

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной и инновационной
деятельности ФГБОУ ВО «Ижевский
государственный технический
университет имени М. Т. Калашникова»

д-р экон. наук профессор

А. В. Щенятский



23 марта 2018 года

ОТЗЫВ

ведущей организации о диссертационной работе Мироновой Дины Марковны «Автоматизированная классификация древних рукописей (На материале 525 списков славянского Евангелия от Матфея XI–XVI вв.)» (Санкт-Петербург, 2018, 182 стр., 4 приложения), представленной на соискание ученой степени кандидата филологических наук по специальности 10.02.21 – Прикладная и математическая лингвистика.

Представленная к защите диссертационная работа посвящена анализу методов автоматической классификации средневековых списков одного произведения, поиску наиболее оптимальных процедур выделения текстологически значимых разночтений и алгоритмов отбора параметров для сравнения рукописей, а также сопоставительной демонстрации результатов группировок на основе различных оснований.

Актуальность работы не вызывает сомнений, так как обусловлена необходимостью разработки и апробации компьютерных методов текстологической классификации большого количества списков одного произведения, что принципиально изменяет возможности традиционных («ручных») приемов и методов выявления генетических связей рукописей и установления истории текста.

Научная новизна исследования заключается в апробировании алгоритмов кластеризации списков на основе методики вычисления узлов разночтений, в

применении процедур систематизации разнотений к нескольким десяткам стихов Евангелия от Матфея (Мф14:14-34) из 525 славянских списков Евангелий XI–XVI веков, в выявлении значимости типа разнотений для группировки списков, в уточнении имеющихся генеалогических классификаций славянских рукописей, содержащих Евангелия.

Теоретическая значимость работы, безусловно, высока и заключается в демонстрации соотношения разных методов автоматического анализа разнотений, в создании комплексной методики нахождения значимой группы (узла) разнотений, в совершенствовании методов оценки разнотипных и разнородневых различий для нахождения близости друг другу или удаленности рукописей.

Методика анализа опирается на хорошо разработанные традиционные методы выявления групп списков на основе сопоставления лексических, синтаксических, морфологических, структурных расхождений, построения матриц и стемм рукописей и использует автоматические способы получения результатов.

Достоверность и объективность выводов обеспечивается применением двух компьютерных методов группировки, сопоставлением результатов кластеризации с имеющимися данными о родстве списков, объемом привлеченного для анализа материала и его отбором, в результате которого к анализу были привлечены такие списки, которые обеспечили практически полную представленаность существующих славянских редакций вплоть до периода появления печатных изданий.

Теоретической базой исследования стали несколько направлений теоретической и прикладной палеославистики и палеорусистики: достижения отечественной текстологии средневековых славянских текстов, результаты компьютерных разработок в области сопоставительного анализа средневековых рукописей, опыт разработки и применения методик автоматического анализа списков с целью установления родства и контрастности списков и др.

Главной целью работы стало выяснение зависимости группировки списков от применения для этого различных методов и от использования различных типов разночтений.

Теоретические результаты работы *новы* и заключаются в доказательстве результативности использования автоматических методов кластеризации евангельских рукописей на основе количественных данных о совпадении или расхождении некоторых участков списков (узлов), в формализации приемов и методов выделения таких узлов, а также в выявлении различной значимости типов разночтений и их комбинаций для группировки рукописей.

Практическим результатом является нахождение оптимальных параметров (типы разночтений и их сочетания) для установления генетических связей между списками.

Вынесенные на защиту положения (стр. 10-11) являются концептуальными, обосновывают базовые методологические и теоретические положения диссертации и отражают новизну и оригинальность выполненной работы, демонстрируют конкретные результаты.

Содержание работы и степень решения поставленных задач. Первая глава посвящена сопоставлению методов установления текстологической близости списков одного текста. Особое внимание автор уделяет компьютерным методам классификации (стр. 18-20), в частности, подробно разбирает трехэтапный алгоритм Дееса-Ваттеля (стр. 20-33), алгоритм кластеризации (стр. 33-36), метод А. А. Алексеева (стр. 37-45), их достоинства и недостатки, обсуждает возможности программы Collate (Питер Робинсон), уже полученные на другом материале результаты ее использования (стр. 46-48). Автор демонстрирует глубокие знания методов и методик текстологического анализа. Подробность и тщательность описания методов показывает, что диссертант прекрасно владеет теоретическими и практическими аспектами методик и приемов.

Вторая глава содержит описание материала и результаты компьютерного анализа списков. Аргументированно обосновывается выбор фрагмента Мф14:14-34 как наиболее тщательно воспроизводимого с исходного списка и

наименее подвергаемого в одном списке влиянию различных антиграфов (стр. 49); описана подготовка коллажей, в которых были сняты графические и орфографические варианты списков, показано применение процедуры сопоставления списков, которая дала возможность выявить 532 разнотечения, а в итоге – пять кластеров списков, совпавших с классификацией других ученых (стр. 53-54), что и является доказательством результативности применения автоматических методик.

Группировка списков в кластеры и проведение границ между кластерами, выявление степени близости списков внутри кластера и кластеров между собой, описание периферийных списков осуществлены автором тщательно и максимально подробно. Выводы носят систематизирующий и сопоставительный характер. Так, например, в «Преславском» кластере выделяется несколько групп, оказывается, что списки кластера Нового литургического тетра близки спискам кластера Древнего текста (стр. 77) и мн. др. Значительным достижением разделов второй главы, анализирующих разнотечения внутри кластеров, является выявление типичных для кластера вариантов текста (разделы 2.2.1-2.2.6).

Автором последовательно указываются расхождения в принадлежности конкретных списков тому или иному кластеру или группе, а также их ядру или периферии, что осуществляется не только на основании анализа текста Мф14:14-34, но и с привлечением анализа чтений Евангелия от Иоанна, сделанного другими учеными. Но Д. М. Миронова не ограничивается формально-описательными выводами, она, опираясь на работы А. А. Алексеева, объясняет разную степень вариативности внутри некоторых групп (стр. 84) и др.

Итогом второй главы является оценка демонстрационных возможностей двух использованных методов и трудозатрат при их применении. И по тому и по другому критерию более эффективным методом классификации списков является метод А. А. Алексеева. Д. М. Миронова доказала эффективность и перспективность использования для оценки одних и тех же данных одновременно двух методов: совпадение результатов в виде включения в ту или иную

группу идентичных списков является доказательством объективности выводов, а несовпадение (различное положение списка внутри группы – в ядре или на периферии, вхождение в разные группы) дает возможность поставить задачу нахождения причин неоднозначности оценки.

Центральной, безусловно, является *третья глава* диссертации, в которой обсуждаются ключевые вопросы нахождения и классификации разночтений (узлов разночтений) – принципы и правила их выделения (стр. 93-95), определения длины (стр. 95-103), веса (103-104), типа (104-106). Решение этих задач основано на четко структурированных и систематизированных формальных и содержательных признаках, с помощью которых автор решает сложные задачи нахождения противопоставленных друг другу по некоторому существенному признаку компонентов вариативных контекстов. Опыт предшественников, положенные в основу методики, и строгие процедуры, основанные на теории оппозиций, позволяют дать максимально точное определение длины узла (стр. 103) и его типов (стр. 105-106) и достичь непротиворечивого описания сложных случаев текстового варьирования.

В большом разделе 3.2 описывается эксперимент по выявлению влияния типа разночтений на результаты группировки рукописей. Показывается, что учет лишь одного разночтения не позволяет выделить все группы списков, но дает возможность увидеть наиболее важные для единства группы типы и виды разночтений – лексические, виды грамматических замен, замен строевых элементов, перестановок или утрат и добавлений. Раздел ярко и доказательно демонстрирует зависимость группировок от применения определенных параметров процедуры кластеризации, выбор которых сам по себе требует дополнительной, особой аргументации. Но в целом каждая из таких классификаций, основанных на учете различных типов разночтений, противореча или поддерживая друг друга, позволяет выделить более или менее значимые для групп разночтения. Сопоставление результатов позволяет автору прийти к значимым для истории группы выводам (см., например, вывод о соотношении Позднего и Преславского текстов на стр. 132), а также к выводам о различиях между ти-

пами разнотений для кластеризации (см., например, выводы о различиях между утратами строевых и лексических элементов на стр. 133 и о низкой значимости перестановок на стр. 137).

Другой тип экспериментов – исключение из учитываемых разнотений одного из типов – позволил автору показать группы, строящиеся с учетом нескольких типов разнотений (стр. 140, стр. 145, 146). Такой подход позволяет подтвердить выводы о различном весе (значимости) типов.

Важные выводы сделаны в разделе 3.3, где автор, дав определение текстологически важному разнотению, предложив критерии выделения степени значимости и исключив из оснований кластеризации наименее важные (например, разнотения с утратами и строевыми элементами), уточняет принадлежность находившихся на периферии списков тем или иным группам. Другим важным итогом процедуры явилось обнаружение текстологически важных примет каждой из текстовых групп (стр. 142 и далее).

Одной из постоянно применяемых процедур является сопоставление полученных с помощью того или иного эксперимента выводов с результатами других экспериментов и выводами, сделанными на другом материале предшественниками (например, на анализе фрагментов Евангелия от Иоанна). Применение этих приемов позволяет надежно верифицировать полученные результаты.

Другой характерной чертой работы является постоянное стремление автора разделить существенное и несущественное. По сути, все эксперименты и поисковые процедуры направлены на то, чтобы устранить из анализа все, что не является важным для истории как отдельного списка, так и группы рукописей. И каждый следующий раздел работы усиливает аргументацию. Такой постоянно нацеленный на поиск текстологически существенных вариантов, выделяющих конкретную группу списков, характеризует автора как смелого, системно и глубоко мыслящего исследователя. Ярким примером все более углубляющегося анализа является сопоставление славянских и греческих разнотений в разделе 3.3.2.

Третьей отличительной чертой работы является параллельная, поддерживающая друг друга разработка двух проблем – поиск эффективного, результативного, менее трудозатратного метода – и поиск непротиворечивой, соответствующей реальности, возникшей объективно группировки Евангельских списков. С каждым следующим разделом совершенствуются методика и приемы и одновременно более точно определяются границы групп рукописей. После сопоставления соответствующих друг другу результатов двух методов анализа узлов разнотений автор переходит к анализу текста Мф14 на основе типов разнотений, а потом текстологических примет, предварительно обосновав их выделение. Параллельно осуществляется кластеризация и делаются выводы относительно значимости типов для группировки списков, и существенности/несущественности примет, а также повторная классификация, которая приводит к результатам, согласующимся с первой классификацией.

Выводы к каждой главе и выводы в целом по диссертации сформулированы ясно и полно.

Аппарат работы (приложения) имеет существенную содержательную нагрузку: приведен перечень всех списков (приложение Б), даны все выделенные разнотения (приложение В) и текстологические приметы (приложение Г), что позволяет провести дополнительные эксперименты и сопоставить имеющиеся результаты с результатами, полученными с использованием других методов и инструментов.

Все сказанное позволяет говорить о том, что в представленном к защите диссертационном сочинении впервые решено несколько существенных для современной прикладной текстологии теоретических и прикладных задач: доказаны преимущества автоматической классификации средневековых списков одного произведения и найдены наиболее оптимальные процедуры выделения текстологически значимых разнотений и отбора параметров для сравнения рукописей.

Работа написана научным языком, четко структурирована, снабжена тщательно подобранными примерами для демонстрации методов.

Два частных вопроса:

1. Есть ли корреляция степени (процента) близости списков ядра кластера и размера периферии (количество периферийных списков)?
2. Какие процедуры могут быть предложены для установления зависимости разнотений в славянских списках от разнотений в греческих?

Диссертационное сочинение Д. М. Мироновой представляет собой законченное научное исследование, выполненное на высоком научном уровне, имеющее существенное значение для развития компьютерной текстологии, содержащее новые методики и процедуры автоматической кластеризации списков, которые могут быть использованы при установлении текстологического родства списков церковнославянских текстов и истории бытования средневековых текстов.

Основные положения диссертации нашли отражение в одиннадцати публикациях автора (из них одна – в издании, индексированном в наукометрической базе Web of Science, две – в журналах, рекомендованных ВАК), а также в докладах на международных научно-практических конференциях (Санкт-Петербург, Васенаар (Нидерланды), Амстердам (Нидерланды), Стелленбос (ЮАР)). Автореферат и опубликованные статьи отражают основные положения, методику исследования и выводы диссертационной работы.

Исследование Д. М. Мироновой «Автоматизированная классификация древних рукописей (На материале 525 списков славянского Евангелия от Матфея XI-XVI вв.)» соответствует специальности 10.02.21 — Прикладная и математическая лингвистика, содержит решение задач, имеющих существенное значение для прикладной текстологии и прикладной палеорусистики, отвечает требованиям пп. 9, 10, 11, 13, 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, а ее автор, Дина Марковна Миронова, заслуживает присуждения ученой степени кандидата филологических наук по специальности 10.02.21 — Прикладная и математическая лингвистика.

Отзыв подготовлен деканом факультета «Право и гуманитарные науки», заведующим кафедрой «Лингвистика» доктором филологических наук профессором В. А. Барановым.

Отзыв обсужден и утвержден на заседании кафедры «Лингвистика» 23 марта 2018 года, протокол № 7.

Декан факультета «Право и гуманитарные науки», заведующий кафедрой «Лингвистика» Ижевского государственного технического университета имени М. Т. Калашникова
доктор филологических наук профессор

 B. A. Баранов

Подпись В. А. Баранова заверяю
Ученый секретарь Ижевского
государственного технического университета
имени М. Т. Калашникова
доктор технических наук профессор

 B. A. Алексеев



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Ижевский государственный технический университет
имени М.Т. Калашникова» (ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)
Почтовый адрес: Удмуртская Республика, 426069, г. Ижевск,
Студенческая ул., д. 7
Тел. (3412) 77-20-22, 58-88-52, 77-60-55 (многоканальный)
Факс: (3412) 50-40-55; электронная почта: info@istu.ru; сайт: http://www.istu.ru