

ПРОФИЛИРУЮЩАЯ МОДЕЛЬ ОЦИФРОВКИ РУКОПИСЕЙ КОРАНА С ЦЕЛЬЮ СОХРАНЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ И НАСЛЕДИЯ МАЛАЙСКОГО АРХИПЕЛАГА

PROFILING MODEL OF MANUSCRIPT QUR'ANS DIGITISATION TOWARDS PRESERVING MALAY ARCHIPELAGO TANGIBLE CULTURE AND HERITAGE*

Нурул Н.М. Дин (Nurul H.M. Din), Технологический университет MARA, Колледж творческих искусств, Исследования по визуальной культуре, Селангор, Малайзия

Росма В.А. Закария (Rosmah W.A. Zakaria), Национальный университет Малайзии, Центр изучения малайских рукописей, Селангор, Малайзия

Раджаби А. Разак (Rajabi A. Razak), Международный исламский университет Малайзии, факультет архитектуры и экологического дизайна, Селангор, Малайзия

Рисвади Азми (Riswadi Azmi), Университет Теренггану, Центр фундаментального и непрерывного образования, Тренгану, Малайзия

Реферат. Оцифровка – это процесс перехода от аналоговой формы к цифровой. При оцифровке рукописей редкие и древние рукописи преобразуются в цифровые форматы файлов, чтобы люди из всех уголков мира могли совместно пользоваться ими в режиме онлайн. Кроме того, оцифровка рукописей как средство защиты и документирования текстового наследия в последнее время стала важным направлением деятельности. В Национальной библиотеке в Куала-Лумпуре оцифровка началась примерно в 1996 г. в попытке сохранить малайские коллекции и публикации. Однако до середины 2019 г. было оцифровано только 30 отобранных рукописей, за исключением рукописей Священного Корана. Но за эти три года уже нашлось немало людей, заинтересованных в изучении руко-

* <https://knowexonline.com/journal/index.php/social/article/view/53/86>

писей Корана, поэтому необходимо разработать механизм сохранения этих хрупких материалов. Целью статьи является разработка метаданных для конкретной структуры, декоративных мотивов (орнаментов) и узоров, изображенных в рукописях Корана. Основное внимание уделяется рукописям из коллекции Национальной библиотеки (Куала-Лумпур, Малайзия). Исследование будет проводиться с использованием метода кодологии и искусствоведческого подхода, который фокусируется на описании орнаментов, стилизующих образы. Авторы полагают, что предлагаемая модель оцифровки обеспечит представление и даст понимание физического описания рукописи, а также улучшит, в том числе сохранит словари орнамента и декоративного дизайна. С развитием информационных технологий оцифровка обеспечивает документирование и сохранение оригинальных текстов, одновременно облегчая ученым и исследователям более широкий доступ к ним.

Ключевые слова: оцифровка, орнаменты, лексика, Коран, модель, материальная культура.

Введение

Целью работы является разработка метаданных для конкретной структуры — декоративных мотивов и узоров, украшающих рукописи Корана. Здесь можно выделить три задачи: во-первых, определение компонентов орнамента в рукописях Корана из коллекции Национальной библиотеки (НБ) Малайзии (Perpustakaan Negara Malaysia) в Куала-Лумпуре; во-вторых, создание описательных метаданных для макетов, мотивов и узоров, найденных в рукописях Священного Корана, хранящихся в коллекции; в-третьих, содействие доступу к оцифрованным копиям и их использованию исследователями и студентами уже без обращения к оригиналам рукописей для сохранения малайской материальной культуры и наследия.

Оцифровка рукописей — это процесс, в ходе которого редкие и древние рукописи преобразуются в цифровые файлы, чтобы люди со всего мира могли ими пользоваться в онлайн-режиме. Оцифровка как средство защиты и документирования текстового наследия в последнее время стала важной областью разработки. С развитием информационных технологий оцифровка обеспечивает документирование и сохранение оригинальных текстов, одновременно облегчая ученым более широкий доступ к материалам.

Рукопись Корана

Коран означает назидательное чтение вслух. Это название было божественным выбором, ибо с тех пор, как обычные люди начали писать и читать 5 тыс. лет назад, не было чтения, которое

могло бы соперничать с чтением Корана. Коран является словом Аллаха, ангел Джибриль передал его с прямым откровением от Аллаха Пророку Мухаммеду. Коран принимался мусульманами из поколения в поколение без каких-либо изменений. Коран состоит из 114 сур, или глав, содержит 6616 предложений, 77 934 слова и более 323 тыс. букв. Эта священная книга была ниспослана в Мекке, Медине и некоторых прилегающих землях.

Поэтому суры классифицируются как суры мекканские и суры мединские (за исключением первых нескольких откровений, ниспосланных пророку Мухаммеду в результате необычайных событий). Каждое откровение имеет контекст текущей ситуации, которую необходимо передать [1]. Ученые, тщательно изучавшие Коран, упорядочили суры в соответствии с их происхождением. Что касается уникальных особенностей мекканских и мединских сур, то ученые изучили эти главы (суры) и пришли к некоторым аналогичным положениям для обеих, объясняя отличительные особенности языка и проблемы, которые они затрагивают. Исходя из этого, ученые могут генерировать правила с использованием этих особенностей.

Священный текст разделили на 30 частей в соответствии с 30 днями в месяце Рамадан, чтобы было легко читать Коран каждый день в течение месяца. Коран содержит 30 джuzов, 60 хизбов и 114 сур. Один хизб также делится на 4 части, которые помечены сбоку как $\frac{1}{4}$ хизба, $\frac{1}{2}$ хизба и $\frac{3}{4}$ хизба. Суры разделены на 30 джuzов (частей), 6616 аятов, или стихов. Каждый джuz содержит буквы, слова, предложения, абзацы, диакритические знаки и указания на общее количество уже прочитанных стихов. Все эти разделы являются потенциальными областями для украшения орнаментами и миниатюрами.

Рукописи Корана из Национальной библиотеки (Куала-Лумпур)

Малайские рукописи служат важным источником понимания интеллектуального и литературного наследия малайцев. Они охватывают широкий круг тем, таких как история, религия, право, культура, фольклор и легенды. Рукописи были написаны каллиграфией джави. Джави адаптировал арабские буквы, к которым были добавлены еще пять букв. С оригиналов рукописей создавались копии, чтобы их можно было читать на культурных мероприятиях, обитателям дворцов, народу. Сказитель зачитывал людям рукопись с интонацией, как если бы он сам рассказывал историю. Помимо того, что чтение рукописей было формой культурного мероприятия, они также создавались в качестве справочного материала для обитателей дворцов, литературных деятелей и улемов (религиозных ученых, богословов) [2].

Мероприятия по оцифровке в НБ Малайзии начались примерно в 1996 г. в попытке сохранить малайскую коллекцию и публикации. Библиотека предоставляет доступ к этой коллекции в цифровом формате и онлайн специально для малайской справочной библиографии или источников. Кроме того, мероприятия по оцифровке направлены на расширение национальных ресурсов знаний в цифровом формате, которые в настоящее время находятся в состоянии стагнации. НБ Малайзии призывает все библиотеки, ученых и исследователей в стране проводить оцифровку для обогащения национального знания в цифровом формате.

До середины 2019 г. было оцифровано только 30 отобранных рукописей, за исключением рукописей Корана. За последние три года вырос интерес исследователей к изучению рукописей, особенно Корана (об этом можно узнать в распространяющихся рабочих документах по малайским рукописям). Собралась большая группа исследователей, заинтересованных в изучении рукописей. Значит, для сохранения этих хрупких материалов должен быть разработан механизм обращения с ними.

Рабочие дисциплины

Кодикологический подход

Дисциплина «кодикология» возникла в Европе примерно в XVIII в. [3], а именно в Германии [4]. Кодикология — это термин, используемый при изучении рукописных книг или рукописей. Обычно в рамках этой области изучаются: физическая форма рукописи, которая является кодексом, как видно из сгибов и стежков в книге; материал поверхности для написания текста, будь то кожа животного или растительный материал; количество сложенных листов бумаги и состояние прошивки; письменные принадлежности, которые соответствуют назначению рукописи и различные размеры наконечников перьев; макет страницы в рукописи (для исламских рукописей макет страницы выполняется с использованием линейки заданного размера, по-арабски называемая мистара); разнообразие стилей и форм письма, которые соответствуют определенным ситуациям и местам; орфография, что связано с тем, как используются буквы и как они пишутся; декоративные элементы, включающие в себя миниатюры и иллюстрации; материал переплета — от простых досок до нежной кожи с замысловатым филигранным орнаментом [5].

Искусствоведческий метод

Функция орнаментации в исламском искусстве, помимо того, что она связана с украшением, также затрагивает вопросы веры, которые влияют на стиль и декоративные украшения, а также на

цели, динамизм, технологии изготовления и детали, связанные с мотивами, композицией и другими моментами. В отличительной концепции дизайнера присутствует эстетическая ценность, которая тоже уникальна и становится одним из индивидуальных ориентиров. Исламские орнаменты также выполняют функции, способствующие гармонизации зрительных ощущений. Например, варианты симметрии, объекты, формы, повторные узоры, цвет, разнообразие тем, переплетение, сложность, точность, единство и настойчивость в мастерстве.

На уникальность каждой формы исламского искусства влияют техника, материалы и мотивы. Исламское искусство имеет особенности в регионах Северной, Центральной и Западной Африки, Турции, Ирана и Центральной Азии, вплоть до Индии, Китая и Юго-Восточной Азии [6]. Таким образом, необходимо разработать механизм защиты этого хрупкого материального наследия, которое изобилует особыми украшениями и прекрасным смыслом.

Подготовка метаданных

НБ Малайзии дает перечень всей коллекции рукописей Корана, начиная с четвертого дополнительного по девятый дополнительный каталоги. Для настоящего исследования отобрано 55 рукописей Корана, более 40 из них находятся в хорошем состоянии. В этом разделе описываются физические характеристики рукописей Корана, хранящихся в коллекции НБ. Было изучено 55 рукописей, проанализирована и записана информация об их физическом состоянии. При исследовании рукописи необходимо учитывать формат или расположение текста и художественного оформления. Основными структурными характеристиками, которые следует учитывать, являются размер, ширина и высота рукописи. Также тщательно подсчитывается общее количество страниц, текстовая область рамки измеряется по высоте и ширине.

Аналогичным образом хорошо документируются строки на каждой странице рукописи. Физическая структура книги была разделена на четыре основные части, а именно: структура дизайна Корана; область разделения текста или предложений; количество строк стиха на страницах мусхафа; число страниц Корана.

- Макет и дизайн страницы: ширина — мин. 10 см, макс. 24 см, большинство от 19 до 22 см; высота — мин. 15 см, макс. 37 см, большинство 32 см; толщина — мин. 5 см, макс. 8,5 см, большинство от 5 до 8 см.
- Текст: ширина — от 11 до 13 см; высота — от 20 до 22 см.
- Строки на страницах: в 11 рукописей — 13 строк; в 38 — 15 строк.

- Число страниц: 3 рукописи имеют по 800 с., 23 — по 600 с., 15 — по 500 с., по одной рукописи, имеющей объем 700 с., 400 с. и 300 страниц.

Структура и распределение декоративных украшений в рукописях Корана из НБ Малайзии были проанализированы с точки зрения четырех основных категорий. Первая категория — это структура и декоративное обрамление Корана, которые были разделены на две группы: комбинация завитка и купола и комбинация полукруга, изгиба и треугольника. Вторая категория — это орнаменты, содержащиеся в заголовке суры. Орнамент был обнаружен на иллюстрированных страницах и на страницах с текстом. Третья категория — структура и оформление рукописей Корана. Декоративный дизайн был разделен на группы: декоративные орнаменты с криволинейной формой, формой пузырька и переплетающимся рисунком в указателях стихов (аятов).

Структура и декоративное обрамление

На рис. 1 представлена схема расположения комбинации завитка и купола на развороте иллюстрированных страниц рукописи 3566. Структура орнамента этой страницы появилась на листе *a* суры Аль-Кахфи, начиная со стихов 75–76, и на листе *b* суры Аль-Кахфи, начиная со стихов 77–79 в джузе 16. Отмечено отличие в оформлении завитка на развороте страниц рукописи 3566. Завиток располагается только на краю внешней боковой стороны рамки. Структура завитков отсутствует на вершине купола, в верхней и нижней части рамки. В этом состоит различие по сравнению с декоративными листами лицевой стороны данной рукописи, где структура завитков находится в верхней части рамки, в нижней и по краям внешней боковой стороны рамки.

По-видимому, на этом листе нет соединения структур завитков и куполов. Состояние рисунка

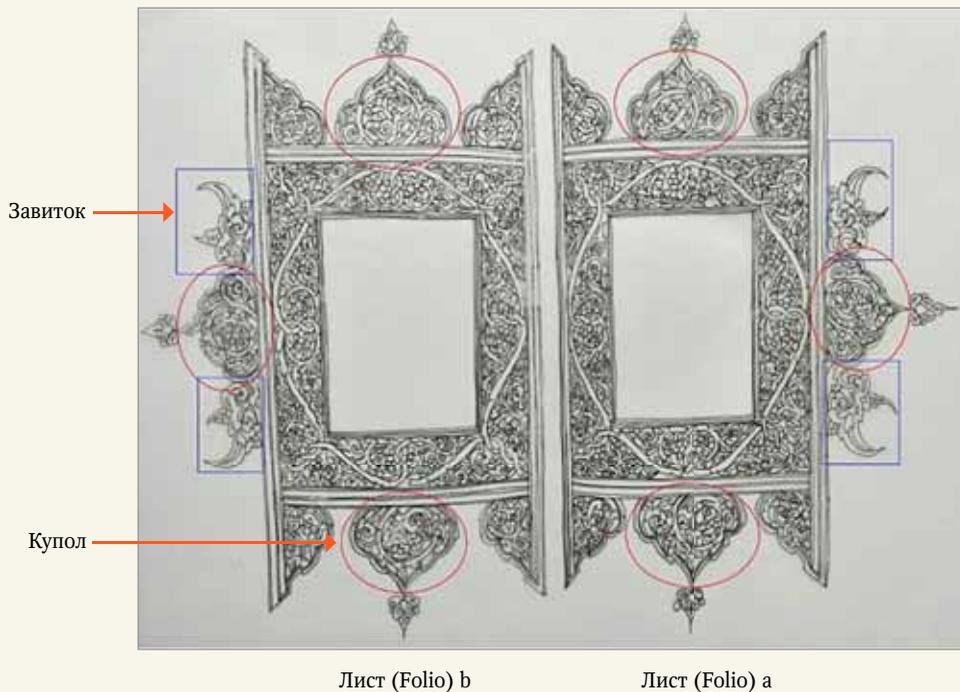


Рис. 1. Схема расположения комбинации завитка и купола на развороте иллюстрированных страниц рукописи 3566

очень хорошее и четкое. Как на листе *a*, так и на листе *b* имеется шесть куполов. Две купольные конструкции расположены в нижней части рамки, а две другие — в верхней, в то время как две другие купольные конструкции расположены на краю внешней боковой стороны рамки. Структура купола со стороны внешней боковой стороны рамки обрамлена узором в виде завитков с левой и правой стороны от купола. Купол полукруглой формы имеет заостренный высокий свод. Структура завитка, обрамляющая купол, также выглядит достаточно рельефно. Контур завитка окрашен широкой линией красного цвета.

На рис. 2 представлена схема расположения комбинации структуры полукруга и треугольника на иллюстрированной лицевой странице рукописи 4136. Эта комбинация структур присутствует на листе *a*, содержащем суру Аль-Кахфи, начиная со стихов 75–76, и на листе *b* суры Аль-Кахфи, начи-

ная со стихов 77–79. Эта сура находится в джуде 16. Треугольная конструкция размещается в верхней части рамки, в нижней части рамки и по краю внешней боковой стороны рамки. Однако на внутренней стороне декоративной рамки перед текстовой рамкой у каждого угла текстовой рамки диагонально располагаются четыре треугольные структуры. Если их объединить, то получится комбинация в форме ромба, или называемая в малайском мире мотивом потонг ваджик (*potong wajik*).

Треугольные структуры на листах *a* и *b* расположены в верхней части рамки, в нижней и по краям внешней боковой стороны рамки. Однако на внутренней стороне декоративной рамки перед текстовой рамкой наклонно в каждом углу текстовой рамки отображаются четыре треугольные структуры. Положение этой конструкции определяется верхней и нижней частями рамки, а также краем внешней боковой стороны рамки.

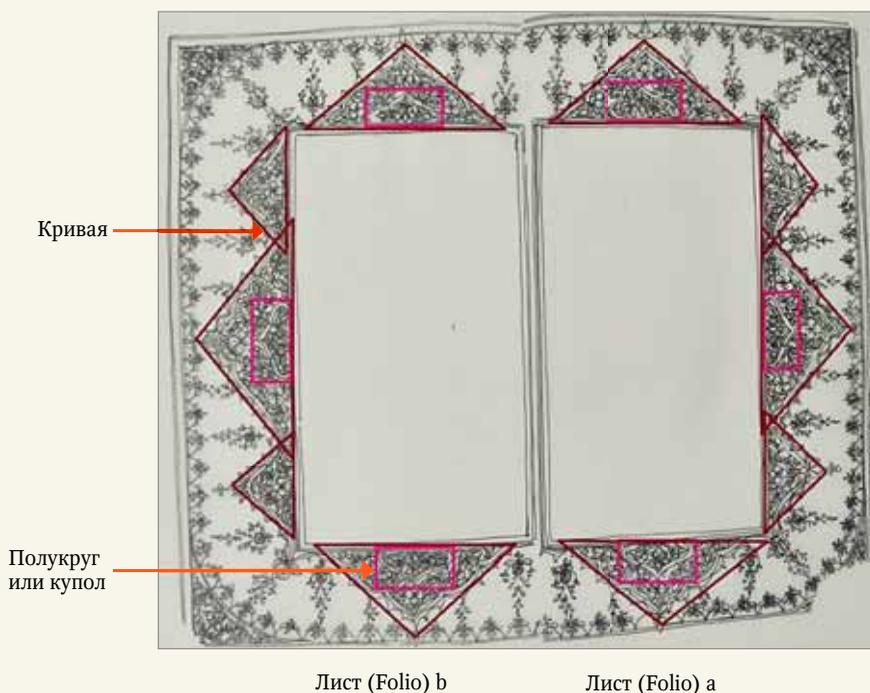


Рис. 2. Схема расположения комбинации полукруга и треугольника на развороте иллюстрированных страниц рукописи 4136

Заголовок суры

На рис. 3 название суры «Аль-Фатиха» на лицевой странице украшено с левой и правой стороны узором в виде завитков и листьев. Сам же текст «Аль-Фатиха Аль-Макийя» написан с диагональным наклоном влево примерно в 40 град., даже окончания буквы «sin», «ga» и «ta» слегка изогнуты. В дальнем верхнем углу текста в конце слова таккиуаһ помещается узор в виде завитка, чтобы не оставалось пустого места без украшения.



Рис. 3. Заголовок с орнаментом рукописи 3238 на иллюстрированной лицевой странице

На рис. 4 на лицевой странице рукописи 3596 изображена рамка орнамента в заголовке суры, разделенная на три рамки. В главной рамке, расположенной в средней части, написаны слова «Аль-Бакара Медина», являющиеся названием суры. Две другие рамки находятся с левой и правой стороны от основной рамки, внутри них размещены красные бутоны цветов.

На рис. 5 показано оформление рамки с заголовком суры для текстовых страниц, представленное тремя категориями: первая — это название суры с четырьмя уровнями строк в рамке; вторая — название суры с тремя уровнями строк в рамке; третья — название суры с двумя уровнями строк в рамке. Что

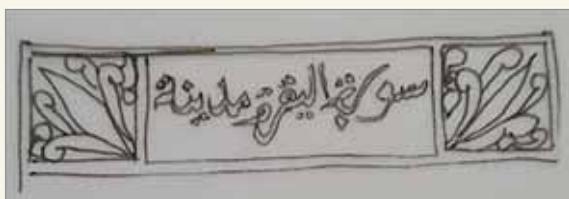
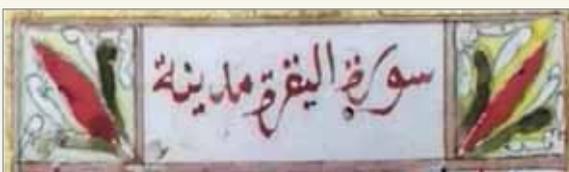


Рис. 4. Лицевая страница рукописи 3596

касается названия суры с четырьмя уровнями строк в рамке, то были идентифицированы три рукописи с использованием рамок этой категории: рукописи 136, 4777 и 4651. Было найдено пять рукописей (137, 4500, 4503, 4610 и 4774), имеющих названия суры с тремя уровнями строк в рамке. Использование названия суры с двумя уровнями строк в рамке было найдено в 23 рукописях Священного Корана. Форма рамки для названия суры наиболее широко используется в качестве структурной категории в Коране.

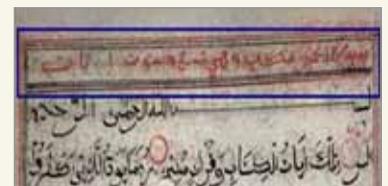
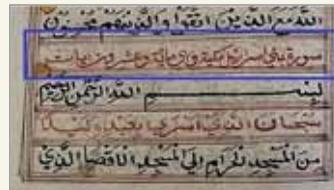


Рис. 5. Текстовая страница рукописи 4777 (четыре строки), рукописи 4610 (три строки), рукописи 3265 (две строки)

Структура и распределение декоративных элементов в рукописях Корана

Структура и распределение декоративных элементов в рукописях Корана делятся на две части в соответствии с геометрической и криволинейной формой указателей аятов. Для понимания расположения бокового рисунка мы изучили расположение хизба и джуза в Коране. Один джуз равен двум хизбам, в то время как один хизб равен четырем макра. Это означает, что для прочтения одного джуза чтец должен прочитать восемь макра.

Согласно проведенным исследованиям, из 55 рукописей Корана в 39 рукописях форма круга используется в качестве указателя стиха (рис. 6).

На рис. 7 показано, что в тексте аята есть указатель в форме пузырька и переплетающегося узора. На основании их описания было установлено, что эти две особенности встречаются в рукописях Корана. Четыре типа указателей стихов используют форму пузырька и переплетающегося узора. Первый тип — два переплетающихся круга, известных как



Рис. 6. Указатель аята в форме круга рукописи 1960 и рукописи 3238

форма пузырьков; в двух рукописях (4778 и 3567) обнаружено использование этой формы пузырьков. Второй тип — это три взаимосвязанных круга (най-дено в рукописях 3153 и 3567). Цель состоит в том, чтобы различать деление на разделы макра. Цвет нисф похож на пигмент из растения куркума и имеет красновато-оранжевый оттенок. Желтый цвет предназначен для раздела руб. Однако в рукописи 3567 три переплетающихся круга, обозначающих деление на макра, окрашены в другой цвет. В рукописи 3567 в обозначениях стихов используются два цвета.

Боковой орнамент

Этот раздел является наиболее важным, он способствует достижению успеха в чтении Корана. Как уже говорилось, Коран состоит из 30 глав, или джузов. Один джуз соответствует двум хизбам. В одном хизбе содержится четыре макра. При этом в каждой есть специальные единицы: 1/4 (руб), 2/4 (нисф), 3/4 (тумн) и полный 1 хизб. Это означает, что для завершения прочтения одного джуза чтец должен пройти два полных хизба, что эквивалентно восьми циклам макра.



Рис. 7. Рукопись 3567. Указатель аята в форме пузырька и переплетающегося узора в макра (раздел нисф, раздел тумн и раздел руб)

В ходе исследования, посвященного этим разделам, мы нашли несколько типов комбинаций форм. Удалось собрать пять разновидностей комбинаций: состоящую из сочетания букв; представляющую собой комбинации букв и геометрических фигур; состоящую из сочетаний букв с органическими формами; состоящую из сочетания геометрических и органических форм; полный узор «камил» (от араб. «совершенный»). «Камил» — это узор, представляющий собой все элементы, которые были упомянуты выше, а именно буквы, геометрические фигуры и органические формы (рис. 8).

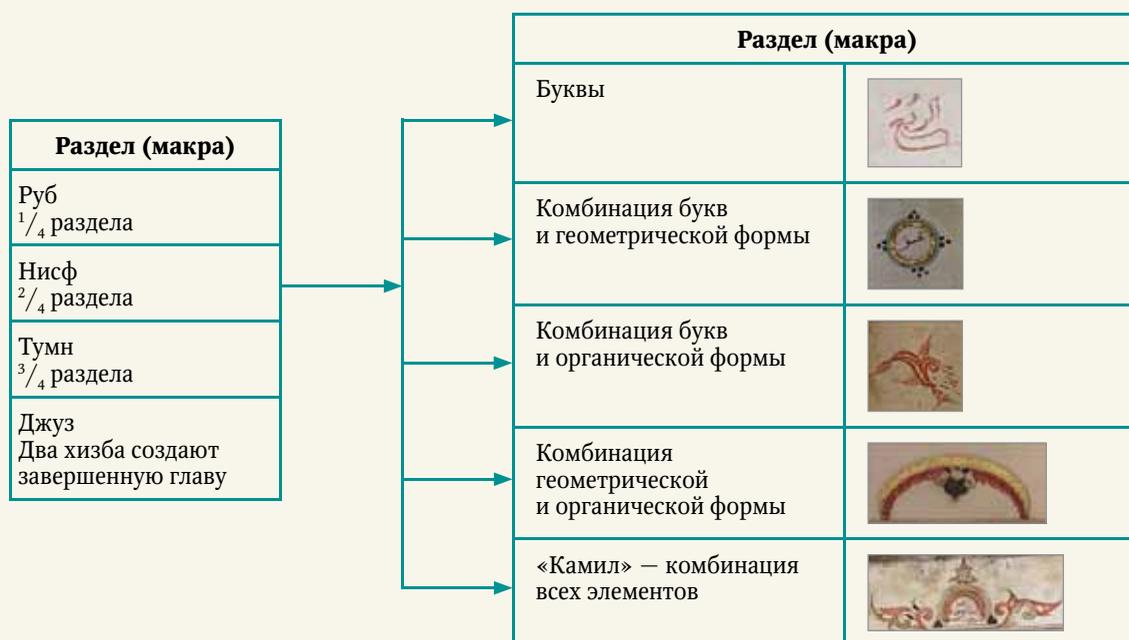


Рис. 8. Боковой орнамент (хизб)

Отличительный орнамент

При анализе рукописей Корана было обнаружено несколько отличительных орнаментов. Зафиксированы цельный свисающий орнамент, растительная каллиграфия, медальон и мотив повторяющегося «S». Благодаря исследованию

орнаментов, характерных для Корана мамлюков, османов, Сефевидов или Великих Моголов, можно заключить, что есть особые орнаменты, заимствованные из малайского региона, за исключением имеющегося мотива «S», но с другим знаком (рис. 9).



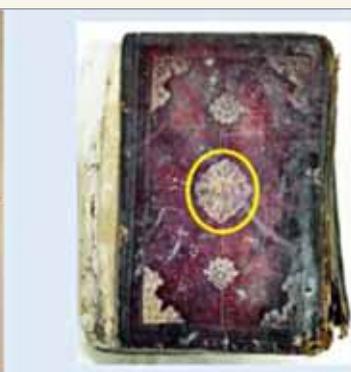
Цельный свисающий орнамент



Орнамент в виде наконечника стрелы



Медальон



Растительная каллиграфия



Свисающий орнамент



Мотив повторяющегося «S»

Рис. 9. Отличительные и особые орнаменты в Коране

Материалы и инструменты

В целом малайские рукописи представляют собой книги, изготовленные из таких материалов, как бумага, пальмовые листья, тростник и кожа животных. Обычно применялись европейская плотная бумага с водяными знаками и материал длуванг. Чаще всего писатели, переписчики или художники использовали красные и черные чернила. Текст написан обычными угольными черными чернилами и красным. Палитра, выбранная оформителями, ограничена двумя оттенками красного, синего, коричневого, желтого и оттенком золота.

Бумага и переплет

Переплет является одной из важных особенностей малайских рукописей Корана с точки зрения функциональности и эстетики. В рамках данного исследования в малайских переплетах Корана выявлено два основных материала: кожа и ткань. Кожаные переплеты известны своим стилем с украшениями и тиснением ручной работы, который был связан с исламской турецко-персидской традицией переплетения рукописей.

Относительно декоративного оформления отметим, что переплет украшен прямоугольной рамкой с несколькими орнаментами по краям, парами зеркально отраженных декоративных элементов по углам и центральным медальоном. Цвет кожи — бордовый, черный или темно-коричневый (рис. 10).



Рис. 10. Слева направо: темно-бордовая обложка рукописи 3590, черная обложка рукописи 4651, темно-коричневая обложка рукописи 3153

Такой переплет практичен для толстых рукописей. Бумага, используемая для этого вида переплета, была в основном привезена из Европы (XVIII—XIX вв.), с водяными знаками, прошивалась в коптском стиле. В этой технике сложенные листы folio соединялись одним стежком. Оригинальный коптский стежковый переплет не имел корешка, однако рукописи малайского Корана — в переплете с корешком [7] (рис. 11).

Рукописи Корана в тканевом переплете имели меньший размер, чем рукописи в кожаном переплете. Переплет рукописи 4408 — это новая обложка из хлопчатобумажной ткани, предназначенная для



Рис. 11. Коптский стежковый переплет

замены поврежденной оригинальной обложки, вероятно, из-за воздействия воды и огня (рис. 12, слева). Рукопись 3265, сохранившая оригинальную хлопчатобумажную ткань обложки, имеет поврежденный корешок, поскольку, вероятно, регулярно использовалась своим владельцем (рис. 12, справа).



Рис. 12. Тканевая обложка рукописи 4408 (слева) и тканевая обложка рукописи 3265 в поврежденном состоянии (справа)

Чернила

С приходом ислама на архипелаг в малайском обществе получила развитие письменность на языке джави. Написание рукописей на малайском языке стало серьезной проблемой, особенно когда приморские города, такие как Малакка и Ачех, стали центрами знаний. Власти сыграли определенную роль в создании малайских рукописей, особенно в религиозной и административной областях. Малайские рукописи относятся к религиозной, экономической, политической, социальной, художественной, культурной, юридической и конституционной сферам. Обычно рукописи писались черными чернилами. Малайское сообщество использует черный цвет почти во всех типах рукописей. Красные чернила применяются в основном при копировании стихов в Коране в начале глав (сур) или отдельных букв или текста. Малайское сообщество производит чернила различными способами, основными ингредиентами для изготовления чернил являются растения и фрукты [8]. Рецепты разработаны в соответствии с правилами и рекомендациями малайцев.

Компоненты, используемые при изготовлении традиционных малайских чернил, разнообразны. Источником чистого угля служит сажа (продукт сжигания керосинового масла, ламповая

сажа, древесный уголь, нити паутины, жженный рис, бумажная зола, кора дерева мербау и семена сендудука). В качестве клея используются камедь кешью, латекс из кожуры мангостина и рамбутана, черный клейкий рис. Как добавки применяют черный перец, соль, кокосовое масло первого отжима, пальмовый уксус. Исламская религиозная школа играет важную роль в создании и написании малайских рукописей с использованием традиционных средств письма и инструментов. На характеристики чернил влияют их физические свойства и химический состав [9].

Работа по оформлению рукописи

Метаданные — это набор информации, основополагающий элемент, используемый для преобразования данных в общий ресурс организации.

Данные будут упорядочены, классифицированы и промаркированы. Описательные метаданные означают описание ресурса для таких целей, как обнаружение и идентификация. Они могут включать в себя ряд элементов: название, аннотация, автор и ключевые слова. С помощью структурных метаданных указывается, как объекты соединяются вместе, например как страницы упорядочены для формирования глав. В то же время административные метаданные предоставляют информацию, помогающую управлять ресурсом, например когда и как он был создан, тип файлов, другая техническая информация, а также кто может получить к нему доступ. Рукопись традиционно представляла собой любой документ, написанный от руки или отпечатанный на машинке.

На рис. 13 представлена схема основных этапов оцифровки компонентов орнаментов в Кора-

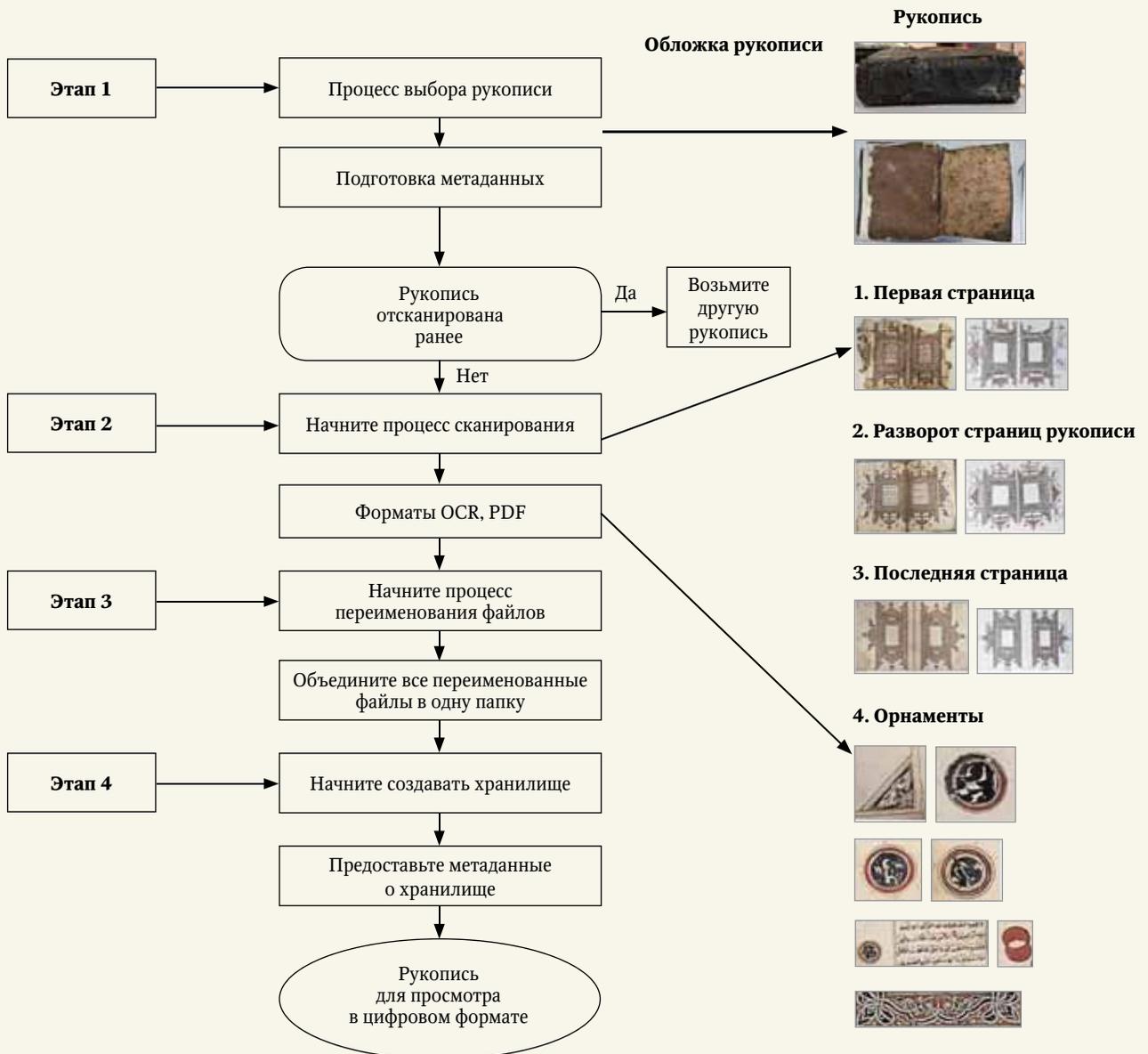


Рис. 13. Схема процесса оцифровки

не. Первый этап – выбор рукописи. Приоритет отдается рукописи Корана в хорошем состоянии, имеющей полный объем. Второй этап – процесс сканирования, разделенный на две части: во-первых, физическая структура книги (макет, область текста и строки на странице), во-вторых, структура и разновидности орнаментов в Коране (декоративное обрамление, заголовок суры и оформление полей). Вся эта информация хранится в виде PDF-файла, вероятно, некоторые данные необходимо преобразовать в машиночитаемый текстовый формат. Третий этап – это процесс переименования файлов. Для всех видов данных предоставляется идентичный тег. Все идентичные теги необходимо систематизировать. Последний, четвертый, этап предоставляет метаданные о хранении. Вся информация и сопроводительные комментарии являются результатом кодикологического подхода и искусствоведческого метода. Более поздние образцы или модели рукописей готовы для цифрового просмотра. Эта деятельность требует сотрудничества с отделом малайских рукописей НБ Малайзии, чтобы определить, какие другие подразделения обслуживания могут использовать оцифрованные метаданными.

Заключение

С развитием информационных технологий оцифровка обещает стать одной из лучших и актуальных систем для документирования и сохранения рукописей. Надеемся, что данная модель послужит руководством и даст представление об оформлении рукописей, а также выявит, улучшит и сохранит словари орнаментов и декоративного дизайна Малайского архипелага.

Существует взаимосвязь между декоративными компонентами и элементами традиционного искусства Малайского архипелага. Наиболее заметным и часто встречающимся узором является завиток. Этот элемент есть практически во всех разделах Корана из НБ Малайзии. Необходимо продолжать работу по документированию орнаментов в цифровом формате, поскольку рукописи день ото дня ветшают, например, вследствие загрязнения окружающей среды, физического обращения, микробиологических факторов и физико-химических реакций. За последние пять лет интерес исследователей к изучению рукописей, особенно Корана, вырос. Таким образом, это исследование является первым шагом к оцифровке рукописей Священного Корана с применением научного кодикологического подхода и искус-

ствоведческого метода, которые фокусируются на физическом расположении и особенностях орнамента, называемого рагамхиями, в рукописях Корана из НБ Малайзии.

Значение данного исследования можно кратко изложить в трех тезисах. Во-первых, самым большим вкладом НБ Малайзии стал источниковедческий материал в связи с экспертными данными в области истории искусств, кодикологии, музееведения и архивов рукописей. Во-вторых, это стало основой для центра обучения и предоставления рекомендаций для мастеров, художников и студентов, получающих образование в сфере искусства. В-третьих, это базис для разработки и внедрения системы учебных программ в области искусства, особенно для словарей по малайскому художественному оформлению.

Список источников

1. *Al-Faruqi I.R., Al-Faruqi L.L.* The Cultural Atlas of Islam // American Journal of Islamic Social Sciences. 1986. Vol. 3. № 1. P. 169–170.
2. *Omar S.M.* Malay Manuscripts : An Introduction // The Legacy of Malay Manuscripts. Kuala Lumpur : Perpustakaan Negara Malaysia, 2012.
3. *Waley M.I.* Manuscripts and their Importance in Islamic Cultural and Religious Studies // Maydan. Islamic Thought. February 28, 2018. URL: <https://themaydan.com/2018/02/manuscripts-importance-islamic-cultural-religious-studies/> (дата обращения: 01.10.2024).
4. *The Art of the Qur'an: Treasures from the Museum of Turkish and Islamic Arts / ed. by M. Farhad, S. Rettig.* Smithsonian Books, 2016. 384 p.
5. *Deroche F., Berthier A., Berre D.D., Radzinowicz D., Waley M.I.* Script. London : Al-Furqan Islamic Heritage Foundation, 2000.
6. *Al-Faruqi I., Al-Faruqi L.L.* Atlas Budaya Islam, Menjelajah Khazanah Peradaban Gemilang. Bandung : Mizan, 2003.
7. *Zakaria R.M.A., Rahman N.H.S.N.A., Ramli Z., Wahab M.R.A., Haron N., Hassan H., Hassan S.N.I.S.* Jilid Al-Qur'an Patani di dalam Koleksi Muzium Kesenian // Isu-Isu Sains dan Teknologi di Alam Melayu / ed. by A.L. Samian, N. Muslim. Bangi, Malaysia. 2014. P. 271–285.
8. *Mamat H.W.A.W.* Preparation for Manuscript Writing // The Legacy of Malay Manuscripts. Kuala Lumpur : Perpustakaan Negara Malaysia, 2012.
9. *Razak R.A., Barkeshli M., Othman R.* Traditional Malay Black Ink : Formulation of the Recipe and Analysis on Their Characteristics // Advanced Science Letters. 2017. Vol. 23, № 7. P. 6189–6193.

Перевод **Натальи Осецкой**,
Российская государственная библиотека