Р. Ш. Клдиашвили, И. Е. Джикидзе, Ш. Д. Тавадзе

Некоторые проблемы реставрации пергаментных документов и их хранение

В сокровищнице средневековой культуры важное место занимают грузинские рукописи, выполненные на различных материалах. Поэтому фундаментальным направлением деятельности Национального центра рукописей имени Корнелия Кекелидзе является научно-исследовательская работа. Центр активно сотрудничает с зарубежными научно-исследовательскими учреждениями. Для хранения коллекции крайне важна лаборатория реставрации и консервации. Приоритетным направлением деятельности является ведение образовательного и музейного дела. Особое место занимает перенос материалов на цифровые носители. Это необходимо для популяризации истории и культуры Грузии и грузинской науки.

В хранилищах Национального центра рукописей имени К. Кекелидзе находится около тысячи уникальных древнейших манускриптов, выполненных на пергаменте, и определенная часть представлена в виде фрагментов. Изучение рукописей, выполненных на пергаменте, их диагностика, превенция, реставрация и консервация являются одной из наиболее важных задач.

По сравнению с используемыми ранее материалами для письма пергамент хоть и труден в изготовлении, но хорош в использовании, долго хранится и пригоден для вторичного применения.

Из коллекции Центра особого внимания заслуживает датированный X в. папирусно-пергаментный литургический сборник, который представляет собой книгу, сшитую из чередующихся листов папируса, на котором текст выполнен с обеих сторон, и пергамента. По-видимому, в Грузии папирус в качестве материала для письма не использовался. На сегодняшний день известно лишь несколько грузинских рукописей, выполненных на папирусе. Важное значение имеют грузинские и зарубежные палимпсесты (датированные V–VII вв.), число которых достигает тысячи листов.

Предметом нашего исследования являются хранящиеся в фондах Национального центра списки рукописей, выполненные на пергаменте.

В Грузии в V–XII вв. в качестве письменного материала в основном использовался пергамент. Он представляет собой неоднородный материал, его физико-химическое строение не определено, поэтому подход к нему с точки зрения реставрации и консервации является многосторонним.

Сохранение культурного наследия. Исследования и реставрация = Preservation of Cultural Heritage. Research and Restoration : Мат-лы II Междунар. конф. в рамках V Международного культурного форума, СПб. 1–3 декабря 2016 г. / Сост. Ю. Г. Бобров. СПб. : Институт имени И. Е. Репина, 2018.

По всей видимости, в Грузии не было единой технологии изготовления пергамента. Пергамент, использовавшийся в этот период для письма, разнообразен, и в нашем случае это очевидно при визуальном изучении отдельных листов рукописей. Следует отметить, что в одной рукописи использованы материалы, различающиеся по плотности, цвету, эластичности, шершавости поверхности, структуре. Вероятно, в то время разница в материалах была обычным явлением. В разных регионах и у разных мастеров был свой подход, технология изготовления пергамента в определенной степени различалась, обмен опытом происходил редко. Раньше производством пергамента занимались церковники, но потом оно перешло в гражданский сектор и стало одним из ремесел. Технология изготовления пергамента менялась, поскольку мастера привносили что-то свое в ее совершенствование. Именно этим и вызвано многообразие пергаментов, использовавшихся для создания рукописей. Здесь же необходимо отметить, что, помимо применения пергамента в качестве материала для письма, из него делали переплеты рукописных книг. Для этого нужен был другой материал – более плотный, грубый и иначе обработанный.

Из источников известно, что раньше для изготовления пергамента использовалась козья, овечья или телячья шкуры [8]. Особо ценный пергамент изготовлялся из эмбрионов телят или овец.

В странах Востока обработка шкуры для изготовления письменного материала была известна с древнейших времен. Данные об этом сохранились у Геродота (V в. до н. э.). Производство пергамента как направление искусства особенно развилось в эллинистический период в городе Пергаме. Отсюда и его название «пергамент» (эта же основа есть у европейских названий пергамента). В общем, для изготовления пергамента использовали шкуры молодых животных, которые особым образом обрабатывали в известковой воде. После проведения соответствующего технологического цикла от шкуры отделяли шерсть, мясо и жировую прослойку, кожу натягивали и высушивали. Высохшая кожа с обеих сторон обрабатывалась мелом или яичным белком, при этом ее внешняя поверхность (со стороны шерсти) после обработки оставалась более темного цвета, чем внутренняя. Таким образом, пергамент – невыдубленная шкура разных животных. Для письма использовались обе его стороны. Из-за дороговизны сырья и длительности его обработки пергамент был дорогостоящим письменным материалом. Несмотря на это, благодаря своим лучшим качествам – мягкости, гибкости и износостойкости – он вытеснил с рынка папирус – более дешевый, но менее прочный материал. Вместе с тем использование пергамента в книжном деле повлекло за собой и другое новшество – существующая до этого форма свитка была заменена на форму кодекса (тетради, современной книги). Преимущество книгам, написанным на пергаменте, отдавалось и в практике богослужения – использование книги оказалось более удобным, чем свитка. Переписчики-каллиграфы из-за дороговизны относились к пергаменту очень бережно. Иногда разбирали состарившиеся, износившиеся листы, со-

Клдиашвили Р. Ш., Джикидзе И. Е., Тавадзе Ш. Д. Некоторые проблемы реставрации пергаментных документов и их хранение / /Сохранение культурного наследия. Исследования и реставрация = Preservation of Cultural Heritage. Research and Restoration : Мат-лы II Междунар. конф. в рамках V Международного культурного форума, СПб. 1–3 декабря 2016 г. / Сост. Ю. Г. Бобров. СПб. : Институт имени И. Е. Репина, 2018. С. 103–114

скребали старый текст, мыли и писали новый на уже использовавшемся пергаменте. Поскольку поры, существующие на поверхности пергамента, хорошо впитывают краску, старый текст стирался не до конца. Так появились так называемые палимпсестные тексты. Соскребание текста и повторное использование пергамента также зависело от того, какими чернилами был написан текст. Чернила, изготовленные из сажи, легко стирались с поверхности пергамента, а железо-галловые проникали глубоко в поры пергамента, и удалить их полностью было практически невозможно. В грузинской научной литературе очень мало информации об изготовлении чернил. При визуальном изучении рукописных текстов с точки зрения использовавшихся чернил мы приходим к заключению, что наши предки в разное время писали чернилами разного состава. В рукописях XIX–XX вв. (H-1103, Q-841, H-2157) даны три рецепта, которые применялись для написания грузинских письменных памятников. К сожалению, более древние грузинские рецепты чернил до сих пор не найдены. Здесь же можно отметить хорошее состояние чернил и сохранение их цвета в ранних рукописях. Это же указывает на то, что в Грузии существовала очень большая практика изготовления хороших чернил. В литературе известны различные рецепты чернил, которые, вероятно, можно считать предшественниками древних чернил.

Изначально чернила делали из природного материала. В грузинской традиции использовали чернила той или иной коричневой тональности или черного цвета. Интересна киноварь – краска красного цвета, которая в основном использовалась для оформления и обозначения акцентов важных мест. В грузинской рукописной книге мы встречаем и золотые чернила. Золото в рукописях встречается в виде золотых чернил, которые представляли собой раствор для раскрашивания и письма, а также листовое золото – тончайшие пластины, которые прикрепляли к поверхности пергамента, а затем на них рисовали миниатюру, например, Евангелия из Мокви (Q-902).

В Грузии использовали как завезенный пергамент, так и пергамент местного производства, которое составляло отдельную отрасль ремесла. Однако их отличительные признаки и свойства не изучены. Информация о завезенном пергаменте содержится в завещаниях-приписках на полях древних рукописей из нашей коллекции.

Распространение в Грузии христианства способствовало развитию книжного дела. Развитие грузинской рукописной книги в основном связано со строительством монастырей. Из центров распространения христианства – Палестины, Антиохии, с горы Синай, полуострова Афон – происходят сохранившиеся у нас первые переписанные рукописи. Подобные центры в большом количестве существовали и в Грузии. Изначально выделялся книжный центр в Тао-Кларджети, который был не только духовным, но и очень мощным культурным центром. Большая часть рукописей ранней эпохи, в частности IX–X вв., выполнена именно в тао-кларджетской школе. Это касается как оригинальных сочинений, так и переводов.

Фрагменты ранних грузинских рукописей в основном сохранились в виде палимпсестов V–VI вв. Вероятно, и до этого существовали рукописи, которые, к сожалению, не сохранились до наших дней. Основной материал, на котором созданы образцы грузинских рукописей, – пергамент. По-грузински пергамент называется *этрат*. Монастырь был главным местом, где книжники-церковники переводили иноязычные тексты на грузинский язык, переписывали рукописи, украшали и делали переплет. Ранние грузинские рукописи имели форму свитка, поскольку, по-видимому, были выполнены на папирусе. Свитки, выполненные в ранний период на грузинском языке, не сохранились. Приблизительно в I–II вв. папирус был заменен пергаментом. В христианском мире форма свитка была заменена формой кодекса. Вероятно, это произошло в IV в. В XI в. свиток вновь был возрожден, но основной формой все равно считается кодекс, который распространился практически во всем мире как единственная самая приемлемая форма рукописных книг.

Разнообразие технологий производства пергамента в разных регионах, время, неблагоприятные условия (высокая влажность и температура) создали определенные проблемы, например отслоение слоев живописи с поверхности пергамента, в некоторых случаях разрушение чернил, деформацию и т. д.

Поскольку пергамент – очень чувствительный и гигроскопический материал, на него легко влияют любые изменения внешних условий, что со временем приводит к физическим и химическим изменениям [3; 15; 17]. Меняется морфологическая структура пергамента, он становится грубым, деформируется, уменьшается, стареет. Этот процесс обусловлен тем, что пергамент теряет входящую в него гидратную воду, частично жиры, во время высыхания под влиянием капиллярного давления уменьшаются поры. Пергамент также повреждается при попадании в аварийные условия (вода, огонь). В этом случае ущерб наносится аналогичным образом. Помимо этого при изменении окружающей среды активируются различные типы микроорганизмов: грибы, бактерии. В это время происходит гидролиз коллагена, разрушается структурный состав пергамента и он становится дряблым, на его поверхности появляется пигментация того или иного цвета, которую в дальнейшем невозможно удалить. Поэтому повреждения, вызванные микроорганизмами, необратимы (А-1109). Необратимым является и вред, причиненный различными насекомыми, которые в некоторых случаях превращают пергамент в пыль. Одним из положительных свойств пергамента является его высокая щелочность. Это обусловливает его высокую стабильность и устойчивость при попадании в среду соединений, имеющих кислотную природу (кислотные оксиды и т. д.), и таким образом оказывает сопротивление их влиянию.

Наносят вред пергаменту и чернила, используемые для письма. На основании исследования рукописей, хранящихся в нашем фонде, можно сказать, что такие повреждения визуально отличаются от повреждений, нанесенных чернилами бумажным рукописям. Например, если бумага вокруг текста на бумажной

Клдиашвили Р. Ш., Джикидзе И. Е., Тавадзе Ш. Д. Некоторые проблемы реставрации пергаментных документов и их хранение / /Сохранение культурного наследия. Исследования и реставрация = Preservation of Cultural Heritage. Research and Restoration : Мат-лы II Междунар. конф. в рамках V Международного культурного форума, СПб. 1–3 декабря 2016 г. / Сост. Ю. Г. Бобров. СПб. : Институт имени И. Е. Репина, 2018. С. 103–114

рукописи темнеет от чернил, то на пергаменте выпадают только места вокруг обведения букв. Предположительно эти повреждения вызваны существованием соединений кислой природы, входящих в эти чернила, и внешними условиями: загрязнением воздуха, неблагоприятными условиями хранения, изменением и нестабильностью температурно-влажностного режима и т.д.

Из литературы известно, что одним из этапов технологии производства пергамента является обработка мелом. Для определения его следа в некоторых случаях, когда необходимо тщательно изучить экспонат (пергамент), исследователь берет образец и проводит его химический и микроскопический анализ. Из исследований видно, что в пергаменте были отмечены частички мела, гипса и стекла. Исходя из этого мы можем предполагать, что мел в определенной дозе остается в порах пергамента и создает определенную буферную зону между пергаментом и чернилами и таким образом частично нейтрализует соединения кислой природы, входящие с состав чернил. Поэтому при очистке пергамента от поверхностных загрязнений надо действовать очень осторожно, поскольку возможно, что устранение этого вещества в дальнейшем вызовет повреждения текста чернилами. Известно, что для окончательной обработки поверхности пергамента грузинские мастера использовали известь, яичный белок и льняное масло. Это последнее и другие жиры приводят к пожелтению поверхности пергамента. Исходя из этого во время реставрации и консервации необходимо предусмотреть эти проблемы, чтобы не повредить текст рукописи и пергамент. Пожелтение и потемнение пергамента отмечается на единицах, хранящихся в наших фондах. Как отмечает М. Сургуладзе [13], использование яичного белка подтверждается двумя приписками на рукописях XII–XIII вв. (А-841, А-256).

Поскольку каждая рукопись, выполненная на пергаменте, является индивидуальной, то и качество повреждения ее страниц бывает разным, состояние тоже проблемное и является предметом особого исследования.

Поврежденные чернилами рукописи, которые были выполнены на бумаге, обрабатываются (нейтрализуются) меловой суспензией [5]. При этом происходит переход растворимых веществ кислой природы в раствор. В случае с пергаментом вопрос нейтрализации является проблематичным. Существующие рекомендации [17, 12] нельзя считать надежными, поскольку они взяты из практики нейтрализации бумаги и не изучены надлежащим образом. По нашему предположению, использование любого водного раствора вызовет деформацию пергамента и изменение его фактуры, выведение нужных веществ, присутствующих в порах пергамента, что может нанести еще больший вред его фактуре.

Следует отметить, что пергамент и текст могут быть повреждены чернилами зеленого цвета. В нашей коллекции такие единицы встречаются в рукописях, выполненных как на пергаменте, так и на бумаге, например, в рукописи Н–2211 заглавные буквы и названия выполнены зелеными чернилами, которые

просочились на вторую сторону пергамента. Буквы текста пока не повреждены, но рамка из зеленых чернил, использованная в некоторых рукописях, имеет повреждения.

При попадании во влажную среду, а потом при высыхании лист пергамента испытывает деформацию, на нем появляются пятна сырости, а чернила размазываются (особенно в текстах, выполненных киноварью). В местах появления пятен сырости при длительном высушивании происходит микробиологический процесс повреждения пергамента [15; 16; 12; 21; 1; 2] . В результате мы получаем пергамент, одрябший из-за изменения его структуры.

В течение многих лет во время проведения консервационных и реставрационных работ одрябших и изношенных пергаментов использовались различные средства и материалы: бумага, склеенная из нескольких слоев микалентной бумаги, реставрационная бумага марки «А» и «Б», клей из пшеничной муки высшего качества (изготовленный по принятой методике), метилцеллюлоза, мочевина, спермацет, бензол, этанол и др., природные и искусственные высокомолекулярные соединения, рыбий клей, современный пергамент, японская реставрационная и консервационная бумага, клей из пшеничного крахмала, пергаментный клей, изготовленный из фрагментов нового пергамента, и т. д. В этом отношении особый интерес вызывает метод Вехтера [20], основанный на использовании природных соединений, обладающих обратимыми свойствами. Данный метод был апробирован в реставрационной лаборатории Национального центра рукописей [3; 19; 20] и дал положительный результат, при этом мы все равно действуем очень осторожно и стараемся, чтобы все принятые методики были перепроверены на практике в нашей лаборатории.

В 1960–1970 гг. смягчение пергамента осуществлялось по методу И. К. Белой [4]. Считалось, что вещества, применяемые при обработке пергамента: 96%-ный этанол, 10%-ный спиртовой раствор мочевины, 1–2%-ная эмульсия спермацета, – не наносят вреда пергаменту, чернилам текста и слою краски. По прошествии времени мнения об этом методе разделились [7; 6; 14; 15]. Последующие исследования в этой сфере показали, что использование спермацета приводит к жированию пергамента, что, по нашему мнению, в дальнейшем затруднит выполнение на пергаменте реставрационных и консервационных работ. Наше исследование показало, что эмульсия спермацета, которой раньше смягчали листы рукописи, осталась на некоторых из них в виде снежинок из кристаллов спермацета (например, А-1109, А-713, Н-2097). По нашему мнению, это вызвано различной степенью поглощения спермацета порами пергамента. Исходя из опыта работы лаборатории консервации и реставрации нашего центра, можно сказать, что метод И. К. Белой допустимо использовать только в крайних случаях, когда мы имеем дело с очень огрубевшим, практически одеревеневшим пергаментом, то есть в этом случае метод отдаленного увлажнения не принесет результата.

Сейчас для смягчения деформированного и огрубевшего пергамента

Клдиашвили Р. Ш., Джикидзе И. Е., Тавадзе Ш. Д. Некоторые проблемы реставрации пергаментных документов и их хранение / /Сохранение культурного наследия. Исследования и реставрация = Preservation of Cultural Heritage. Research and Restoration : Мат-лы II Междунар. конф. в рамках V Международного культурного форума, СПб. 1–3 декабря 2016 г. / Сост. Ю. Г. Бобров. СПб. : Институт имени И. Е. Репина, 2018. С. 103–114

1. Кондак. XV в. Н-1447. Пергамент до и после реставрации

2. Во время работы и обсуждения: проф. Реваз Клдиашвили, химик Изольда Джикидзе и реставратор Шорена Тавадзе

в мировой практике используются различные модификации метода отдаленного увлажнения, суть которых принципиально одинакова. В одном случае создается влажная среда в закрытом пространстве и в него помещается подлежащий смягчению лист, а во втором случае выполняется так называемое дистанционное увлажнение при помощи нескольких слоев увлажненной фильтрационной бумаги и марли [7]. После обработки пергамента этим методом очень большое значение имеет его выпрямление и высушивание. В это время в структуре пергамента происходит восстановление связующих молекул воды, и для его фиксации необходимо много времени, которое зависит от характера повреждения и деформации пергамента и его плотности.

Мы провели мониторинг хранящихся в фондах нашего центра рукописей, выполненных на пергаменте, и изучили их химическое, биологическое и механическое состояние. В результате было установлено, что у большой части рукописей повреждены начальные и последние листы, а в корпусах книг были отмечены повреждения того или иного рода. Попадание в ранний период рукописей в водную среду и среду с высокой влажностью, тепловое и световое воздействие, время и загрязнение атмосферы вызвали натяжение, деформацию, сужение пористости, утерю эластич-

Клдиашвили Р. Ш., Джикидзе И. Е., Тавадзе Ш. Д. Некоторые проблемы реставрации пергаментных документов и их хранение / /Сохранение культурного наследия. Исследования и реставрация = Preservation of Cultural Heritage. Research and Restoration : Мат-лы II Междунар. конф. в рамках V Международного культурного форума, СПб. 1–3 декабря 2016 г. / Сост. Ю. Г. Бобров. СПб. : Институт имени И. Е. Репина, 2018. С. 103–114

3. Документ из пергамента. XIII в. Ad-9A. До и после реставрации

ности материала [21] и появление пятен (пигментации) разного цвета. Деформация листов пергамента в первую очередь вызывает повреждение чернил текста и красочного слоя миниатюр, поскольку сила соединения как чернил, так и краски сейчас уже не такая, как изначально. На некоторых рукописях заметны следы многочисленных реставрационных работ, проведенных в ранний период. Иногда заполнение дефектных мест пергамента происходило во время его обработки, и пергамент, заполненный в то время, и сейчас хорошо смотрится, и можно сказать, что он сращен с основным материалом. Иссеченные и поврежденные во время использования места пергамента сшивались тонкой нитью различного вида стежками (H-2237, S-4927, S-4999). Помимо вышесказанного, заполнение поврежденных мест в очень ранний период происходило с помощью фрагментов другого пергамента и даже бумаги. Предположительно в этих случаях в основном использовался клей из пшеничной муки, на что указывают его остатки, сохранившиеся на пергаменте (S-144, H-2211, A-95, A-85, A-35, A-1, Q-34). Здесь же необходимо отметить, что портился главным образом переплет рукописей и его часто меняли, что подтверждается записанными на полях завещаниями-приписками. После реставрации переплетчик обязательно делал застежку, которая хорошо собирает блок книги и не допускает деформации листов пергамента. Кроме того, в собранном блоке создается внутренний микроклимат, и это одно из объяснений сохранности листов книги. Поэтому у рукописи обязательно должна быть застежка. Одной из причин повреждения пергаментных рукописей является неправильно проведенные в ранний период реставрационные работы, использование в большом количестве разных видов клея в корешке, срезание поврежденных страниц и т.д.

Для наглядности в качестве примера можно привести рукопись S-4999 (пергамент, XII в., 332 листа, большинство листов палимпсесты). После соскабливания

и перемывания части листов они стали непригодны для письма и новый текст на них выполнен не был. Заметны признаки повторного сшивания, тетради сшиты шнурками пергамента. Кожа переплета деформирована, деревянная дощечка сломана и изношена; также разрушен и изношен каптал. Корешок и некоторые листы деформированы, на листах много разного рода повреждений. Листы 96, 106, 116 прошиты вдоль корешка; листы с 264 по 274 сшиты по двое и склеены друг с другом. Данные листы очень тонкие. С точки зрения реставрации и консервации эта рукопись требует особого подхода.

На основании приведенной выше информации, исследований и наблюдений наша цель заключается в выполнении приемлемых последовательных этапов реставрационно-консервационных работ.

Мы считаем, что с целью превенции рукописям в переплете и отреставрированным рукописям, вставленным в новый переплет без застежки, надо сделать застежку, чтобы уберечь листы блока от деформации.

У определенной части рукописей сохранились старые переплеты (A-98, A-135, A-86, A-73, H-1660, A-1453, H-1721, A-19, S-4999, Q-907, Q-906, Q-929, A-647, S-143, A-648). С точки зрения выполнения реставрационных работ эти рукописи требуют разных подходов. Сшивка и переплет некоторых являются настолько интересными и специфическими, что они не должны быть утеряны. Как показали исследования [11], Тао-Кларджети является одним из древнейших очагов книжного дела в Грузии. Именно в существующих здесь церквях и монастырях изготовление книг носило довольно организованный характер, подтверждением чему является сохранившееся завещание (A-135, 256r) Давида Джибисдзе, ведущего свою деятельность в Шетберди в первой половине XII в. Из-за частого использования первичные переплеты рукописей не сохранились, чего нельзя сказать о позолоченных серебряных переплетах, выкованных в XII в. Бекой и Бешкеном Опизари (Q-906, Q-907). Однако на кованом переплете Тбетского (Q-929) четырехглава отмечаются следы реставрации.

В рукописи A-1453-Ն надо подремонтировать переплет из тисненой кожи, сделать форзац и застежки и т.д.

Некоторые рукописи дошли до нас без переплета в разобранном состоянии (S-4939, A-509, S-4927, H-1350, A-192, A-93, A-1109, A-713, H-2097). Часть этих рукописей смягчена и выровнена старым методом, однако нахождение в разобранном состоянии вызвало повторную деформацию листа. С точки зрения механических повреждений многие находятся в тяжелом состоянии (A-509, S-4927, A-1109, A-713, H-2097). Им требуется безотлагательное проведение реставрационно-консервационных работ. Каждый лист, входящий в блок, требует индивидуального подхода как с точки зрения подбора материала, так и технологии, поскольку плотность листа пергамента колеблется от 0,05 до 0,3 мм и качество повреждений является разным.

Во время реставрации пергамента следует учитывать как внутренние структурные свойства и особенности материала, так и возможные климатические усло-

Клдиашвили Р. Ш., Джикидзе И. Е., Тавадзе Ш. Д. Некоторые проблемы реставрации пергаментных документов и их хранение / /Сохранение культурного наследия. Исследования и реставрация = Preservation of Cultural Heritage. Research and Restoration : Мат-лы II Междунар. конф. в рамках V Международного культурного форума, СПб. 1–3 декабря 2016 г. / Сост. Ю. Г. Бобров. СПб. : Институт имени И. Е. Репина, 2018. С. 103–114

вия. Успех выполненных работ зависит именно от этого, так как важно, чтобы дальнейшие незначительные климатические изменения не вызвали деформации и формирование морщин.

Непосредственно перед началом реставрации необходимо очистить листы пергаментной рукописи, смягчить их методом отдаленного увлажнения, который апробирован в нашей лаборатории, а сейчас усовершенствован за счет применения современных установок и материалов. Мы можем применить комплексный подход. После смягчения и стабилизации листы пергамента следует подвергнуть реставрации: восстановить формат, края, корешок, укрепить изрезанные и порванные места, обработать дряблый пергамент. В Национальной библиотеке Болгарии заполнение недостающих мест на листах пергамента осуществляется с помощью жидкой массы и вакуума. Жидкая масса включает в себя пергаментный клей, волокно целлюлозы, дезинфицирующие и консервационные вещества в среде этанола или воды [6]. Этот метод необходимо проверить и апробировать в наших условиях. Только после этого можно говорить о целесообразности его применения. В завершение листы сшиваются и блок помещается в переплет с соответствующей застежкой. Этим листы пергамента будут защищены от повреждения и вновь обретут вид книги.

Таким образом, мы можем перечислить мероприятия, которые следует провести при реставрации и консервации пергамента, чтобы избежать описанных ранее проблем:

1. Мониторинг фонда, при котором должны быть учтены повреждения всех видов, проведена их классификация: санитарно-гигиенические, механические, чернилами, биохимические, микроорганизмами и др. 2. Разработка индивидуального подхода к каждой единице (консультации со специалистами разных отраслей, которые близки к этим проблемам). 3. Проведение тестирования и подбор соответствующих материалов, тестирование на материалах. 4. Рассмотрение и суммирование полученных результатов. 5. Проведение реставрационных работ. 6. Стабилизация полученного состояния. 7. Сшивание и переплет книг, крепление застежки. 8. Создание оптимальных условий хранения и контроль.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Алекси-Месхишвили Л.* Биостойкость бумаги и пергамента // Вестник АН ГССР. 105. № 2. 1981.

2. *Алекси-Месхишвили Л.* К изучению микрофлоры пергамента // Вестник АН ГССР. 120. № 1. 1985.

3. *Алекси-Месхишвили Л., Джикидзе И.* // Дзеглис Мегобари. 1999. № 1.

4. *Белая И. К.* Смягчение и реставрация пергаментной кожи рукописей и переплетов книг // Сб. материалов по сохранности книжных фондов .М., 1961.

5. *Беленькая Н. Г., Алексеева Т. В.* Проблемы сохранности документальных материалов. М. ; Л. : Наука, 1977.

6. *Бети Козоча И.* Некоторые методические рекомендации и этические принципы реставрации средневекового пергамента : тез. докл. М., 1989.

Клдиашвили Р. Ш., Джикидзе И. Е., Тавадзе Ш. Д. Некоторые проблемы реставрации пергаментных документов и их хранение / /Сохранение культурного наследия. Исследования и реставрация = Preservation of Cultural Heritage. Research and Restoration : Мат-лы II Междунар. конф. в рамках V Международного культурного форума, СПб. 1–3 декабря 2016 г. / Сост. Ю. Г. Бобров. СПб. : Институт имени И. Е. Репина, 2018. С. 103–114

7. *Быкова Г. З., Иванова А. П., Мокрецова И. П.* Методы консервации миниатюры на пергаменте // Реставрация и хранение музейных и художественных ценностей : реф. сб. Вып. 3. М., 1973.

8. *Джавахишвили И.* Материалы из истории промышленности и ремесел. Т. V. Тбилиси, 1986.

9. *Джикидзе И., Тавадзе Ш.* Диагностика и перспективы реставрации пергаментных рукописей, созданных в Тао-Кларджети // Дзвели хеловнеба дгес. Тбилиси, 2015.

10. *Джикидзе И., Тавадзе Ш.* Восстановление пергаментных документов и их новое расположение // Этюды искусствоведения. Изд. Батумского университета, 2015.

11. *Каранадзе М.* Сохранность переплетов рукописей из Тао-Кларджети, хранящихся в Центре рукописей им. К. Кекелидзе / Национальный центр рукописей им. К. Кекелидзе. Тбилиси, 2002.

12. *Леклерк Ф.* Изучение поведения бумаги, раскисленной разными способами // Реставрация и хранение музейных и художественных ценностей : реф. сб. Вып. 3. М., 1973.

13. *Сургуладзе М.* Древнегрузинские палеографические термины. Тбилиси, 1978. (На груз. яз.)

14. *Юсупова М. В.* Некоторые проблемы реставрации и консервации пергаменных рукописей и переплетов // Сохранность книжных фондов : сб. науч. тр. М., 1978.

15. *Юсупова М. В., Байгулова И. П.* К вопросу устранения прозрачностей пергаменов // Сохранность книжных фондов : сб. науч. тр . М., 1978.

16. *Dufour P.* Comment on fabriquait les manuscrits // Les Dossiere d'archeologie. 1976, N 14. p. 8–11.

17.Gesicherte und unstrittene Metoden der Archivalienrestaurierung. Ein Tagungzuklus der Niedersächsischen Archivverwaltung (2.Tagung). A) Pergaments. Der Archivar, 1976, Jg. 29. H. 3. S. 285–293.

18. *Nuhlicek J.* Konservace pergamenovych dokumentu a peceti // Archivni casopis. 1960. N 4.

19. *Wachter O.* Restaurierung un Ehrhaltung von Buchern Archivalien und Grapiken. Wien ; Koln ; Graz,1975.

20. *Wachter O.* Die Restaurierung der Vienna Diskutieren als technologisches Problem – Österreichische Zeitschrift für Kunst Denkmalpflege. 1962. N 4. S. 150–154.

21. *Wachter W.* Buchrestauriering. Leipzig, 1979.

Клдиашвили Р. Ш., Джикидзе И. Е., Тавадзе Ш. Д. Некоторые проблемы реставрации пергаментных документов и их хранение / /Сохранение культурного наследия. Исследования и реставрация = Preservation of Cultural Heritage. Research and Restoration : Мат-лы II Междунар. конф. в рамках V Международного культурного форума, СПб. 1–3 декабря 2016 г. / Сост. Ю. Г. Бобров. СПб. : Институт имени И. Е. Репина, 2018. С. 103–114