

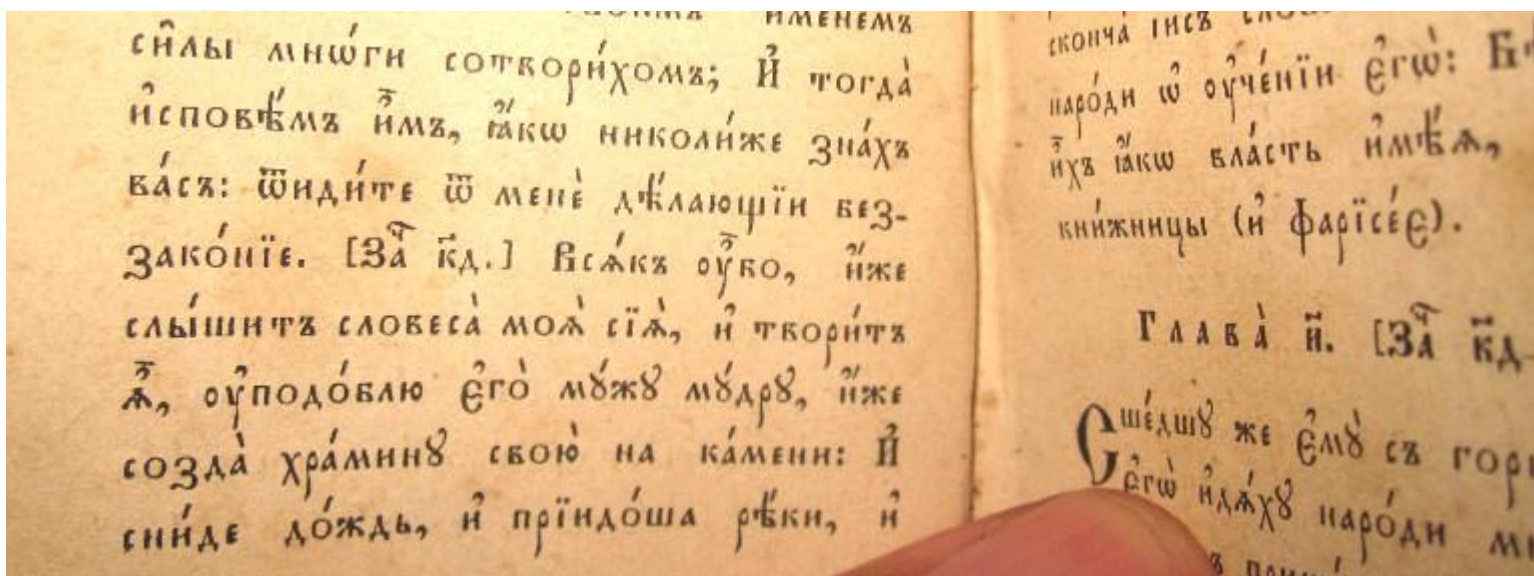


Священную двоицу просветителей наших почтим,
Божественных писаний предложением источник богопознания нам источивших,
из негоже даже донесъ неоскудно почерпающе,
ублажаем вас, Кирилле и Мефодие, Престолу Вышняго предстоящих
и тепле молящихся о душах наших.
Кондак равноапостольных Мефодия и Кирилла

Сравнение шрифтов семейства «Панти» кодировок UTF-8 CU и UTF-8 CU-PH

Panty v.1.4 Panty-cl v.1.4 capital
Panty-f v.1.4 phonetic Panty-fu v.1.4 phonetic universal

Электронный шрифт церковнославянского языка синодального периода



Введение

Компьютерный шрифт церковнославянского языка «Панти» (Panty) разработан в исполнении повеления Христа Спасителя: «Идите и научите все народы», в продолжении труда святых равноапостольных Кирилла и Мефодия просветителей словенских, в честь святого великомученика и целителя Пантелеимона, а также в светлую память Пантелея Семёновича Булавина, деда и первого учителя церковнославянского языка Юрия Викторовича Калашникова разработчика данного шрифта. В развитии и сохранении культурного наследия, полученного от прауродителей и родителей почтения и любви к Богу и Церкви, с использованием текстов доставшейся от прадеда Симеона, а также иной богослужебной православной литературы синодального периода.

Компьютерный шрифт – файл, содержащий в себе описание набора буквенных, цифровых, служебных и псевдографических символов, используемый программой или операционной системой при отображении текста, сохраненного в электронном формате.

Описание

Дизайн шрифта выполнен по сканированным образцам оригинального текста богослужебной литературы Православной Церкви XIX в. (См. фото автора на титульной странице. Евангелие. Москва, Синодальная типография, XIX в., мини формат).

Образец текста с заданным шрифтом Panty v.1.4

Црѣтво твое, хрѣте, бже, / црѣтво всѣхъ вѣкѣвъ, / и влчество твое во всакомъ родѣ и родѣ, /
воплотивыйся ѿ дха сѣаго, / и ѿ приснодѣвы маріи вочлѣвчивыйся, / свѣтъ намъ возсѣа, хрѣте
бже, / твое пришествие: / свѣтъ ѿ свѣта, ѿче сѣаніе, / всю тварь просвѣтилъ еси, / всакое
дыханіе хвалитъ тѣ / ѿбразъ славы ѿчѣа, / сый, и прежде сый, / и возсѣавый ѿ дѣвы бже,
помяи насъ. (Изѣобразительнаа въ навечерїи рождества хрѣтова).

Особенностью церковнославянского (ЦС) текста является обилие различных надстрочных знаков и букв, располагающихся, как над строчными, так и над заглавными буквами, которые в случае малого размера обычного шрифта при работе на компьютере различить весьма проблематично. Поэтому для оптимального использования шрифта при работе на персональном компьютере, в процессе его дизайна произведена необходимая адаптация. В неизменном межстрочном расстоянии для увеличения места, требующегося для надстрочных знаков, уменьшен размер строчных букв. А заглавные буквы перемещены нижним краем ниже базовой линии строки, что имеет место и в ряде оригинальных текстов старопечатной литературы. Таким упрощенным, но приемлемым для самых простых устройств и программ методом была восстановлена до соответствующего уровня различимость и удобочитаемость надстрочных знаков. Для текста из заглавных (прописных) букв создана отдельная модификация шрифта. Имеются также две особых модификации шрифта для визуализации фонетической азбуки ЦС языка.

Кодирование шрифта

Кодирование шрифта произведено в системе The Unicode Standard, Version 9.0. <http://www.unicode.org>. Шрифт располагается в следующих областях символов данного стандарта: Basic Latin. Latin-1 Supplement. Latin Extended-A. Spacing Modifier Letters. Combining Diacritical Marks. Cyrillic. Cyrillic Extended-A. Cyrillic Extended-B. Supplemental Punctuation. General Punctuation. Miscellaneous Symbols. Miscellaneous Symbols and Pictographs.

UTF-8 CU

При обозначении кода текста ЦС языка применяются литеры «CU» (ISO 639-1) - церковнославянский язык. Из юникода при этом используется форма представления UTF-8. Поэтому исторически сложившийся алфавит церковнославянского языка, запрограммированный в юникоде, имеет обозначение - «UTF-8 CU». Все символы шрифта данной кодировки Panty v.1.4 можно увидеть в таблице символов операционной системы компьютера или текстового редактора, также – и вставить в текст из таблицы или с помощью клавиатуры ЦС языка. Кроме этого созданы еще две модификации шрифта для фонетической азбуки ЦС языка.

UTF-8 CU/PH

Шрифт Panty-f v.1.4 phonetic, читается (пантиф), является особой разновидностью базовой версии Panty v.1.4 и предназначен для визуализации фонетической ЦС азбуки и текста, набранного маркированными диакритическими знаками буквами русского языка. Информацию по фонетической азбуке можно смотреть: <http://vcs1.dn.ua/patr/soft/font/abc-cu-ph.pdf>. Для достижения поставленной цели шрифт включает в себя таблицу GSUB подстановок глифов букв ЦС языка, которыми заменяются маркированные буквы русского языка. Эти таблицы работают только при поддержке функций OpenType приложениями редакторов и просмотрщиков текста. Это основное принципиальное отличие данного шрифта от базовой версии Panty v.1.4.

При обозначении кода фонетического алфавита и текста ЦС языка, для которого предназначен данный шрифт, к литерам «CU» (ISO 639-1) - церковнославянский язык, добавлена еще одна «PH» - фонетический (phonetic), как его разновидность. Из юникода при этом используется форма представления UTF-8. Поэтому исторически сложившийся алфавит церковнославянского языка, запрограммированный в юникоде, будет называется - «UTF-8 CU», а его разновидность, как программная надстройка (прослойка между юникодом и конечным ЦС алфавитом) фонетического построения получает название - «UTF-8 CU/PH».

Кроме кодирования текста следует различать кодирование шрифта, который может быть обычным UTF-8 RU или UTF-8 CU, и визуализирующим замещенные маркированные буквы русского языка буквами ЦС языка UTF-8 CU/PH. Смотреть различие в табл. 1 и 2.

<p>Црѣтво твоє, хрѣте бже, / црѣтво всѣхъ вѣкѡвъ, / и влѣчество твоє во всѣкомъ рѡдѣ и рѡдѣ, / воплотѣвыйся ѿ дха сѣаго, / и ѿ приснодѣвы маріи вочлѡвѣчивыйся, / свѣтъ намъ возсіа, хрѣте бже, / твоє пришествіе: / свѣтъ ѿ свѣта, ѡчеє сіаніе, / всю тварь просвѣтилъ єси, / всѣкое дыханіе хвалитъ тѣ. / ѡбразъ славы ѡчїа, / сый, и прежде сый, / и возсіавый ѿ дѣвы бже, помилуй насъ. (Изъобразительная въ навечерїи рождества хрѣтова)</p> <p>(Текст UTF-8 CU и шрифт UTF-8 CU) (Panty)</p>
<p>Црѣтво твоє хрѣте бже, / црѣтво всѣхъ вѣкѡвъ, / и влѣчество твоє во всякомъ рѡдѣ и рѡдѣ, / воплотѣвыйся ѿ дха сѣаго, / и ѿ приснодѣвы маріи вочлѡвѣчивыйся, / свѣтъ намъ возсіа, хрѣте бже, / твоє пришествіе: / свѣтъ ѿ свѣта, ѡчеє сіаніе, / всю тварь просвѣтилъ єси, / всѣкое дыханіе хвалитъ тѣ. / ѡбразъ славы ѡчїа, / сый, и прежде сый, / и возсіавый ѿ дѣвы бже, помилуй насъ. (Изъобразительная въ навечерїи рождества хрѣтова)</p> <p>(Текст UTF-8 CU/PH и шрифт UTF-8 CU/PH) (Panty-fu)</p>
<p>Царство твоє хрїсте бже, / царство всѣхъ вѣкѡвъ, / и владычество твоє во всякомъ рѡде и рѡде, / воплотѣвыйся отъ духа свѣаго, / и отъ приснодѣвы маріи вочлѡвѣчивыйся, / свѣтъ намъ возсіа, хрїсте бже, / твоє пришествіе: / свѣтъ отъ свѣта, ѡтчеє сіаніе, / всю тварь просветилъ єси, / всякое дыхание хвалить тѣ. / образъ славы ѡтчїа, / сый, и прежде сый, / и возсіавый отъ дѣвы бже, помилуй насъ. (Изъобразительная въ навечерїи рождества хрїстова)</p> <p>(Текст UTF-8 CU/PH и шрифт UTF-8 RU) (Times)</p>

Табл. 1. Текст в нижней ячейке с назначенным шрифтом UTF-8 RU Times, набранный в фонетической азбуке UTF-8 CU/PH. В средней ячейке тот же текст UTF-8 CU/PH с назначенным шрифтом Panty-fu v.1.4 f (phonetic) UTF-8 CU/PH. В верхней ячейке текст, набранный в обычной ЦС азбуке UTF-8 со шрифтом UTF-8 CU Panty.

Код текста ЦС языка	Код шрифта ЦС языка
---------------------	---------------------

Обычный. Буквы CU	Фонетический. Маркированные рус. буквы	Обычный. Буквы CU или RU	Фонетический. Визуализация маркированных рус. букв, как ЦС.
UTF-8 CU А̇П̇ТОЛ		UTF-8 CU А̇П̇ТОЛ	
	UTF-8 CU/PH А̇П̇ТОЛ	UTF-8 RU А̇П̇ТОЛ	
	UTF-8 CU/PH А̇П̇ТОЛ		UTF-8 CU/PH А̇П̇ТОЛ

Табл. 2. Обозначение кодирования текста и шрифта ЦС (CU) языка с примером.

Сравнительная таблица шрифтов

(Семейство Panty v.1.4 кодировок UTF-8 CU и UTF-8 CU-PH)

Свойства шрифтов различных кодировок и конструкций: 1) Panty, 2) Panty-cl, 3) Panty-f, 4) Panty-fu-cl	...-f	...-fu
Используется для ЦС текстов в кодировке UTF-8 CU, при кодировании «десятиричной и» - «і» 04CF с дополнительным введением остальных надстрочных знаков. Не требуется Open Type. Работает во всех программах. Ограничен стандартными знаками таблиц Юникода.	+	+	+	+
Используется для ЦС текстов в кодировке UTF-8 CU-PH. Требуется Open Type. Отчасти ограничен работой в соответствующих распространенных и общедоступных программах. Не ограничен в программировании форм букв в одном шрифте. Требуется дополнительная стандартизация кодировки.			+	+
Используется для ЦС текстов в кодировке UTF-8 CU, при кодировании «десятиричной и» - «ї» 0457 с программной подстановкой остальных надстрочных знаков вместо верхних двух точек. Требуется Open Type. В настоящее время особо ограничен работой в соответствующих программах, только в некоторых последних версиях поддерживающих эту функцию для всех знаков ЦС языка.				+
Используется для набора текста прописными буквами UTF-8 CU. Заглавный «оник» «OУ» 0478 в кодировке UTF-8 CU. Не требуется Open Type. Выносные буквы под покрытием в кодировке UTF-8 CU адаптированы для прописных букв. Отсутствует «оник» вида «OУ» 0478, поэтому шрифт не может использоваться для набора текста строчными буквами.		+		
Используется для набора текста строчными и прописными (без OУ) буквами UTF-8 CU. Заглавный «Оник» обозначается только стандартной «У» A64A в кодировке UTF-8 CU. Выносные буквы под покрытием в кодировке UTF-8 CU адаптированы для				+

прописных букв. Не требуется Open Type.				
Используется для набора текста прописными буквами UTF-8 CU-PH. Заглавный «оник» «OУ» «У» и все остальные выносные буквы под покрытием для прописных и строчных букв в кодировке UTF-8 CU-PH. Требуется Open Type.			+	+

Особенности шрифтов семейства Panty v.1.4 кодировок UTF-8 CU и UTF-8 CU-PH

Panty

Шрифт Panty используется для текстов кодировки UTF-8 CU при кодировании «десятеричной и» - «I» 04CF с дополнительным введением остальных надстрочных диакритических знаков, в том числе, точки или двух точек.

Не требуется Open Type. Поэтому этот шрифт работает во всех программах.

Ограничен стандартными знаками таблиц Юникода.

Не содержит в себе таблиц Open Type для (кодировки «i» 0457), «ять» и «оника». Поэтому эти буквы в комбинации с надстрочными диакритическими знаками с использованием иных шрифтов они могут иметь пересечения и наложения, нарушающие должный вид их соотношения.

Пример с «i» 0457, \ddot{i} , \acute{i} . Соотношение и с двумя точками и титла в ЦС встречается очень редко. Но без Open Type буква с двумя точками автоматически программой на палочку не заменяется.

Пример «i» 0457, \ddot{i} , \acute{i} , \grave{i} , \acute{i} с использованием для экспериментального сравнения шрифта Panty-fu (имеет Open Type). Буква «i» 0457 с двумя точками автоматически программой на палочку заменяется в данной программе текстового редактора только с «ударением», а для ЦС знаков, титла, псили и иных не работает.

Данный шрифт так сконструирован, что для «ять» и «оника» такие таблицы не требуется (См. пример ниже 1-е множество). При этом могут отмечаться незначительные и непринципиальные отличия элементов и стиля букв от таковых в оригинальных исторических текстах ЦС языка.

Пример «ять» и «оника». 1) \mathfrak{B} , \mathfrak{B}^2 , \mathfrak{B}^1 , \mathfrak{B}^2 , \mathfrak{B}^1 , \mathfrak{B}^2 , \mathfrak{B}^1 , \mathfrak{B}^2 . 2) \mathfrak{B} , \mathfrak{B}^2 , \mathfrak{B}^1 , \mathfrak{B}^2 , \mathfrak{B}^1 , \mathfrak{B}^2 , \mathfrak{B}^1 , \mathfrak{B}^2 .

Для экспериментального сравнения шрифт Panty-fu запрограммирован с использованием Open Type (См. пример выше 2-е множество). «Ять» в данной программе работает только с общими диакритическими знаками, «ударением», а для ЦС знаков не работает, что видно по укороченному виду только для «ударения». Такая же ситуация и с «i» 0457.

Для «оника», в юникоде относящегося к другой таблице, Open Type в данном текстовом редакторе работает и с ЦС знаками, что видно по укорачивающемуся элементу в комбинации со знаком «псили». Хотя в данном виде ЦС шрифта это не требуется.

Проблему необходимости обязательного отображения, например, для исторической точности вида издания, «ять» и «оника» с укороченными элементами в случае их комбинации с надстрочными знаками без Open Type можно решить путем выпуска соответствующих дублей шрифта с такими видоизмененными буквами. И назначения их в тексте соответствующей букве, в том числе, с автоматизированной программной заменой назначенного им шрифта в тексте, например, используя специальный макрос. Или путем использования для текста кодировки UTF-8 CU-PH и соответствующего UTF-8 CU-PH шрифта.

Увеличенный размер выносных букв под покрытием позволяет до минимума уменьшить размер высоты строки без потери их различимости. Но при этом не позволяет использовать шрифт для набора прописными (заглавными) буквами, так как при этом происходит наложение прописных и выносных букв. Эта проблема решается путем использования шрифта для прописных букв Panty-cl.

Panty-cl

Шрифт Panty-cl предназначен для текстов кодировки UTF-8 CU при наборе текста заглавными буквами. Аналогичен шрифту Panty за исключением двух параметров.

Высота выносных букв под покрытием уменьшена для соответствия высоте заглавных букв.

Графема (начертание) заглавной буквы «оник» изменена в комбинацию из вида Оу в ОУ. Что не позволяет использовать данный шрифт для текста, набранного строчными буквами, но может использоваться только для текста, набранного прописными буквами.

Пример сравнения текста с назначенным шрифтом Panty-cl (верхняя строка) и шрифтом Panty (нижняя строка):

Ў Ў Ў Ў Ў ъ ъ ъ ъ ъ ОУТРЕНН ъТРЕНН (Panty-cl)

Ў Ў Ў Ў Ў ъ ъ ъ ъ ъ ОУТРЕНН ъТРЕНН (Panty)

Необходимо отметить, что в ряде печатных богослужебных книг ЦС для заглавного «оника» в ряду заглавных букв в одном и том же слове может использоваться даже в начале предложения «Ук». В соответствии с формой его графемы, где начальная «О» смещается к нижнему элементу «У», что отмечается и рядом исследователей палеографов (См. фото 1).



Фото 1. Фрагменты Евангелия и Часослова с текстом из прописных букв. Издания конца XIX в. РПЦ.

Panty-f

Шрифт Panty-f предназначен для текстов кодировки UTF-8 CU-PH.

Может использоваться и для текстов UTF-8 CU, как обычный Panty.

Для отображения фонетической азбуки буквами ЦС языка требуется Open Type. Что ограничивает его применение, но отчасти, так как текстов с данным набором русских букв и их маркеров – широко используемых диакритических знаков, существует достаточное количество распространенных и общедоступных, в том числе, бесплатных программ редакторов и просмотрщиков текста.

Особым достоинством кодировки UTF-8 CU-PH для текстов и шрифтов заключается в том, что она позволяет запрограммировать неограниченное количество различных форм букв в одном шрифте путем маркировки диакритическими знаками базовых русских букв.

Пример сравнения текста кодировки UTF-8 CU/PH с назначенными шрифтами Times UTF-8 RU (верхняя строка), Panty UTF-8 CU (средняя строка) и Panty-f UTF-8 CU/PH (нижняя строка):

свѣтъ намъ возсія, христе бже (Times UTF-8 RU)

свѣтъ намъ возсія, христе бже (Panty UTF-8 CU)

свѣтъ намъ возсія, христе бже (Panty-f UTF-8 CU/PH)

Пример сравнения текста кодировки UTF-8 CU с назначенным шрифтом (Times) (верхняя строка) и шрифтом Panty (средняя строка) и Panty-f UTF-8 CU/PH (нижняя строка):

свѣтъ намъ возсія, христе бже (Times UTF-8 RU)

свѣтъ намъ возсія, христе бже (Panty UTF-8 CU)

свѣтъ намъ возсія, христе бже (Panty-f UTF-8 CU/PH)

Пример сравнения текста кодировки CU с назначенными шрифтами Panty и Panty-fu: (верхняя строка, размер шрифта 11 pt, увеличенные буквы титлы шрифта Panty улучшают различимость) и (нижняя строка, размер шрифта 18 pt, уменьшенные буквы титлы шрифта Panty-fu приближают к оригинальному ЦС шрифту и улучшают эстетику).

Й Й Й Й Й а а а а а (Panty) Й Й Й Й Й а а а а а (Panty-fu) (11 pt)

Й Й Й Й Й а а а а а (Panty) Й Й Й Й Й а а а а а (Panty-fu) (18 pt)

Пример сравнения текста кодировки CU с назначенным шрифтом Panty-cl (верхняя строка, заглавный «оник» соответствует окружающим заглавным буквам, но не соответствует строчным) и шрифтом Panty-fu (нижняя строка, заглавный «оник» не соответствует окружающим заглавным буквам):

Й Й Й Й Й а а а а а ОУТРЕНА ОУтрена (Panty-cl)

Й Й Й Й Й а а а а а ОУТРЕНА ОУтрена (Panty-fu)

«**Panty-f**» предназначен для визуализации текста кодировки CU/PH фонетического ЦС алфавита. Рекомендуются для текста размером до 13-14 pt, так как имеет увеличенные хорошо различимые выносные буквы титлы.

«**Panty-fu**» предназначен для визуализации текста кодировки CU/PH фонетической ЦС азбуки, а также может использоваться и для текста кодировки CU обычной ЦС азбуки. Рекомендуются для текста от размера 14 pt и выше, так как имеет уменьшенные надстрочные выносные буквы, что более соответствует исторической форме и эстетике.

Panty-fu, являясь по функциям наиболее универсальным шрифтом, имеет таблицы Open Type также и для букв кодировки CU «і» (0457), «ять» и «оника». Может использоваться в экспериментальных исследованиях отображения этих букв, корректно происходящего не во всех программах редакторах и просмотрщиках текста. Подстановки таблиц GSUB Open Type, предназначенные для текста кодировки CU, могут скрывать некоторые ошибки в процессе набора текста в фонетическом алфавите CU/PH, поэтому для чистоты набора и проверки такого текста рекомендуется пользоваться Panty-f.

Copyright (c) 2016, Kalashikov Yuriy with Reserved Font Name «Panty». csl@ukrpost.ua, www.vcsl.dn.ua.

Е-почта для замечаний и предложений edit@vcsl.dn.ua, csl@ukrpost.ua

Электронный шрифт церковнославянского языка «Панти» («Panty v.1.4» «Panty-cl v.1.4 capital» «Panty-f v.1.4 phonetic», «Panty-fu v.1.4 phonetic universal») в комплекте с клавиатурой «Церковнославянская» и «Русская ФСЦ». [Электронный ресурс] // Электронные материалы журнала «Праведность и мир». ISSN 2078-8932. URL: <http://vcsl.dn.ua/patr/soft/font/panty-1.4.zip> (дата публикации: 2016.10.07). – Системн. требования: для шрифта «Panty-f» - поддержка Open Type редакторами и иными программами; для клавиатуры – Windows.

Калашников Ю.В. Сравнение шрифтов семейства «Панти» кодировок UTF-8 CU и UTF-8 CU-PH («Panty v.1.4»). Краткое описание. [Электронный ресурс] // Электронные материалы журнала «Праведность и мир». ISSN 2078-8932. URL: <http://vcsl.dn.ua/patr/soft/font/comprtv-panty-1.4.ftp> (дата публикации: 2016.10.07)