушения руин.	Дают возможность поддерживать состояние объекта до момента, когда будет принято решение о реставрационных работах	Требуют постоянного ухода

<sup>5</sup> [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=480099](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480099)

Наименование	Описание	Достоинства	Недостатки
Информационные точки и площадки для наблюдения	Создаются для обеспечения безопасного и комфортного доступа посетителей к руинам, а также для предоставления информации о их историческом и культурном значении.	Дают возможность представить, как выглядел объект	-
Дренажные системы	Могут быть установлены для защиты руин от влаги и уменьшения риска разрушения из-за влажности.	Помогают сохранить объект	Требуют постоянного ухода, есть риск повредить объект
Археологическое окно	Стекло, установленное над поверхностью найденного руинированного объекта	Руины сохраняются в первозданном виде, человек имеет возможность смотреть, но не касаться	Не всегда есть возможность поддерживать необходимую температуру и влажность.

(Источник: выполнено авторами)

#### 4. Заключение

1. Были проанализированы известные методы консервации и сохранения руинированных объектов.

2. Изучены отечественные и зарубежные объекты, где используются защитные сооружения руинированных объектов.

3. Выявлены архитектурные, конструктивные и стилистические решения применяемых защитных сооружений руинированных объектов, оформлена сравнительная таблица. Комплексный анализ архивных, библиографических и иконографических источников позволяет выявить наиболее распространённые типы защитных сооружений в Республике Татарстан. Эти типы защитных сооружений могут быть использованы в комбинации, чтобы обеспечить наилучшую защиту и сохранение руинированных объектов.

#### Список литературы

1. Буш П. Д. Интеграция руинированных объектов исторического наследия в современный архитектурный контекст: специальность 05.23.20 «Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия»: диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры – Москва, 2017. – 253 с. – EDN RCSBYV.

2. Ситдииков А. Г., Хузин Ф. Ш. Некоторые итоги археологического изучения кремля ханской Казани (по материалам раскопок 1994-2005 гг.) // Российская археология. – 2009. – № 1. – С. 99-111. – EDN JVLETP.

3. Куприянов В. Н., Копсова Т. П., Агишева И. Н.; Копсова Т.П., Агишева И.Н. Свяжск: монография. – Казань: КГАСУ, 2005. – ISBN 5-7829-0116-0. – EDN QPBDNH.
4. Фазлеев М. Ш., Минибаева А.Р., Мустафина Г.Х. Создание архитектурно-культурного комплекса усадьбы православных татар на территории острова-града Свяжск // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2018. – № 4(46). – С. 56-63. – EDN VQTQKM.
5. Фазлеев М. Ш., Минибаева А. Р. Архитектурно-пространственные и архитектурно-планировочные особенности зданий и сооружений в городских садах Казани на период второй половины XIX - начала XX вв // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2022. – № 2(60). – С. 93-103. – DOI 10.52409/20731523\_2022\_2\_93. – EDN DHZKEE.
6. Ускреев А. И. Обзор исторических подходов к реставрации и приспособлению руинированных объектов// Бизнес и дизайн ревю. – 2020. – № 2(18). – С. 12. – EDN IDNZTA.
7. Ускреев А. И. Обзор исторических подходов к реставрации и приспособлению руинированных объектов // Бизнес и дизайн ревю. – 2020. – № 2(18). – С. 12. – EDN IDNZTA.
8. Шашель Г. С., Вальтеран Т. Л., Гребенкина А. А., Гребенкин Е. В. Анализ зарубежного опыта работы с руинированными объектами культурного наследия // Творчество и современность. – 2020. – № 1(12). – С. 151-161. – EDN SICFFE.
9. Волков И. В. Об археологическом наследии// Экология культуры. – М., 2000 - С. 65
10. Трейстер М. Ю. Охрана памятников археологии// Археология и природа. – М., 1989 - С.49 – 50
11. Фазлеев М. Ш., Дияров Р.Н. Совершенствование туристической архитектурной среды города Чистополя Республики Татарстан на примере Толкишской мельницы с использованием метода цифрового туризма // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2022. – № 2(60). – С. 104-115. – DOI 10.52409/20731523\_2022\_2\_104. – EDN ERWQYE.
12. Вергунов А. П., Кулинская С. В., Мазуров Ю. Л. Влияние экологических факторов на сохранение культурного наследия// Экология культуры. – М., 2000 - С.163
13. Безуглова М. С., Кубенов И. Е. Об особенностях влияния экологических факторов на сохранение культурного наследия (на примере Астраханской области) // Экология России: на пути к инновациям. – 2015. – № 12. – С. 136-138. – EDN VJZAMR.
14. Фазлеев М. Ш. Традиции и приемы формирования архитектурно-ландшафтной среды исторического центра города Елабуга // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2016. – № 4(38). – С. 69-74. – EDN XAKNUX.

15. Медведь А. Н., Размустова Т. О. Проблемы сохранения археологического наследия в современной России. // Экология культуры. – М., 2000 - С.198

16. Толочко И. В. Сохранение археологического наследия в современной России. Некоторые актуальные проблемы // Социальные, экономические, технологические и экологические аспекты устойчивого развития регионов России : Сборник научных статей всероссийской научной конференции, посвящённой 30-летию СНИЦ РАН и СГУ, Сочи, 23–26 октября 2018 года / Сочинский научно-исследовательский центр РАН. – Сочи: ИП Кривлякин С.П., типография «Оптим», 2018. – С. 184-191. – EDN MIWRMD.

### References

1. Bush P. D. Integration of ruined objects of historical heritage into the modern architectural context: specialty 05.23.20 "Theory and history of architecture, restoration and reconstruction of historical and architectural heritage": dissertation for the degree of candidate of architecture - Moscow, 2017. - 253 p. – EDN RCSBYV.

2. Sitdikov A. G., Khuzin F. Sh. Some results of the archaeological study of the Kremlin of Khan's Kazan (based on materials from excavations in 1994-2005) // Russian Archeology. – 2009. – No. 1. – P. 99-111. – EDN JVLETP.

3. Kupriyanov V.N., Kopsova T.P., Agisheva I.N.; Kopsova T.P., Agisheva I.N. Sviyazhsk: monograph. – Kazan: KSUAE, 2005. – ISBN 5-7829-0116-0. – EDN QPBDHH.

4. Fazleev M. Sh., Minibaeva A.R., Mustafina G.H. The creation of an architectural and cultural complex of the estate of Orthodox Tatars on the territory of the island-city of Sviyazhsk// News of KSUAE. – 2018. – № 4(46). – P. 56-63. – EDN VQTQKM.

5. Fazleev M. Sh., Minibaeva A. R. Architectural-spatial and architectural-planning features of buildings and structures in urban gardens of Kazan for the period of the second half of the XIX - early XX centuries // News of KSUAE. – 2022. – № 2(60). – P. 93-103. – DOI 10.52409/20731523\_2022\_2\_93. – EDN DHZKEE.

6. Uskreev A.I. Review of historical approaches to the restoration and adaptation of ruined objects // Business and design review. – 2020. – No. 2(18). – P. 12. – EDN IDNZTA.

7. Uskreev A. I. Review of historical approaches to restoration and adaptation of ruined objects // Business and Design review. – 2020. – № 2(18). – P. 12. – EDN IDNZTA.

8. Shashel G. S., Valteran T. L., Grebenkina A. A., Grebenkin E. V. Analysis of foreign experience in working with ruined cultural heritage sites // Creativity and modernity. – 2020. – № 1(12). – P. 151-161. – EDN SICFFE.

9. Volkov I.V. About the archaeological heritage // Ecology of culture. – М., 2000 - P. 65

10. Treister M. Y. Protection of archaeological monuments// Archeology and Nature. – М., 1989 - P.49-50
11. Fazleev M. Sh., Diyarov R.N. Improving the tourist architectural environment of the city of Chistopol of the Republic of Tatarstan on the example of the Tolkish mill using the method of digital tourism // News of KSUAE. – 2022. – № 2(60). – Pp. 104-115. – DOI 10.52409/20731523\_2022\_2\_104. – EDN ERWQYE
12. Vergunov A.P., Kulinskaya S.V., Mazurov Yu.L. Influence of environmental factors on the preservation of cultural heritage // Ecology of culture. – М., 2000 - P.163
13. Bezuglova M. S., Kubenov I. E. On the peculiarities of the influence of environmental factors on the preservation of cultural heritage (on the example of the Astrakhan region) // Ecology of Russia: on the way to innovation. – 2015. – No. 12. – P. 136-138. – EDN VJZAMR.
14. Fazleev M. Sh. Traditions and techniques of formation of the architectural and landscape environment of the historical center of the city of Yelabuga // News KSUAE. – 2016. – № 4(38). – Pp. 69-74. – EDN XAKNUX.
15. Medved A. N., Razmustova T. O. Problems of preserving archaeological heritage in modern Russia. // Ecology of culture. – М., 2000 - P.198
16. Tolochko I. V. Preservation of archaeological heritage in modern Russia. Some current problems // Social, economic, technological and environmental aspects of sustainable development of Russian regions: Collection of scientific articles of the All-Russian scientific conference dedicated to the 30th anniversary of the Scientific Research Center of the Russian Academy of Sciences and SSU, Sochi, October 23–26, 2018 / Sochi Research Center of the Russian Academy of Sciences. - Sochi: IP Krivlyakin S.P., printing house "Optima", 2018. - P. 184-191. – EDN MIWRMD.