

## Глаголица в кодово-шрифтовой системе «Манускрипт»

Т. В. Кокорина

Ижевский государственный технический университет, Ижевск, Россия

В настоящее время в сети Интернет все чаще можно встретить электронные коллекции и библиотеки древнейших и средневековых письменных памятников. Среди них наиболее перспективны системы, ориентированные на подготовку близких к оригиналам транскрипций, так как они позволяют не только представлять древний текст общественности, но и организовывать поиск данных, их обработку, а соответственно, получение значимых для науки сведений об исследуемых текстах.

Представленные сегодня на портале «Манускрипт» ([URL: http://manuscripts.ru/](http://manuscripts.ru/)) коллекции электронных транскрипций древних письменных источников ограничены кириллическими памятниками. В связи с планируемым расширением корпуса древних текстов за счет формирования коллекции глаголических памятников появилась необходимость создания глаголического диапазона в рамках уже существующей кодово-шрифтовой системы (КШС) «Манускрипт».

КШС «Манускрипт» включает в себя набор символов UTF8LAPREXT1 и семейство шрифтов Menapion. В основе КШС лежит классификация символов по типам, позволившая разделить базовое начертание и вариант писца и лишь при необходимости позволяющая учитывать палеографические особенности почерков. В основе классификации символов – деление их на основные символы, их функциональные варианты и варианты начертания:

1) основные символы и их функциональные варианты представлены отдельным знакоместом во всех шрифтах и шрифтовых гарнитурах;

2) вариант начертания – вариант основного символа (или функционального варианта), характеризующийся особенностями, имеющими значение при анализе рукописи. Каждый вариант начертания связан с базовым символом и классом преобразования, которому подвергнут основной символ.

Примеры классов преобразований:

- геометрические движения (сдвиги вверх, вниз, влево, вправо),

- геометрические отражения (вертикальное, горизонтальное),
- геометрические деформации (уменьшение, увеличение, удлинение, наклон),
- изменение веса (жирный, двойной, тройной),
- дополнение элементами (наличие/отсутствие перекладин, перечеркивания, наличие точки, креста и других элементов).

3) почерки разных писцов, значимые для исследователей рукописи, отражаются различными гарнитурами шрифтов (гарнитуры Menaion и Panteleymon — для представления почерков основных писцов Путятиной минеи XI века и Пантелеймонова Евангелия рубежа XII–XIII веков).

Таким образом, каждое индивидуальное начертание символа характеризуется тремя составляющими: кодом символа (знакоместом), типом преобразования (шрифт) и типом почерка (шрифтовая гарнитура) [Романенко 2006; Баранов и др. 2008].

За основу при создании глаголического шрифта был взят список символов, представленный в The Unicode Standard, Version 5.0, а также рекомендации профессора Хайнца Микласа (Heinz Miklas) (Венский университет) [Miklas 2006] в области создания полного и достаточного для использования глаголического диапазона.

Для создания глифов глаголических букв мы использовали систему редактирования шрифтов FontLab 4. Глаголические глифы расположены в уже содержащем кириллические и небуквенные символы личном поддиапазоне Unicode (Private Use Area) начиная с позиции E700. Глаголические буквы представлены заглавными, строчными и надстрочными вариантами; диакритические знаки, титла, внутрисклонные знаки, знаки порчи представлены в созданных ранее для кириллического диапазона соответствующих фонтах семейства Menaion.

При исследовании древних памятников существенное значение имеют графические и орфографические особенности рукописей. Однако достижение полной идентичности наборной копии оригиналу на сегодняшний день невозможно, а все подобные попытки могут привести к новой проблеме – сложности организации поиска, обработки, упорядочивания и визуализации

данных. В связи с этим мы считаем, что нет необходимости учитывать вариативность графем, которая зависит от особенностей почерка писца; достаточно лишь создать стандартную или даже упрощенную графическую модель компонентов текста, как это уже было осуществлено при создании кириллического диапазона на основе почерков писцов Путятиной минеи и Пантелеймонова евангелия. За основу при создании глаголического диапазона нами был взят почерк писца Ассеманиева евангелия.

Ассеманиево евангелие, или Ватиканское евангелие, написано на пергамене, состоит из 158 л. (конец утрачен). Письмо – глаголица («вполне округлая», по терминологии И. В. [Ягича](#)); тип почерка, возможно, испытал влияние «бисерных» почерков греческих рукописей. Наиболее вероятная датировка Ассеманиева евангелия – первая половина – середина XI века, в болгарской литературе принято датировать не позднее рубежа X-XI вв.

Необходимо отметить, что принятая за основу система глаголических символов 5 версии Unicode полностью соответствует графическому составу данного памятника. Ряд изменений, связанных с начертаниями отдельных символов, обусловлен большей округлостью последних в Ассеманиевом евангелии (например, значительно отличаются от версии Unicode начертания буквы Glagolitic Capital / Small Letter Tvrīdo). Некоторые функциональные варианты, отмеченные в глаголическом поддиапазоне Unicode, в Ассеманиевом евангелии не встретились, однако внесены нами в исходную таблицу символов.

Сложность при создании глифов возникла с непропорциональным увеличением ширины символов относительно их высоты во взятом за основу памятнике (данное явление встречается у строчных букв). В связи с этим нами было принято решение в тех случаях, где это было возможно, приблизить данные параметры глифов к аналогичным в кириллическом диапазоне. Это замечание не относится к диграфам и глифам, имеющим сложные начертания и состоящим из большого количества элементов.

В связи с важной задачей адекватного отображения текста древних рукописей в электронных транскрипциях нами был поставлен вопрос о переносе заглавных вариантов букв на середину строки относительно

вертикали, то есть смещение начальных координат глифов данных вариантов букв на несколько позиций вниз. На данный момент в КШС «Манускрипт» заглавные буквы в глаголическом поддиапазоне располагаются на одном уровне со строчными.

В дальнейшем планируется совершенствование глаголического поддиапазона за счет привлечения материала других глаголических памятников, а также координация данной работы с зарубежными коллегами.

#### Благодарности

Работа выполнена при поддержке Российского фонда гуманитарных исследований (РФГНФ), проект № 07-04-12140в, а также в рамках тематического плана Ижевского государственного технического университета.

#### Список литературы

Романенко 2006 – *Романенко, В. А.* Кодировочно-шрифтовая система «Манускрипт»: классификация символов и технологические вопросы их представления в базе данных / В. А. Романенко // Современные информационные технологии и письменное наследие: от древних рукописей к электронным текстам : материалы междунар. научн. конф., Ижевск, 13-17 июля 2006 г. / Отв. ред. В. А. Баранов. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2006. – 196 с.

Miklas 2006 – *Miklas, Heinz.* Glagolitic Alphabet in Unicode: Proposals for the Perfection of Slavonic Ranges / Heinz Miklas // Современные информационные технологии и письменное наследие: от древних рукописей к электронным текстам : материалы междунар. научн. конф., Ижевск, 13-17 июля 2006 г. / Отв. ред. В. А. Баранов. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2006. – С. 114–117.

Unicode 2008 – *Glagolitic Range: 2C00-2C5F* [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа : <http://unicode.org/charts/PDF/U2C00.pdf>, свободный. – Загл. с экрана.

Баранов и др. 2008 – *Баранов, В. А.* Опыт разработки, создания и использования кирилловского алфавита для полнотекстовых баз данных и интернет-изданий древнерусских рукописей XI–XIV веков / В. А. Баранов, В. А. Романенко. – В печати (Белград, Сербия).

The Glagolitic alphabet in the character-font encoding system of Manuscript

Tatyana V. Kokorina

Izhevsk State Technical University, Izhevsk, Russia

Today the Manuscript system is limited by its ability to present only texts in Cyrillic. We are planning to include Glagolitic texts in Manuscript, requiring the addition of Glagolitic characters in the character-font encoding scheme (CFES) of Manuscript. The list of characters in Unicode 5.0 and the work of Austrian colleagues formed the basis for the creation of the Glagolitic font. The Assemaniy Gospel writer's handwriting was used as the basis for the creation of the glyphs. For the future we are planning the perfection of the Glagolitic character range through including material from other manuscripts and coordinating with the work of foreign colleagues.