

На правах рукописи



Буршнева Светлана Георгиевна

**МЕТОДИКА ПОЛЕВОЙ КОНСЕРВАЦИИ И ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ ОБРАБОТКИ
АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ НАХОДОК**

5.6.3. Археология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата исторических наук

Казань 2026

Работа выполнена в отделе Музей археологии Республики Татарстан Обособленного структурного подразделения «Институт археологии им. А.Х. Халикова Академии наук Республики Татарстан».

Научный руководитель:

Ситдигов Айрат Габитович, доктор исторических наук, профессор, действительный член (академик) Академии наук Республики Татарстан, руководитель (директор) Обособленного структурного подразделения «Институт археологии им. А.Х. Халикова Академии наук Республики Татарстан».

Официальные оппоненты:

Мыц Виктор Леонидович, доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Отдела архитектурной археологии федерального государственного бюджетного учреждения культуры «Государственный Эрмитаж» (г. Санкт-Петербург).

Елкина Ирина Игоревна, кандидат исторических наук, научный сотрудник Отдела археологии Московской Руси федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт археологии Российской Академии наук» (г. Москва)

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт истории материальной культуры Российской Академии наук» (г. Санкт-Петербург)

Защита состоится 22 октября 2026 года в 12:00 часов на заседании Диссертационного совета 77.1.001.01 (Д 022.006.01) по защите докторских и кандидатских диссертаций при ГНБУ «Академия наук Республики Татарстан» по адресу: 420111, г. Казань, ул. Баумана, 20.

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке Академии наук Республики Татарстан по адресу: 420111, г. Казань, ул. Баумана, 20. Электронная версия автореферата и диссертации размещена на официальном сайте Академии наук Республики Татарстан <https://www.antat.ru/> и на официальном сайте Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки РФ <https://vak.gisnauka.ru/>

Автореферат разослан «____» _____ 2026 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор исторических наук

А.М. Губайдуллин

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Одним из важных этапов в получении археологических данных являются полевые исследования на памятниках археологии, которые предполагают применение различных методов проведения работ и отбор вещевого материала для анализа и обобщения во время последующей камеральной обработки. В этом процессе особое место занимают артефакты, извлекаемые из культурных слоев археологических памятников. Предметы, полученные в ходе раскопок, и информационный контекст, связанный с ними, – важнейшие свидетельства для изучения исторических явлений в понимании развития сообществ прошлого и их материальной культуры.

Проблема сохранения физической и информационной составляющих комплекса археологических находок неразрывно связана с особенностями деградации материала памятников в погребенных условиях и их реакцией на резкое изменение условий окружающей среды при извлечении из раскопа. В процессе залегания все артефакты подвергаются химическим изменениям, которые стабилизируются в определенный момент времени благодаря формированию равновесных условий между предметом и окружающей средой. При извлечении артефактов равновесие нарушается, и все химические процессы деградации возобновляются. Для сохранения находок меры по их стабилизации должны предприниматься сразу после извлечения из земли, а иногда и во время расчистки в самом раскопе.

Методика полевых археологических исследований на сегодняшний день не имеет развернутых разработок по обеспечению сохранности артефактов в полевых условиях и во время последующей камеральной обработки. Актуальным является создание системы алгоритмов полевой консервации и противоаварийной обработки археологических находок как обособленного метода археологических исследований, направленного на сохранение археологических предметов как вещественных источников.

Согласно современному Российскому законодательству, исполнитель полевых археологических работ должен обеспечить правильную упаковку, транспортировку и хранение археологических предметов в течение трех лет, до окончания которых обязан передать находки в государственную часть Музейного фонда Российской Федерации [ФЗ от 25.06.2002 №73-ФЗ, Статья 45.1, п. 13; Положение о порядке проведения археологических полевых работ, 2023, с. 30]. Оба документа оставляют без внимания вопрос физической сохранности изымаемых из культурного слоя археологических предметов. Отсутствие в законодательстве требований по консервационной обработке археологических находок в постраскопочный период в совокупности с длительностью установленного срока хранения на практике приводит к тому,

что: 1) к моменту передачи в Музейный фонд большинство археологических предметов находятся в аварийном состоянии, что не может гарантировать их физической сохранности в условиях постоянного хранения; 2) фрагментированность, плохая сохранность, отсутствие расчистки и стабилизации не позволяют определить материал, технику изготовления, типологию, а часто и количество предметов в коллекции. Поэтому, согласно указанным фактам, возникает противоречие между требованиями законодательства и состоянием сохранности археологических коллекций, делающее невозможным в полной мере обеспечить выполнение закона.

Чтобы снять накопившиеся противоречия, полевая консервация и противоаварийная обработка археологических находок, направленные на сохранение их физической целостности и химической стабильности в период домوزهеного хранения, должны рассматриваться как часть методики археологических полевых исследований, и найти свое применение, начиная с учебных программ и заканчивая методическими разработками. На сегодняшний день уже накоплено достаточно эмпирического опыта в полевой консервации и реставрации археологических находок, чтобы поднять вопрос о выделении отдельной методики, направленной на обеспечение сохранности движимых памятников археологического наследия.

Степень разработки темы. Первые рекомендации по полевой обработке предметов встречаются уже в учебно-методическом пособии «Производство археологических раскопок» А.А. Спицына, вышедшее в 1895 г. [Спицын, 1895]. Его традицию продолжили В.А. Городцов в 1914 г. [Городцов, 1914] и Д.А. Авдусин в 1959 г. [Авдусин, 1959]. Обобщение накопленного к концу XX века полевого опыта сделано в пособии А.И. Мартынова и Я.А. Шера «Методы археологического исследования» [Мартынов, Шер, 2002], выдержавшего два издания (1989 и 2002 годы). В целом во всех учебных пособиях и методической литературе по археологии вопросы полевой консервации рассматриваются как набор рекомендаций, фрагментарно почерпнутых из реставрационных методов обработки того или иного материала, без анализа причин разрушения и оценки состояния сохранности.

В отечественной реставрационной литературе вопросы консервации и реставрации археологических предметов стали подниматься, начиная с 1935 г. с перевода отчетов д-ра Ал. Скотта о работах лаборатории Британского музея по реставрации музейных предметов «Очистка и реставрация музейных экспонатов» [Скотт, 1935]. Среди первых работ отечественных ученых, занимающихся консервацией и реставрацией археологических предметов, следует упомянуть монографию М.В. Фармаковского «Консервация и реставрация музейных коллекций», вышедшую в 1947 г. [Фармаковский, 1947]. В 1960 г. вышла монография А.В. Кирьянова «Реставрация археологических предметов» [Кирьянов, 1960]. В этой работе впервые в отечественной литературе поднимаются вопросы полевой консервации археологических

предметов. Методические рекомендации по полевой консервации археологических находок (текстиль, металл, стекло) были изданы в 1987 г. коллективом авторов под эгидой Всероссийского научно-исследовательского института реставрации [Елкина и др., 1987]. Рекомендации по полевой консервации по материалам приводятся в специализированных пособиях, методических рекомендациях, монографиях и статьях. Несмотря на актуальность и научный интерес к проблеме, вопросы полевой консервации и первичной противоаварийной обработки археологических находок не получили всестороннего рассмотрения и широкого обсуждения в России.

В западной литературе вопрос рассмотрен более обстоятельно. Среди публикаций прежде всего необходимо упомянуть монографию Дж. М. Кронин «Элементы археологической консервации» [Cronyn, 1990]. Впервые книга была опубликована в 1990 г., затем переиздавалась в 1992, 1995, 1996, 1999, 2001, 2005 гг. Обстоятельные рекомендации по полевой обработке археологических находок содержатся в пособии «Учебник по консервации для полевых археологов» К. Сис, вышедшем в 1994 г. [Sease, 1994]. Достаточно широко на проблему консервации находок смотрит Б.А. Роджерс в работе «Учебник по консервации для археологов», изданной в 2004 г. [Rodgers, 2004]. Также как и в отечественной традиции, в западных изданиях существует большое количество публикаций, касающихся отдельных вопросов реставрации археологических находок, которые могут быть применены при выработке методики полевой консервации и противоаварийной обработки.

Объект исследования: весь комплекс археологических находок, обладающий определенными информационными и материальными свойствами, и неразрывно связанный с археологическим контекстом в месте обнаружения.

Предмет исследования: научно-практическая деятельность, направленная на сохранение информационных и материальных свойств археологического предмета, осуществляемая в рамках полевых и камеральных исследований для его дальнейшего сохранения и использования как объекта исследований и объекта культурного наследия.

Цель исследования: разработать алгоритмы научно-практической деятельности, направленной на сохранение информационных и материальных свойств археологических предметов в рамках полевой консервации и противоаварийной обработки в период с момента обнаружения до передачи в Музейный фонд Российской Федерации.

Задачи исследования:

1. проанализировать литературу и источники по методам полевой консервации и реставрации археологических предметов;
2. определить круг терминов и понятий, необходимых в процессе дальнейшего исследования;

3. выявить критерии выбора методов полевой консервации и противоаварийной обработки;
4. охарактеризовать историко-культурные циклы существования артефактов, собрать и проанализировать факторы, влияющие на сохранность археологического предмета в погребенных условиях и в постраскопочный период;
5. определить материально-технические условия выполнения работ по полевой консервации и противоаварийной обработке археологических находок, сформировать перечень полимерных материалов для укрепления ослабленных предметов;
6. разработать алгоритмы полевых консервационных работ;
7. разработать общую методику противоаварийной обработки археологических предметов;
8. проанализировать методы полевой консервации и реставрации археологических находок из разных материалов (металлы, керамика, стекло, камень, органические материалы), разработать алгоритмы действий по обеспечению сохранности для каждого вида находок.

Хронологические рамки исследования заданы необходимостью зафиксировать появление и развитие методов полевой консервационной и реставрационной обработки археологических находок и охватывают период с начала XX в. по настоящее время.

Территориальные границы исследования ввиду трансграничности исследуемой проблемы не подлежат четкой детализации. Вследствие того, что сохранность археологических находок и проистекающие из этого методы полевой консервации и противоаварийной обработки зависят в первую очередь от характера условий залегания, а не культурно-исторической принадлежности, в качестве эмпирического обоснования исследования привлекались материалы, обнаруженные при раскопках в Нижнем Поволжье, на севере Якутии в дельте реки Яны, на Северном Кавказе, в Западной Сибири и на севере Европейской части России.

Источниками исследования стали археологические предметы из металла, керамики, стекла, камня, дерева, костных материалов, кожи и текстиля, которые исследовались в связи с процессами их музеефикации и сохранения в составе музейных коллекций. В работе использованы материалы из фондов Музея археологии Республики Татарстан, музеев-заповедников Болгарского, Остров-град Свияжск, Казанский Кремль, Кирилло-Белозерского. Для исследования использовались материалы экспедиций, где автор проводила работы по полевой консервации: экспедиция ООО «НПО Северная археология-1», комплекс памятников Сайгатино, Югра (2001 г.); Южно-Сибирская археологическая экспедиция Государственного Эрмитажа, могильник Аржан-2, Республика Тыва (2002, 2004 гг.); Северо-Кавказская археологическая экспедиция Государственного Эрмитажа, могильник Кичмалка, Кабардино-Балкария (2007 г.); Восточно-Якутская экспедиция ИИМК РАН, Янская стоянка (2008-2011 гг.); экспедиция ООО «НПО Северная археология-1», городище Старые Покачи, Югра (2013 г.).

Кроме того, среди источников исследования можно выделить: 1) материалы обсуждений и консультаций; 2) законодательные и подзаконные нормативно-правовые акты; 3) видеозаписи докладов на профильных конференциях; 4) практические работы и научные труды археологов и реставраторов; 5) технические характеристики и государственные стандарты для разработки материально-технической базы полевой консервации и противоаварийной обработки.

Методы и подходы. Данное исследование опирается на комплексный междисциплинарный подход, который потребовал обобщения знаний, характеризующих археологические предметы как материальные источники и объекты культурного наследия. В работе были использованы методы исследования из различных областей знания: археологии, культурологии, музееведения, реставрации, химии и т.д. Применяемые в рамках исследования методы могут быть разбиты на три группы: общеисторические – историко-типологический, компаративный и историко-типологический методы; общенаучные – наблюдение, эксперимент, измерение, описание, сравнение, обобщение, аналогия; естественнонаучные – эксперимент, обобщение, моделирование, измерение.

Научная новизна исследования состоит в том, что в нем разработана общая методика полевой консервации и противоаварийной обработки археологических предметов, имеющая собственный понятийный аппарат. Применение алгоритмов сохранения физической целостности и химической стабильности находок рассмотрено в контексте методики археологических исследований как часть работы по сохранению культурного наследия. В исследовании дано научное обоснование комплексного подхода к решению вопросов сохранения археологических находок как исторических источников.

На защиту выносятся следующие положения:

1. В контексте методики археологических исследований полевая консервация и противоаварийная обработка артефактов рассматривается как деятельность, направленная на сохранение ценностной составляющей, заложенной в материале археологического предмета. При сохранении археологического предмета необходимо учитывать изменение материала изделия в следствие его деградации. На основании анализа источников и литературы по полевой консервации и реставрации археологических предметов разработана система сохранения артефактов методами полевой консервационной и противоаварийной обработки.

2. Формирование структуры ценностной составляющей археологического предмета в исследовании определяется тремя этапами: 1) появление *артефакта*, созданного человеком из какого-то материала, который перед этим прошел определенную обработку – характер материала и качество обработки, технологические ошибки и следы бытования влияют на информативность предмета и его сохранность; 2) превращение артефакта в *археологический предмет*, когда изготовленная человеком вещь попадает в погребенные условия и начинает интенсивно

разрушаться; 3) трансформация археологического предмета в *музейный предмет* после извлечения из земли и передачи в музейный фонд РФ – на этом этапе информативность предмета будет находиться в прямой зависимости от тех мер, которые предпринимались для его сохранения.

3. В оценке информативности археологических находок в работе выделяется четыре историко-культурных цикла существования артефакта – археологического предмета – музейного предмета: *изготовление, бытование, археологизация и музеефикация*. На каждом цикле предмет изменяется, по мере его изменения происходит накопление информации, которая служит источником изучения как самого предмета, так и социокультурного пространства, в котором он существовал. Каждое последующее изменение не должно отменять предыдущее – музейный предмет не перестает быть археологическим предметом и артефактом.

4. В контексте действия факторов окружающей среды происходит изменение химического состава археологических предметов в погребенных условиях и в постраскопочный период, вследствие чего существенно изменяются свойства материала, из которых они изготовлены.

5. Наиболее существенные разрушения – постраскопочные, они происходят с археологическими предметами сразу после извлечения и в первые три года после извлечения из земли. Для сохранения археологических предметов в период трехлетнего домوزهейного хранения требуется методический подход к полевой консервации и противоаварийной обработке, состоящий из трех этапов: *подготовительного*, на котором формируется материальная база полевых консервационных и противоаварийных работ; *полевого*, на котором осуществляется полевая консервация и первичная противоаварийная обработка; *стационарного*, где происходит окончательная противоаварийная обработка и осуществляется хранение находок.

6. Для обеспечения выполнения полевых консервационных и противоаварийных работ разработаны требования к материально-техническому снабжению экспедиции. Сформулированы критерии, которые должны стать определяющими при выборе материалов для обработки и консервации, чтобы не повреждать находки и не создавать помех при последующей реставрации и музейного хранения.

7. Обозначены границы полевой консервации, которая включает в себя работы на грунте и работы в полевой лаборатории. Методика полевой консервации состоит из следующих операций: расчистка в раскопе, пробоотбор, укрепление в необходимом объеме, извлечение из раскопа, документирование процессов. По окончании сезона все работы должны переместиться в стационарную лабораторию для осуществления противоаварийной обработки.

8. Определена задача противоаварийной обработки в стационарных условиях – обеспечить сохранность археологических находок в период домوزهейного хранения. Общая методика включает в себя: осмотр и сортировку; очистку от загрязнений, антисептическую

обработку, обессоливание; сушку; укрепление (пропитку, нанесение профзаклеек); склейку; упаковку и подготовку к транспортировке; контроль хранения; документирование процессов.

9. Представленные в работе современные методы полевой консервации и противоаварийной обработки предметов из различных материалов (металлы, керамика, стекло, камень, органические материалы) проработаны в ходе анализа существующих практик с учетом возможных вариантов сохранности археологических находок.

Практическая и теоретическая значимость исследования заключается в обосновании методики и разработке алгоритмов полевой консервации и противоаварийной обработки археологических находок из металла, керамики, стекла, камня и органических материалов. Материалы и выводы исследования могут быть использованы специалистами при подготовке экспедиции, при проведении полевых работ, консервационно-реставрационных работ, организации музейного хранения, для разработки учебных дисциплин.

Апробация результатов. Основные положения и выводы диссертационного исследования отражены в докладах на конференциях разных уровней, среди которых наиболее значимы следующие: Международный коллоквиум по реставрации археологического железа «Archaeological iron conservation colloquium» (Германия, Штуттгарт, 24-26 июня 2010 г.); III региональная научно-практическая конференция «Проблемы реставрации памятников культуры и искусства» (Екатеринбург, Свердловский областной краеведческий музей, 8-10 октября 2012 г.); Международная конференция ICOM-CC Metal Working Group 2013 (Великобритания, Эдинбург, 16-20 сентября 2013 г.); международный семинар «Актуальные вопросы изучения, консервации и музеефикации археологических объектов из дерева» (Казань, Институт археологии им. А.Х. Халикова, 14-16 августа 2019 г.); XXIX Лелековские чтения (Москва, ГОСНИИР, 23–24 ноября 2021 г.); Научно-практический семинар «Исследование, реставрация и экспонирование изделий из серебра» (Москва, ГОСНИИР, 15 июня 2023 г.); Всероссийская научная конференция «Археология Урало-Поволжья в свете новых исследований» (Казань, Институт археологии им. А.Х. Халикова, 3-5 марта 2026 г.).

Помимо этого разработаны программы дополнительного образования, которые были реализованы на семинарах по полевой консервации для археологов Уральского региона на базе Реставрационных мастерских Свердловского областного Краеведческого музея в 2010-2011 гг., курсах повышения квалификации при Уральском федеральном университете в 2012-2017 гг. и в Казанском федеральном университете в 2018 г., на II Международной археологической школе в Болгаре в 2015 г. и на летней школе «Ремесленники наследия» в музее-заповеднике Дивногорье в 2025 г.

Основные результаты работы опубликованы в 29 работах, среди которых 5 статей в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией по научной специальности 5.6.3

Археология (объем публикаций ВАК – 3,39 п.л., авторский вклад – 1,49 п.л.); 2 статьи в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией по другим научным специальностям; 11 тезисов докладов на всероссийских и международных конференциях; 2 учебно-методических пособия и 1 патент. Общий объем публикаций – 31,2 п.л. (общий авторский вклад – 26,5 п.л.).

Структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка источников и литературы, списка сокращений, приложений, включающих в себя таблицы и иллюстрации.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **Введении** отражена актуальность и уровень изученности проблемы; определены объект, предмет, цели и задачи, хронологические и территориальные рамки исследования; охарактеризованы методы и подходы; обозначены основные положения, выносимые на защиту; подчеркнута степень научной новизны; раскрыта практическая и теоретическая значимость; приведены сведения об апробации результатов.

Глава 1 «Проблемы сохранения вещественных источников в археологии» состоит из четырех параграфов. В *первом параграфе* дается обзор и анализ отечественных и зарубежных источников по методам полевой консервации и реставрации археологических предметов. Проанализированы отечественные источники по методике археологических работ, включающие рекомендации по полевой консервации; отечественные и зарубежные публикации по организации полевой лаборатории и полевых консервационных работ; отечественные и зарубежные статьи, монографии, учебные и научно-методические пособия по реставрации и консервации археологических предметов из разных материалов; литература по материалам для консервации и по сопутствующим консервации процессам. Анализ источников показал, что с накоплением опыта полевой консервации и реставрации находок, с появлением междисциплинарных исследований в области сохранности археологических предметов, шло развитие понимания ценности не только самих артефактов, но и любых свидетельств, характеризующих социокультурное пространство, в котором когда-то существовали найденные предметы. Было установлено, что информация заключена не только в самих предметах, но и в окружающем их археологическом контексте, включая продукты распада и деградации. По мере развития естественно-научных знаний, роста материально-технической базы, появления новых, высокоточных методов исследования и диагностики археологических материалов, менялось и отношение к самим находкам, постепенно утверждался принцип минимального вмешательства в состояние сохранности предметов с целью извлечения максимума исторической информации. Исследования в области сохранности археологических предметов, развитие реставрационных методик, понимание необходимости сохранения историко-культурного контекста – все это создало объективные предпосылки для разработки методики полевой консервации и

противоаварийной обработки находок, направленной на предотвращение их самопроизвольного разрушения в период домuzeйного хранения.

Во **втором параграфе** определен понятийный аппарат, устанавливающий границы полевых консервационных и противоаварийных работ. Опираясь на Российское законодательство и тематические публикации, в параграфе даны определения полевой консервации и противоаварийной обработки археологических находок. *Полевая консервация* понимается как *комплекс исследовательских и консервационных работ по извлечению археологических находок из раскопа и подготовке их к передаче на домuzeйное хранение*, и включает в себя пробоотбор, работы на грунте, первичную противоаварийную обработку материала в полевой лаборатории. Полевая лаборатория в нашем понимании – это выделенное пространство в полевом лагере, защищенное от погодных условий, оборудованное рабочим столом, и необходимым инструментарием для полевой консервации, имеющее пространство для хранения находок. Термин *«противоаварийная обработка»* для археологических находок вводится впервые и понимается как *работа по оценке состояния сохранности археологических находок и адаптации их к изменившимся условиям окружающей среды*. Противоаварийная обработка осуществляется в полевой и стационарной лаборатории в период домuzeйного хранения материалов экспедиции. Стационарная лаборатория – это закрытое помещение, обеспеченное необходимыми условиями и оборудованием для проведения работ по противоаварийной обработке археологических находок. Каждая археологическая находка с момента обнаружения является потенциальным музейным предметом, для которого необходимо обеспечить комплекс мер по его сохранению. Полевая консервация и противоаварийная обработка рассматриваются как первый этап музеефикации.

Третий параграф посвящен определению критериев выбора методов полевой консервации и противоаварийной обработки. Выбор метода полевой консервации и противоаварийной обработки определяется как характером самого материала (органические и неорганические; сохранившие структуру и свойства материала или минерализованные, и пр.), так и условиями его нахождения в погребенном состоянии (мокрые, сухие или влажные; кислые щелочные или нейтральные; наличие/отсутствие мерзлоты; засоленность; биологическая активность и пр.). Методы полевой консервации и противоаварийной обработки для органических и неорганических материалов различаются очень существенно: подходящие методы для неорганического материала могут нанести непоправимый ущерб органическим предметам, и наоборот. Наибольшую сложность для сохранения представляют комплексные находки, содержащие оба материала. Исходя из оценки характера материала и условий окружающей среды формируется материально-техническая база снабжения экспедиции во время подготовки полевых и камеральных работ.

В *четвертом параграфе* рассмотрены историко-культурные циклы существования артефактов. Для обоснования методики полевых консервационных и противоаварийных работ выделяется четыре последовательных цикла историко-культурной интерпретации археологических находок: *изготовление, бытование, археологизация и музеефикация*. Для каждого цикла проанализированы причины и следствия изменений, которые, накапливаясь, определяют конечный облик археологического предмета, его историко-культурное значение и информативность. На этапе изготовления артефактов появляются факторы, которые, с одной стороны влияют на сохранность археологических находок, с другой стороны – являются источником исторической информации, которую необходимо сохранить во время консервационной обработки предмета. В период бытования с предметом происходят химические и физические изменения, которые являются ценным источником информации, и они же способствуют лучшей сохранности археологических предметов в погребенных условиях. На этапе археологизации в погребенных условиях под действием различных факторов окружающей среды археологические предметы претерпевают физические разрушения и химические изменения, при этом последние не всегда ведут к разрушению и могут способствовать сохранности находок уже после извлечения из раскопа. В период музеефикации продолжается самопроизвольное разрушение археологических находок как вследствие накопленных во время залегания изменений, так и под действием внешних факторов. Наиболее интенсивно предметы разрушаются на ранних этапах музеефикации, сразу после извлечения из грунта. Отсюда вытекает главная задача первого этапа музеефикации археологических находок – приведение их материальной субстанции в устойчивое химическое и физическое равновесие с целью длительного хранения, изучения и экспонирования.

Вторая глава «Общая методика полевой консервации и противоаварийной обработки» посвящена разработке общей методики и состоит из четырех параграфов. Методика полевой консервации и противоаварийной обработки расценивается как совокупность систематизированных приемов и способов организации деятельности, применяемых для сохранения археологических находок в период с момента обнаружения до передачи в Музейный фонд Российской Федерации. С этой позиции работы по обеспечению сохранности археологических находок можно разделить на три этапа: *подготовительный, полевой и стационарный*. Анализ климатических и почвенных условий на месте предстоящих полевых работ должны служить отправной точкой для комплектования полевой лаборатории. Консервационная обработка в полевых условиях во всех случаях является временной, и в обязательном порядке должна быть продолжена в стационарных условиях в рамках противоаварийной обработки.

Первый параграф посвящен характеристике материальной базы и определению материально-технических условий для осуществления работ по полевой консервации и противоаварийной обработке. При подборе материалов для полевых работ необходимо руководствоваться главным принципом: все применяемые в полевой консервации материалы должны быть обратимы, т.е. легко удаляться с предмета впоследствии – или непосредственно, или с использованием легких нетоксичных растворителей. В параграфе систематизированы критерии подбора материалов для полевой консервации, проанализирован необходимый инструментарий, определены требования по материалам и оснащению полевой и стационарной лабораторий – все вместе они создают условия для формирования материально-технической базы с учетом универсальности, доступности и относительно низкой стоимости необходимых ресурсов.

Во **втором параграфе** приведен перечень полимеров для укрепления и консервации, их краткая характеристика, описание области использования и ограничения по применению. Систематизированная информация по полимерам позволяет избежать ошибок при подборе и применении пропиточных и клеевых составов для обработки археологических находок. Перечень полимеров, рекомендуемых к использованию в полевой консервации и для противоаварийной обработки, соответствует критериям выбора полимеров для реставрации [Лелеков, Подвигина, 1989, с. 67], все составы прошли апробацию в полевых условиях и рекомендованы к использованию реставраторами разных материалов.

В **третьем параграфе** излагается методика полевой консервации, которая включает расчистку в раскопе, пробоотбор, укрепление в необходимом объеме, извлечение предметов из раскопа и документирование процессов. Главной задачей при извлечении предметов из земли является сохранить их физическую целостность. Методика описывает набор приемов, в том числе разработанных автором исследования, гарантирующих извлечение находок из земли без повреждений. Предложенная методика полевой консервации учитывает особенности материала находок (органические или неорганические) и определяет последовательный алгоритм действий от расчистки в раскопе до упаковки и подготовки к транспортировке в условиях полевого лагеря. Отдельно оговариваются правила отбора образцов для последующих естественно-научных исследований. Обязательным этапом полевых работ является документирование всех операций с указанием применяемых материалов, концентраций растворов и фотофиксацией.

В **четвертом параграфе** обоснована необходимость введения методики противоаварийной обработки археологических предметов в период домuzeйного хранения. Археологический материал, поступающий в музейные собрания, обладает целым рядом особенностей, из которых вытекают и основные задачи противоаварийной обработки находок.

1. Все находки очень сильно различаются по сохранности, задачей противоаварийной обработки является обеспечить адаптацию предметов к новым для них условиям, максимально возможно смягчив переход и минимизировав последствия шока от перехода из привычной окружающей среды к новой.

2. Все предметы различаются по своей исторической значимости – массовый материал и индивидуальные находки. Массовые находки редко впоследствии поступают на реставрацию, поэтому этой категории предметов стоит уделить наиболее пристальное внимание во время противоаварийной обработки.

3. Археологические находки, особенно крупные, редко сохраняются целиком. При этом, независимо от того, насколько целым сохранился предмет, все они имеют скрытые повреждения, которые могут спровоцировать разрушение уже в условиях хранения. Поэтому одной из задач противоаварийной обработки является сохранить физическую целостность находок и определить принадлежность разрозненных фрагментов, чтобы избежать казусных случаев постановки на музейный учет одного предмета на несколько номеров и наоборот.

Методика противоаварийной обработки вводится в научный оборот впервые и подразумевает, что основные работы проводятся в стационарных условиях во время камеральной обработки находок. Как и с полевой консервацией, методика предлагает последовательный алгоритм действий, первыми и важными из которых являются осмотр и сортировка находок по материалам, исторической значимости и сохранности. Подобная сортировка облегчает процедуру последующей противоаварийной обработки массовых находок и позволяет выбрать наиболее подходящий метод стабилизации состояния сохранности для индивидуальных находок. В рамках описания алгоритмов противоаварийной обработки детально рассматриваются методы очистки от загрязнений, последовательность их применения и ограничения по материалам; даются рекомендации по препаратам для антисептической обработки и сфера их применения; приводятся методы тестирования водорастворимых солей и порядок обессоливания; рассматриваются различные виды и режимы сушки, определяется область применения для каждого вида; подробно описываются типы и техники укрепления ослабленных находок, оговариваются условия и возможности их применения; даются рекомендации по склейке фрагментов с указанием допустимых клеев; рассматриваются способы упаковки и определяются условия хранения. Особый акцент сделан на документальном сопровождении всех консервационных работ как важном источнике информации по сохранности находок в свете их дальнейшей передачи в Музейный фонд РФ.

Применение методики противоаварийной обработки обеспечивает возможность передачи массового археологического материала и многих индивидуальных находок на постоянное музейное хранение без необходимости проведения лабораторных реставрационных работ.

Обеспечение сохранности предметов в этом случае будет определяться только контролем их хранения.

В третьей главе «**Сохранность археологических находок и методы полевой консервации и противоаварийной обработки**» комплексно проанализированы и систематизированы методы стабилизации состояния археологических находок из разных материалов. Проведенный анализ методов полевой консервации и выборочно методов реставрации археологических предметов из разных материалов позволил выработать научно обоснованные алгоритмы действий по сохранению находок в период с момента обнаружения и до передачи в музейный фонд Российской Федерации. Вводимые в научный оборот методы противоаварийной обработки существенно расширяют круг мер, обычно рекомендованных в рамках полевой консервации – извлечь, укрепить, упаковать и передать реставраторам. Учитывая трехлетний промежуток домوزهеного хранения, только по истечении которого некоторые предметы получают шанс попасть на полноценную реставрацию, а большинство находок и после передачи в музей в лучшем случае ожидают реставрации десятилетиями, предложенные методы способны гарантировать сохранность находок без реставрационной обработки, но при условии соблюдения режимов хранения.

Первый параграф посвящен металлам (железо, медные сплавы, свинец, олово, серебро, золото). Рассмотрены общие тенденции коррозионного разрушения металлов и особенности процессов для отдельных металлов и сплавов, дана характеристика процессов минерализации и активной коррозии. Металлические предметы начинают подвергаться коррозионному разрушению еще в период бытования, в результате чего на поверхности формируется пленка первичного окисления. В период археологизации пленка первичного окисления превращается в минеральную корку, сохраняющую форму предмета. В постраскопочный период под действием активной коррозии и внешних факторов минеральная корка имеет тенденцию к отслоению, что может привести к частичной или полной утрате предмета в зависимости от степени минерализации. Основной задачей противоаварийной обработки является торможение процессов активной коррозии и сохранение физической целостности предмета. Для четырех металлов – железа, медных сплавов, свинца и серебра – разработаны стадии, группы и типы сохранности, отражающие процесс минерализации и особенности коррозионного процесса в погребенных условиях. Три металла – железо, медные сплавы и свинец – подвержены действию активной коррозии, способной полностью разрушить предметы за короткий срок. Методы полевой консервации могут затормозить процесс, но для полноценной стабилизации требуются стационарные условия, оборудование и профессиональные навыки. На основании выделенных групп и стадий сохранности в параграфе разработаны методы полевой консервации и противоаварийной обработки для каждого металла, определены условия их домوزهеного

хранения. Все металлические предметы необходимо просушить как можно скорее после извлечения из грунта, очистку проводить только сухими методами, после очистки ослабленные предметы можно укрепить методом пропитки. Предметы из железа, медных сплавов и свинца с активной коррозией рекомендовано упаковывать в сухую микросреду. Дополнительно прописаны методы противоаварийной обработки биметаллических предметов.

Во втором параграфе описаны свойства керамики и возможные варианты ее сохранности при обнаружении, разработаны методы ее подъема из раскопа и противоаварийной обработки. Сохранность керамики зависит в первую очередь от двух факторов: степень обжига и увлажненность грунтов, где она залегает. По сохранности различают хорошо обожженную керамику, ослабленную слабообожженную и керамику с росписью, склонной к отслоению. Усложняющий фактор для хорошо обожженной керамики – наличие глазури, которая склонна к растрескиванию и отшелушиванию. Во влажных погребенных условиях слабообожженная керамика постепенно регидрируется обратно в глину. Разрушение может усугубляться в кислых или мягких грунтовых водах за счет потери кальцита. Хорошо обожженная керамика может размягчиться в щелочных грунтах из-за растворения стеклянной фазы. Для глазурованной и расписной керамики характерными разрушениями являются отшелушивание декорированной поверхности, которые происходят из-за разных коэффициентов расширения самой керамики и декорирующих материалов. Для всех типов керамики самым разрушительным фактором является кристаллизация солей в порах, трещинах и на поверхности изделий. За редким исключением, практически все керамические сосуды оказываются раздавленными грунтом. В параграфе проанализирован опыт ведущих реставраторов по полевой обработке прочной и ослабленной керамики из сухих и мокрых раскопов, на основании анализа предложены методы полевой консервационной и противоаварийной обработки, состоящие из очистки, укрепления и сушки, даны рекомендации по биоцидной обработке и обессоливанию при необходимости, определены правила склейки фрагментов. Определены условия домузейного хранения археологической керамики.

Третий параграф посвящен проблеме сохранности и методам полевой и противоаварийной обработки стекла. Помимо условий и длительности залегания в грунте на сохранность изделий из стекла существенное влияние оказывает его состав и технология производства. Одним из самых серьезных самопроизвольных разрушений на памятниках из стекла является выщелачивание – удаление из стекла катионов щелочных металлов и разрушении его структурной сетки. Разрушение стекла в погребенных условиях называют почвенной коррозией стекла. Почвенная коррозия археологических предметов из стекла может развиваться в трех формах: поверхностной, сквозной и пунктуальной. В параграфе рассмотрены вопросы

очистки, стабилизации и укрепления ослабленных изделий из стекла, определены условия хранения археологического стекла.

В *четвертом параграфе* рассмотрены свойства камня, особенности его сохранности и методы полевой консервации и противоаварийной обработки. Находки из натурального камня можно классифицировать, исходя из способа формирования геологической породы, из которой выполнено изделие – вулканические, осадочные или метаморфические породы. Большинство памятников, изготовленных из магматических пород, проявляют стабильность, разрушениям подвержены в основном осадочные и метаморфические породы. Выделяются памятники хорошей, удовлетворительной и плохой сохранности. Для каждой группы сохранности предложен свой набор методов обработки, состоящий из сухой очистки, промывки, обессоливания в случае обнаружения водорастворимых солей и укрепления. Определены методы борьбы с биообрастаниями. Даны рекомендации по домوزهейному хранению.

В *пятом параграфе* разработаны методы полевой консервации и противоаварийной обработки находок из органических материалов (дерево и родственные материалы, костные материалы, кожа и текстиль). Дана общая характеристика свойств органических материалов и условия их хранения. В плане сохранности все органические материалы объединяет несколько моментов: наличие шести элементов-органогенов, биополимерное строение и присутствие воды в структуре, выход которой вызывает необратимое разрушение материала. Главными дестабилизирующими факторами для всех органических материалов являются: недостаточное или чрезмерное количество влаги в предмете, ее слишком быстрое испарение; биопоражения; окисление на воздухе; выгорание на свету; горение. В параграфе для каждого материала проанализированы особенности сохранности в мокрых и сухих погребенных условиях, разработаны алгоритмы извлечения из раскопа, методы очистки и укрепления, обессоливания при необходимости, биоцидной обработки. Для всех органических находок в процессе противоаварийной обработки важно сохранить в структуре предмета связанную воду, чтобы избежать полной деструкции. С этой целью сушка предметов из сухих раскопов проводится в режиме максимального замедления в закрытых условиях под контролем термогигрометра. Для находок из мокрых раскопов, за исключением костных материалов, предпочтение отдается методам, обеспечивающим замещение воды консолидантом (ПЭГ, трегалоза); мокрые костные материалы рекомендовано сушить в режиме замедленной сушки. Отдельно прописаны методы противоаварийной обработки предметов, совмещающих органические материалы и металл. Особый акцент сделан на обработке массовых находок.

Реставрационная практика показывает, что самой длительной обработки требуют предметы из органических материалов, особенно из мокрого дерева. Поэтому работы по стабилизации массовых находок из органических материалов (фрагменты, обрезки, детали и пр.) необходимо

проводить в стационарных условиях в период камеральной обработки полевых материалов. Индивидуальные и крупногабаритные находки из органических материалов следует сохранять до передачи на профессиональную реставрацию теми методами, которые рекомендуются в рамках полевой обработки. Для предметов из неорганических материалов (металлы, керамика, стекло и камень) описываемые в главе методы полевой консервации и противоаварийной обработки обеспечивают длительную сохранность материала находок как в период домусейного хранения, так и после передачи в музей. Небольшое исключение представляют железные предметы и предметы из медных сплавов с активной коррозией: предлагаемые в настоящем исследовании меры позволяют временно стабилизировать их состояние, но для обеспечения их полной стабилизации требуется специальная профессиональная подготовка.

Отраженная в третьей главе методика полевой консервации и противоаварийной обработки отвечает следующим параметрам:

- методы полевой консервации и противоаварийной обработки находок из разных материалов разработаны и подобраны с учетом особенностей сохранности материалов в зависимости от условий залегания;
- все перечисленные операции отличаются сравнительной простотой и не требуют специальной реставрационной подготовки, их освоение возможно самостоятельно или в рамках образовательных программ для археологов;
- описываемые в главе методы противоаварийной обработки направлены на стабилизацию массовых находок из разных материалов, что позволяет передавать их на длительное музейное хранение без обязательной реставрационной обработки.

В **Заключении** подводятся основные итоги исследования, формулируются выводы по всем рассмотренным аспектам. В работе выявлены алгоритмы научно-практической деятельности по сохранению информационных и материальных свойств археологических предметов в рамках полевой консервации и противоаварийной обработки в период с момента обнаружения до передачи в Музейный фонд РФ. Итогом исследования стала разработка методики полевых консервационных и противоаварийных работ, в которой учитываются современные требования к реставрации и консервации археологических предметов.

В рамках теоретического обоснования методики полевых консервационных и противоаварийных работ выделено четырех последовательных цикла историко-культурной интерпретации археологических находок: изготовление, бытование, археологизация и музеефикация. Для каждого цикла проанализированы причины и следствия изменений, которые, накапливаясь, определяют конечный облик археологического предмета и его сохранность, а также историко-культурное значение и информативность.

Для определения круга проблем сохранения вещественных источников в археологии проанализирован и систематизирован опыт отечественных и зарубежных реставраторов по методам полевой обработки, консервации и реставрации археологических материалов, представленный в публикациях и докладах. Анализ показал, что к настоящему времени накоплен достаточный практический и исследовательский опыт в изучении и реставрации археологических предметов, чтобы послужить основой для разработки общих принципов и методов полевой консервации и противоаварийной обработки.

Определен круг терминов и понятий, отражающий выполнение основных задач полевой консервации, введено понятие «противоаварийная обработка» применительно к археологическим находкам, определены границы применения термина и его наполнение. Разработаны критерии выбора методов полевой консервации. В исследовании сделан акцент на разнице методических подходов к сохранению находок из органических и неорганических материалов и показана необходимость оценки погребенных условий нахождения артефактов.

В работе проведен анализ факторов разрушения и сохранности археологических предметов, итогом которого стало определение закономерностей, позволяющих спрогнозировать особенности сохранности разных групп материалов в зависимости от условий залегания – окислительно-восстановительного потенциала среды, температуры, кислотности, увлажненности и аэрированности почв. Определение подобных закономерностей способствует выбору адекватных методов консервационной обработки находок.

Автором разработаны условия материально-технического обеспечения полевых консервационных и противоаварийных работ: дана общая характеристика материалов, допустимых к применению; подобраны оборудование, инструментарий и расходные материалы для комплектования полевой и стационарных лабораторий с учетом современных требований; охарактеризованы рекомендуемые для укрепления археологических материалов полимеры. Проанализированы и обобщены алгоритмы полевых консервационных работ, включающие укрепление в раскопе, извлечение из раскопа, первичную обработку и подготовку к транспортировке; рассмотрены различные способы извлечения ослабленных предметов из грунта, включая авторские методики. Определены особенности противоаварийной обработки археологических предметов в стационарных условиях, которые включают организацию лаборатории и хранилища, оценку состояния сохранности и сортировку находок, стабилизацию и консервацию находок согласно методике по материалам, контроль домусейного хранения. Методика полевой консервации и противоаварийной обработки представлена как процесс, включающий несколько последовательных этапов для любой группы археологических находок.

В рамках разработки методики полевых консервационных и противоаварийных работ дана краткая характеристика особенностей сохранности археологических находок по материалам, в

зависимости от состояния сохранности подобраны методы полевой и стационарной обработки, нацеленные в первую очередь на стабилизацию и сохранение физической целостности археологических находок в период домузейного хранения. В настоящем исследовании подчеркивается необходимость сохранения информативности вещественных источников, которая заключается не только в самих предметах, но и в специфике их деградации, находящейся в прямой зависимости от условий окружающей среды как в погребенном состоянии, так и после извлечения из раскопа. В работе обоснована необходимость тщательного фиксирования результатов наблюдений и документирование процессов на каждом этапе противоаварийной обработки как важной составляющей музеефикации археологических предметов. Отдельный акцент сделан на противоаварийной обработке массовых находок. В результате применения общей методики противоаварийной обработки массовый археологический материал может быть передан на постоянное музейное хранение без необходимости проведения лабораторных реставрационных работ. Обеспечение сохранности предметов в этом случае будет определяться только контролем их хранения.

Учитывая многообразие археологических находок, вариативность их сохранности и труднопредсказуемые условия залегания, предлагаемые в работе приемы, методы и последовательность работ являются рекомендательными и не должны стать обязательными и регламентированными.

В настоящей работе полевая консервация и противоаварийная обработка расцениваются как отдельный вид деятельности в рамках общей методики археологических исследований, направленный на сохранение ценностной составляющей, заложенной в артефактах. Данная проблема носит междисциплинарный характер и подразумевает привлечение данных и методов обработки материала из области естественно-научных дисциплин и культурологии.

Полагаем, что полевая консервация и противоаварийная обработка являются важной составляющей полевых археологических исследований и направлены на сохранение археологического наследия.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

В изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по научной специальности 5.6.3 Археология:

1. **Буршнева С.Г.**, Кузнецова О.Б., Смирнова Н.В., Воропай Л.М. Опыт применения ультразвука для стабилизации железных археологических предметов с активной коррозией // Поволжская археология. – 2020. – № 4(34). – С.223-235. (0,69 п.л., авторский вклад 0,17 п.л.).
2. **Буршнева С.Г.** Коррозионное разрушение и методология реставрации археологического свинца // Археология евразийских степей. – 2021. – №6. – С. 223-234. (0,69 п.л.).
3. **Буршнева С.Г.**, Козлова М.О. Активная коррозия музейных предметов из свинца // Археология евразийских степей. – 2021. – №6. – С. 235-241. (0,38 п.л., авторский вклад 0,19 п.л.).
4. **Буршнева С.Г.**, Сенаторова О.Ю. Активная коррозия музейных предметов из металла и методы ее диагностирования // Археология евразийских степей. – 2021. – №6. – С. 242–253. (0,69 п.л., авторский вклад 0,35 п.л.).
5. Никитина Т.Б., Тюрк А., **Буршнева С.Г.**, Кишне Бэндэфи М., Вархедьи Ж., Харанги Ф., Янчик Б., Богатова Л.Ф., Шайхутдинова Е.Ф., Федан П.В. Комплексное изучение естественнонаучными методами и реставрация сумочки из красногорского могильника // Поволжская археология. – 2023. – № 2(44). – С.22-37. (0,94 п.л., авторский вклад 0,09 п.л.).

В изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по другим научным специальностям:

6. **Буршнева С.Г.**, Кузнецова О.Б., Смирнова Н.В. Применение ультразвука при стабилизации железных археологических предметов в растворе щелочного сульфита // Научно-технический вестник Поволжья. Направления: физико-математические науки, химические науки, технические науки. – 2013. – №6. – С.66-68. (0,19 п.л., авторский вклад 0,06 п.л.).
7. Иванов М.Г., **Буршнева С.Г.**, Иванов Д.М., Круземент А. А. Предварительные испытания ингибированных восков на основе отечественных реагентов для замены Renaissance Wax для защиты железных музейных предметов // Бутлеровские сообщения. – 2023. – Т.74. – №6. – С.39-46. (0,38 п.л., авторский вклад 0,1 п.л.).

Тезисы докладов на всероссийских и международных конференциях:

8. **Буршнева С.Г.** Реставрация клада древнерусских украшений из раскопок Древнего Изяславля // Проблемы сохранения, консервации и реставрации музейных памятников: тезисы II междунар. науч.-практич. конф. – Киев: Б.и., 1999. – С. 14-15. (0,13 п.л.).
9. **Буршнева С.Г.** Стабилизация железных археологических предметов в Государственном Эрмитаже // Проблемы сохранения, консервации и реставрации музейных памятников: тезисы III междунар. науч.-практич. конф. – Киев, 2001. – С. 12-15. (0,25 п.л.).

10. **Буршнева С.Г.** Использование подручных материалов в полевой консервации. К вопросу об организации полевой лаборатории // Неотложная консервация археологических памятников и организация передвижной реставрационной лаборатории: тезисы к семинару. – Сургут, 2004. – С. 24-30. (0,38 п.л.).
11. **Буршнева С.Г.** Методика реконструкции фрагмента древнерусской кольчуги из Старой Ладogi // Проблемы реставрации памятников культуры и искусства в музеях Урала. Материалы II региональной науч.-практич. конф. – Екатеринбург, 2007. – С. 95-97. (0,19 п.л.).
12. **Буршнева С.Г.,** Кузнецова О.Б., Смирнова Н.В. Исследование и тестирование метода стабилизации железных археологических предметов с применением ультразвука // Проблемы реставрации памятников культуры и искусства. Материалы III региональной науч.-практической конф., посвященной 15-летию Эрмитажной школы реставрации. – Екатеринбург, 2012. – С. 139-146. (0,44 п.л., авторский вклад 0,15 п.л.).
13. **Буршнева С.Г.,** Питулько В.В. Полевая консервация археологических предметов из бивня мамонта (по опыту работ с материалами раскопок Янской стоянки // Архаическое и традиционное искусство: проблемы научной и художественной интерпретации. Материалы Всероссийской (с международным участием) науч. конф. – Новосибирск, 2014. – С. 130-133. (0,25 п.л., авторский вклад 0,13 п.л.).
14. Кузнецова О.Б., **Буршнева С.Г.,** Селянина А.А., Смирнова Н.И. Применение растворов диметилсульфоксида и этилового спирта совместно с ультразвуковой обработкой для стабилизации железных археологических предметов // Научные исследования и разработки 2017 года: сборник материалов II Междунар. науч.-практической конф. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2017. – С. 160-166. (0,38 п.л., авторский вклад 0,1 п.л.).
15. Карпухин С.В., **Буршнева С.Г.,** Багаутдинов А.Р. Мониторинг состояния сохранности и противоаварийная консервация музейных археологических коллекций. Первый опыт // Коллоквиум молодых реставраторов RESCON-2019: материалы Всероссийской научно-практической молодежной конференции (Казань, 25–27 ноября 2019 г.) [Электронный ресурс] науч. ред. С.Г. Буршнева. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 49,94 Мб). – Казань: Издательство Казанского университета, 2019. – С.10-13. (0,25 п.л., авторский вклад 0,08 п.л.).
16. Пудикова М.С., **Буршнева С.Г.,** Шайхутдинова Е.Ф. Использование восстановительных свойств ультразвука для получения новых данных при реставрации железных археологических предметов // Коллоквиум молодых реставраторов RESCON-2019: материалы Всероссийской научно-практической молодежной конференции (Казань, 25–27 ноября 2019 г.) [Электронный ресурс] / науч. ред. С.Г. Буршнева. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 49,94 Мб). – Казань: Издательство Казанского университета, 2019. – С.85-90. (0,44 п.л., авторский вклад 0,15 п.л.).

17. **Burshneva S.**, Smirnova N. Some new advances in alkaline sulphite treatment of archaeological iron // Archaeological Iron Colloquium. Extended Abstracts. – Stuttgart, 2010. – P. 63-66. (0,1 п.л., авторский вклад 0,05 п.л.).

18. **Burshneva S.**, Kuznetsova O., Smirnova N. Experience with ultrasonic in alkaline sulfite treatment of archaeological iron // METAL 2013. Interim Meeting of the ICOM-CC Metal Working Group. Conference Proceedings. – Edinburgh, 2013. – P. 345. (0,01 п.л., авторский вклад 0,003 п.л.).

В других научных изданиях:

19. **Буршнева С.Г.** Проблема сохранности железных археологических предметов // Вестник молодых ученых. Исторические науки 1'01. – 2001. – № 1. – С. 74-79. (0,38 п.л.).

20. Сенаторова О.Ю., **Буршнева С.Г.** Реставрация археологического металла в Государственном Эрмитаже // Горный журнал, цветные металлы, черные металлы: спец. вып. посвящ. Государственному Эрмитажу. – 2004. – С. 80–82. (0,19 п.л., авторский вклад 0,08 п.л.).

21. **Буршнева С.Г.** Опыт применения профпроклеек при реставрации археологического железа // Грабаревские чтения. – М., 2010. – Вып. VII – С. 414-418. (0,3 п.л.).

22. **Буршнева С.Г.**, Смирнова Н.В. О сохранности археологического железа и дальнейшем развитии метода щелочного сульфита // Реставрация и исследование памятников культуры Русского Севера. Сборник статей. – Вологда, 2011. – С. 220-232. (0,8 п.л., авторский вклад 0,4 п.л.).

23. **Буршнева С.Г.** К вопросу о сохранности археологических находок из железа (из опыта полевых и реставрационных работ) // Археологический сборник Государственного Эрмитажа. – 2013. – вып. 39. – С. 226-237. (0,75 п.л.).

24. **Буршнева С.Г.** Некоторые аспекты сохранности археологических находок из медных сплавов // Вестник Музея Археологии и Этнографии Пермского Предуралья: научный журнал. – 2016. – № 6. – С. 39-45. (0,44 п.л.).

25. Кузнецова О.Б., **Буршнева С.Г.**, Селянина А.Д. Применение раствора формальдегида совместно с ультразвуковой обработкой для стабилизации железных археологических предметов // Наука и современность. – 2016. – № 48. – С. 123-128. (0,38 п.л., авторский вклад 0,12 п.л.).

26. Мурзина С.Р., **Буршнева С.Г.** Методика стабилизации активной коррозии на комплексных археологических предметах, сочетающих медные сплавы с фрагментами материалов органического происхождения // Terra artis. Искусство и дизайн. – 2022. – № 1. – С. 88–99. (0,33 п.л., авторский вклад 0,16 п.л.).

Учебно-методические пособия и патент:

27. **Буршнева С.Г.** Реставрация археологических и этнографических предметов из железа: учеб.-метод. пособие. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2019. – 88 с. (5,5 п.л.).

28. **Буршнева С.Г.** Реставрация музейного металла. Основы материаловедения и общая методология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. – Электронные текстовые данные (1 файл: 5,99 Мб). – Казань: Издательство Казанского университета, 2022. – 241 с. – Системные требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://>. – Режим доступа: Электронный архив Научной библиотеки имени Н.И. Лобачевского КФУ. (15 п.л.).
29. Пат. 2677442 Российская федерация, МПК C23F 15/00. Способ стабилизации железных археологических предметов в ультразвуковом поле / Селянина А.А., Кузнецова О.Б., **Буршнева С.Г.** – № 2018102022 ; заявл. 17.01.2018 ; опубл. 16.01.2019, Бюл. № 2. (0,35 п.л., авторский вклад 0,12 п.л.).