

Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Институт повышения квалификации и переподготовки
работников образования Удмуртской Республики

УДМУРТСКАЯ ПИСЬМЕННОСТЬ

Научно-методический сборник

Выпуск II.

Удмуртские электронные шрифты

Ижевск
2011

УДК 003.349.3.038:811.511.131
ББК 81.2Удм
У 30

Рассмотрено на заседании научно-методического совета
Института повышения квалификации и переподготовки
работников образования Удмуртской Республики 10 июня 2011 г.

Рецензент: заведующий лабораторией лингвистического
картографирования Удмуртского государственного университета,
д.ф.н., проф. *Р. Ш. Насибуллин*

Редактор: *Д. М. Сахарных*

Удмуртская письменность. Вып. II. Удмуртские электронные шрифты :
науч.-метод. сб. / Министерство образования и науки Удмуртской Республики,
Институт повышения квалификации и переподготовки работников образова-
ния Удмуртской Республики ; [ред.: Д. М. Сахарных]. — Ижевск : ИПК и
ПРО УР, 2011.— 24 с.

Сборник посвящён одному из наиболее актуальных вопросов использования
удмуртского письма в электронной форме — проблеме удмуртских электронных
шрифтов. Содержит материалы теоретического, исторического, практического ха-
рактера, рекомендации органам государственной власти и местного самоуправле-
ния.

УДК 003.349.3.038:811.511.131
ББК 81.2Удм

© Институт повышения квалификации и
переподготовки работников образования Уд-
муртской Республики, 2011.

О НЕОТЛОЖНЫХ ВОПРОСАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ШРИФТОВ С ПОДДЕРЖКОЙ УДМУРТСКОГО ЯЗЫКА

Аналитическая записка

Аннотация

Существует ряд серьёзных проблем, затрудняющих использование удмуртского языка при работе на персональном компьютере и в Интернете. В настоящее время наиболее острыми из этих проблем являются:

а. Распространение на территории Удмуртской Республики компьютерных шрифтов с поддержкой удмуртского языка, не соответствующих международным стандартам, и нарушающих законодательство об авторском праве;

б. Необеспеченность пользователей легальными шрифтами, поддерживающими удмуртский язык в соответствии с международными стандартами;

в. Необеспеченность пользователей схемами набора удмуртских текстов (раскладками клавиатуры).

Все перечисленные проблемы могут быть оперативно и квалифицированно разрешены, в том числе — на базовом уровне — с минимальными материальными затратами.

В нижеприведённой аналитической записке, одобренной Международной ассоциацией разработчиков информационных систем и программного обеспечения для языков Восточной Европы, Сибири и Средней Азии, даётся подробный анализ данных проблем и предлагаются практические меры по их разрешению.

В качестве базовых мер¹, необходимых для разрешения проблем, затрудняющих использование удмуртского языка при работе на персональном компьютере и в Интернете,

ПРЕДЛАГАЮТСЯ:

I. «Отказ от старых шрифтов»: прекращение распространения и отказ от использования в органах государственной власти и местного самоуправления, учреждениях образования и культуры, средствах массовой информации Удмуртской Республики распространённого на территории Удмуртской Республики набора не соответствующих международным стандар-

¹ Подробный список предлагаемых практических мероприятий, в том числе выходящих за рамки перечисленного ниже базового минимума мер, с необходимыми пояснениями приводится в разделе 4 настоящей аналитической записки.

там удмуртских шрифтов (Arial Udm, Courier New Udm, Times New Roman Udm, Verdana Udm), отказ от использования иных шрифтов, поддержка удмуртского языка в которых реализована противоречии с международными стандартами², и соответствующих им раскладок клавиатуры;

II. «Переход к новым шрифтам»: переход к использованию в органах государственной власти и местного самоуправления, учреждениях образования и культуры, средствах массовой информации Удмуртской Республики удмуртских шрифтов, соответствующих международным стандартам и не имеющих проблем с легальностью³;

III. «Распространение новых шрифтов»: широкое распространение среди пользователей пакетов программного обеспечения, содержащих в себе свободные удмуртские шрифты профессионального качества, соответствующие международным стандартам⁴, а также установочные файлы (патчи) и необходимые инструкции пользователя для оснащения компьютеров удмуртскими раскладками клавиатуры⁵.

Составители: Жаргал Бадагаров, Николай Павлов, Денис Сахарных, Леонид Сомс, Геннадий Фридман, Андрей Чемышев, Алексей Шкляев (Ассоциация поддержки электронной письменности языков Северной Евразии⁶).

Май 2011 г.

² Исторические обстоятельства возникновения ситуации с широким распространением удмуртских шрифтов, не соответствующих международным стандартам, изложены в пп. 1.2–1.9 настоящей аналитической записки.

³ Разъяснения относительно существующих международных стандартов электронного отображения удмуртской письменности, даны в пп. 1.2–1.4 настоящей аналитической записки.

⁴ Необходимость отказа от использования удмуртских шрифтов, не соответствующих международным стандартам, обосновывается (в целом) в разделе 2 настоящей аналитической записки, а также (для важного частного случая) — в п. 1.8 настоящей аналитической записки.

⁵ Проблема нелегальности удмуртских шрифтов, не соответствующих международным стандартам, рассмотрена в п. 1.6 и 1.8 настоящей аналитической записки.

⁶ Перечисление и описание таких шрифтов даётся в п. 1.11 настоящей аналитической записки.

⁷ Ситуация с обеспеченностью пользователей удмуртскими раскладками клавиатуры подробно охарактеризована в разделе 3 аналитической записки.

⁸ Ассоциация поддержки электронной письменности языков Северной Евразии — экспертное сообщество, объединяющее разработчиков программного обеспечения для поддержки языков народов Российской Федерации и сопредельных территорий. Создана в 2011 г. Штаб-квартира Ассоциации находится в г. Йошкар-Оле. Сайт Ассоциации — www.marlamuter.ru

**О НЕОТЛОЖНЫХ ВОПРОСАХ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ШРИФТОВ
С ПОДДЕРЖКОЙ УДМУРТСКОГО ЯЗЫКА**

Аналитическая записка

Содержание

1. Ситуация с обеспеченностью пользователей электронными шрифтами с поддержкой удмуртского языка (далее — «удмуртскими шрифтами»)	4
2. Необходимость прекращения использования удмуртских шрифтов, не соответствующих международным стандартам	7
3. Ситуация с обеспеченностью пользователей схемами набора удмуртских текстов (раскладками клавиатуры) в связи с необходимостью следования международным стандартам при использовании удмуртских шрифтов	8
4. Практические рекомендации	9

О НЕОТЛОЖНЫХ ВОПРОСАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ШРИФТОВ С ПОДДЕРЖКОЙ УДМУРТСКОГО ЯЗЫКА

1. Ситуация с обеспеченностью пользователей электронными шрифтами с поддержкой удмуртского языка

1.1. На сегодняшний день пользователям персональных компьютеров доступны разнообразные электронные шрифты с поддержкой удмуртского языка (далее — «удмуртские шрифты»), то есть шрифты, в которых содержатся как минимум все буквы удмуртского алфавита. С точки зрения соответствия между конкретным графическим символом удмуртского письма (буквой или знаком) и его местом в кодовой таблице, заложенной внутрь файла электронного шрифта, все удмуртские шрифты можно разделить на две группы: 1) *шрифты, соответствующие международному стандарту «Юникод»,* и 2) *шрифты, не соответствующие международному стандарту «Юникод».* Ниже в данной аналитической записке будет обосновываться необходимость отказа от использования шрифтов, не соответствующих стандарту «Юникод», и необходимость внедрения шрифтов, соответствующих стандарту «Юникод».

1.2. Стандартом «Юникод» именуется стандарт кодирования символов, позволяющий представить в электронном виде знаки практически всех (в идеале — всех) систем письма, разработанный в 1991 г. некоммерческой организацией «Консорциум Юникода» (Unicode Consortium). Стандарт «Юникод» является основой для разработанного Международной организацией стандартизации (ISO) стандарта ISO/IEC 10646, и, таким образом, фактически является международным стандартом. За прошедшее время с момента начала своего внедрения время стандарт доказал свою успешность и перспективность, и приобрёл универсальное распространение. В настоящее время большинство языков программирования, операционных систем и их приложений («программ») поддерживают Юникод.

1.3. Специфические удмуртские буквы Жж, Ѕѕ, Йй, Оө и Чч, отсутствующие в русском алфавите (далее — «удмуртские буквы»), были ещё в 1993 г. включены в версию 1.1 стандарта «Юникод». Данная версия была синхронизирована со стандартом Международной организации стандартизации DIS 10646.1, и, таким образом, с **1993 г. электронное представление удмуртских букв стало регулироваться международными стандартами.** Тем не менее, это обстоятельство не имело в то время практического значения, прежде всего потому, что в распоряжении пользователей не было шрифтов, которые бы содержали в себе закодированные с соответствии со стандартом «Юникод» удмуртские буквы.

1.4. Для передачи знаков кириллических алфавитов на практике использовались не согласующиеся со стандартом «Юникод» т. н. восьмибитные кодировки, которые частично были стандартизованы (национальными стандартами, как КОИ-8 и «Основная кодировка»; международными стандартами, как кодировка ISO 8859-5), регулировались нормативами компаний — производителей программного обеспечения (например, кодировка Windows-1251

(CP1251) была разработана компанией «Майкрософт», кодировка CP866 («кодировка DOS») — компанией IBM), или поддерживались обычаями делового оборота в среде разработчиков программного обеспечения («Альтернативная кодировка»). Однако ни в одной из таких кодировок (или их модификаций) отображение удмуртских букв не предусматривалось.

1.5. В любом случае, создание удмуртских шрифтов было необходимым по мере распространения компьютерного набора в издательском деле, а также для практического удобства пользователей, вынужденных, в отсутствие удмуртских шрифтов, набирать текст, заменяя удмуртские «буквы с точками» на соответствующие буквы без точек, либо используя какие-либо условные комбинации символов для обозначения букв с точками (добавляя справа от соответствующей буквы без точек знак двоеточия, кавычки и т. п.), либо применяя иные, ещё менее удобные приёмы.

В конце концов пользователи — как организации, так и частные лица, — стали сами разрабатывать суррогатные удмуртские компьютерные шрифты путём редактирования файлов русских шрифтов с помощью популярных программ шрифтового дизайна с внедрением знаков удмуртских букв на место каких-то других, уже существующих в шрифте знаков. Наиболее распространённым решением стало размещение удмуртских букв на месте букв восточно- и южнославянских кириллических алфавитов.

Такие варианты размещения удмуртских букв, как было отмечено в п. 1.4., не соответствовали никаким стандартам и нормативам, регулируясь лишь личными представлениями отдельных разработчиков шрифтов об удобстве того или иного варианта размещения удмуртских букв на месте знаков, предусмотренных той или иной кодировкой. По этой причине между суррогатными удмуртскими шрифтами отсутствовала взаимозаменяемость.

Наиболее популярным решением в деле разработки суррогатных удмуртских шрифтов (см. п. 1.5) было размещение удмуртских букв в следующем порядке:

Ж — на месте буквы Љ;

З — на месте буквы Њ;

Й — на месте буквы Ң;

Ӧ — на месте буквы Ӏ;

Ӧ — на месте буквы Ӣ,

и аналогичным образом для строчных букв.

1.6. Описанные в п. 1.5 (а также перечисленные в п. 1.8) удмуртские шрифты являются нелегальным программным обеспечением, поскольку редактирование исходных файлов шрифтов для включения туда удмуртских букв противоречило лицензионным требованиям фирмы-производителя (редактировались, как правило, шрифты, разработанные корпорацией «Монотайп»).

1.7. Централизованных поставок суррогатных удмуртских шрифтов до 2006 г. (см. п. 1.8) не проводилось. Легальные поставки данных шрифтов исключались по причинам, изложенным в п. 1.6.

1.8. В 2006 г. по поручению властей Удмуртской Республики фирма «Градиент — Новые технологии» разработала набор удмуртских шрифтов (Arial Udm, Courier New Udm, Times New Roman Udm, Verdana Udm), который централизованно распространялся в Удмуртской Республике на компакт-дисках, а также на сайтах государственных учреждений (Государственный Совет УР, министерство национальной политики УР). В данных шрифтах также была применена описанная в п. 1.7. схема размещения удмуртских букв. Таким образом, эти шрифты оказались не соответствующими стандарту «Юникод».

Разработка фирмой «Градиент — Новые технологии» и дальнейшее распространение набора суррогатных удмуртских шрифтов производились **нелегально**, поскольку Лицензионное соглашение конечного пользователя (EULA), по которому корпорацией «Монотайп» предоставлялись файлы шрифтов Arial, Courier New, Times New Roman и Verdana, использованных фирмой «Градиент — Новые технологии» для создания набора суррогатных удмуртских шрифтов, перечисленных в п. 1.8, не предусматривало возможности внесения пользователем каких-либо изменений в шрифтовые продукты, а сами названия Arial, Courier New, Times New Roman и Verdana являются зарегистрированными торговыми марками корпорации «Монотайп».

1.9. С середины 2000-х гг. начинают быть доступными разнообразные свободные универсальные шрифты, часть из которых содержала и удмуртские буквы (Code2000, Charis SIL, DejaVu и т. п.) в соответствии со стандартом «Юникод». Кроме того, удмуртские буквы появляются в некоторых несвободных шрифтах (например, MS Mincho, MS Gothic корпорации «Монотайп»). Появление этих шрифтов только отчасти снимало проблему отсутствия удмуртских шрифтов, поскольку они либо не распространялись централизованно, либо шли в комплекте с малораспространённым программным обеспечением, либо обладали низкими типографскими качествами.

1.10. Проблема отсутствия удмуртских шрифтов в распоряжении массового пользователя была в значительной степени решена с поступлением в продажу в 2007 г. операционной системы Windows Vista корпорации «Майкрософт», укомплектованной набором соответствующих стандарту «Юникод», полноценных с типографской точки зрения шрифтов промышленного качества, поддерживающими удмуртский язык — как привычными для пользователя шрифтами Arial, Courier New, Times New Roman, так и новыми Calibri и Cambria. Эти шрифты стали включаться во все последующие версии операционной системы Microsoft Windows и офисного пакета Microsoft Office.

Однако появление этих шрифтов нельзя считать полным решением проблемы, поскольку все они являются несвободными (проприетарными), и их использование является законным лишь при условии покупки программного обеспечения, в комплекте с которым они поставляются, или при отдельном их приобретении у разработчика.

1.11. За последние несколько лет созданы достаточно качественные, типографски полноценные шрифты под различными видами свободных лицензий с поддержкой удмуртского языка, соответствующие стандарту «Юникод»

(шрифт Ubuntu, шрифты семейства Droid). В дальнейшем их число, несомненно, будет увеличиваться.

Однако эти шрифты созданы зарубежными разработчиками, и, как следствие, не учитывают традиции российской типографики, и, из-за особенностей дизайна, не могут считаться универсально применимыми. Кроме того, задача поддержки языков народов Российской Федерации создателями этих шрифтов специально не ставилась.

С целью преодоления перечисленных выше недостатков в 2009 и в 2010 гг. российской фирмой «ПараТайп» были созданы свободные шрифты ПТ (ПТ Санс и ПТ Сериф), поддерживающие удмуртский язык в соответствии со стандартом «Юникод». ПТ Санс и ПТ Сериф являются шрифтами универсального назначения с открытой пользовательской лицензией. Они призваны не только обслуживать печатные издания, сетевые информационные ресурсы, официальную и деловую переписку, образование и науку, но и способствовать развитию национальных письменностей и межкультурного обмена. Фирмой «ПараТайп» проведена масштабная работа по изучению потребностей языков народов Российской Федерации в шрифтовой поддержке, исследованию сложившихся в традиционной типографике на языках этих народов традиций.

Тем не менее, на сегодняшний день и эти шрифты не распространяются централизованно, и не входят в комплектацию какого-либо популярного программного обеспечения.

1.12. Таким образом, в распоряжении пользователей к настоящему времени находится значительное количество высококачественных свободных и несвободных (проприетарных) шрифтовых продуктов, поддерживающих удмуртский язык в соответствии со стандартом «Юникод». Однако существуют проблемы с обеспеченностью массового пользователя такими шрифтами.

2. Необходимость прекращения использования удмуртских шрифтов, не соответствующих международным стандартам

2.1. Использование удмуртских шрифтов, не соответствующих стандарту «Юникод», на сегодняшний день прямо тормозит прогресс информатизации сферы применения удмуртского языка, так как большинство шрифтов, раскладок клавиатур, систем управления контентом (CMS) и прочего программного обеспечения работает в соответствии со стандартом «Юникод», и, соответственно, пользователи по всему миру при работе на своих машинах, укомплектованных универсальными шрифтами, увидят на месте удмуртских букв совершенно неожиданные, отсутствующие в удмуртской графике знаки: например, при просмотре текстов, набранных шрифтами Arial Udm, Courier New Udm, Times New Roman Udm, Verdana Udm (см. п. 1.8) на месте удмуртских букв отобразятся употребляемые в некоторых южнославянских языках буквы Љљ, Њњ, Џџ, Ћћ и Њњ.

2.2. Использование нестандартных кодировок вносит хаос при работе с таким важнейшим инструментом, как системы электронного поиска, поскольку приводит к неоднозначности поискового запроса: пользователь, проводя поиск удмуртских слов в одной кодировке, может не найти эти же слова,

написанные в другой кодировке (т.е. выдача по поисковому запросу будет заведомо неполной).

Этот же фактор существенно затрудняет (или делает невозможной) разработку систем проверки правописания и другого необходимого программного обеспечения для удмуртского языка.

2.3. Использование не соответствующих международному стандарту «Юникод» удмуртских шрифтов, поддерживающих произвольные кодировки, идёт вразрез с общемировыми и российскими тенденциями в области информатизации, уже сейчас отбрасывая пользователя в области технических решений на 10–15 лет назад, и в дальнейшем этот разрыв будет лишь расти. Невозможно рационально обосновать практику использования устаревших, не соответствующих стандарту суррогатных решений при наличии доступных, соответствующих современным техническим требованиям профессиональных решений.

3. Ситуация с обеспеченностью пользователей схемами набора удмуртских текстов в связи с необходимостью следования стандарту «Юникод» при использовании удмуртских шрифтов

3.1 Стандарту «Юникод» также должны соответствовать используемые для набора электронных текстов раскладки клавиатуры (схемы соответствия между определённой клавишей клавиатуры и тем символом, набор которого осуществляется при нажатии на эту клавишу). Набор удмуртских текстов без использования раскладки клавиатуры, поддерживающей удмуртский язык (далее — «удмуртской раскладки») возможен, но создаёт пользователям немалые трудности.

3.2 Не может считаться разрешённым вопрос о том, какая раскладка клавиатуры является для удмуртского языка оптимальной. У различных групп пользователей существуют различные требования к удмуртской раскладке: пользователи, которым необходимо набирать удмуртские тексты большого объёма, заинтересованы в том, чтобы удмуртские буквы вводились с клавиатуры с помощью нажатия единственной клавиши (так же, как и буквы русского алфавита), в то время как пользователи, осуществляющие набор на удмуртском языке эпизодически, могут согласиться на ввод удмуртских букв с помощью комбинации нескольких клавиш.

Несомненно лишь, что удмуртские раскладки должны базироваться на наиболее популярной русской раскладке ЙЦУКЕН (применение иных решений приведёт к значительным техническим трудностям, связанным с необходимостью переучивания пользователей и переоборудования клавиатур компьютеров — оснащения их наклейками для обозначения нового порядка следования букв).

3.3 Ниже перечисляются существующие на сегодняшний день варианты удмуртских раскладок.

3.3.1 «Удмуртская» — удмуртские буквы вводятся с клавиш цифрового ряда (67890) без нажатия дополнительных клавиш, цифры доступны при одновременном нажатии цифровой клавиши и AltGr. Предназначена для набора

удмуртских текстов в быстром темпе и/или большого объёма. Позволяет осуществлять в привычном режиме набор текстов на русском языке.

3.3.2 «Удмуртская альтернативная» — удмуртские буквы вводятся без нажатия дополнительных клавиш вместо букв Ц, Щ, Х, Ф; буква Ё доступна при нажатии одновременно клавиш Ё и AltGr, буквы Ц, Щ, Х, Ф доступны при одновременном нажатии соответствующих клавиш и AltGr. Предназначена для набора удмуртских текстов в быстром темпе и/или большого объёма, удобна для пользователей, которые производят набор текстов преимущественно на удмуртском языке.

3.3.3 «Удмуртская дополнительная» — удмуртские буквы «с точками» вводятся при одновременном нажатии клавиш соответствующих букв без точек и AltGr. Предназначена для набора небольших удмуртских текстов в обычном темпе.

3.4 Ситуация с укомплектованностью раскладками клавиатуры для набора на удмуртском языке зависит от того, в среде какой операционной системы работает пользователь.

3.4.1 Операционные системы Microsoft Windows (2000, XP, Vista, 7) удмуртскими раскладками не комплектовались и до настоящего времени не комплектуются, поэтому установка удмуртских раскладок в этих средах производится путём применения патчей (заплаток), разработанных сторонними производителями. Патчи для различных видов удмуртских раскладок доступны на сайте «Удмуртология», и могут быть размещены на любом ином ресурсе.

Возможна самостоятельная разработка пользователем раскладки клавиатуры для использования в среде Microsoft Windows с помощью приложения Microsoft Keyboard Layout Creator.

3.4.2 Операционные системы GNU Linux с 2007 г. укомплектовываются удмуртской раскладкой, описанной в п. 3.3.1. Изменение этой раскладки в соответствии с потребностями пользователя, а также укомплектование машины иными раскладками не составляет больших технических сложностей, в особенности с учётом существования электронных справочных ресурсов, специально посвящённых этой проблематике (сайт «Марламутер.ру»). В 2011 г. предложена к использованию раскладка, позволяющая вводить удмуртские буквы одновременно как по методу раскладки «Удмуртская», так и по методу раскладки «Удмуртская дополнительная».

3.5 По-видимому, оптимальным было бы комплектовать операционные системы несколькими вариантами удмуртских раскладок, чтобы предоставить пользователю возможность выбора.

4. Практические рекомендации.

4.1. Прекратить распространение набора удмуртских шрифтов, не соответствующих международным стандартам (Arial Udm, Courier New Udm, Times New Roman Udm, Verdana Udm) в виде компакт-дисков, инсталляционных файлов, доступных в Интернете, или в любом ином виде. Отказаться от использования в органах государственной власти и местного самоуправления, учреждениях образования и культуры, средствах массовой информации Уд-

муртской Республики удмуртских шрифтов, не соответствующих стандарту «Юникод».

4.2. Начать распространение в виде поставляемых бесплатно компакт-дисков, свободно доступных в Интернете архивов и установочных файлов, или в каком-либо ином виде, удобном для массового пользователя, следующего программного обеспечения:

4.2.1. Пакет профессиональных шрифтов под свободной лицензией, поддерживающих удмуртский язык в соответствии со стандартом «Юникод»;

4.2.2. Набор установочных файлов (патчей) раскладок клавиатуры с поддержкой удмуртского языка (для операционных систем MS Windows);

4.2.3. Набор инструкций по установке перечисленных в 4.2.1 и 4.2.2 шрифтов и патчей, а также инструкции по установке шрифтов и настройке раскладок клавиатуры для пользователей операционных систем GNU Linux.

Принять во внимание, что данный пакет может быть оперативно подготовлен усилиями специалистов экспертного сообщества (Ассоциация поддержки электронной письменности языков Северной Евразии) в случае соответствующего обращения к ним заинтересованных государственных структур Удмуртской Республики.

4.3. Просить экспертное сообщество (Ассоциация поддержки электронной письменности языков Северной Евразии) подготовить техническое задание для разработки единого пакета программного обеспечения, позволяющего пользователям операционных систем Microsoft Windows (версий XP, Vista, 7) и наиболее распространённых в Российской Федерации дистрибутивов операционных систем GNU Linux установить необходимые для работы на удмуртском языке, соответствующие стандарту «Юникод» шрифты и раскладки клавиатуры методом «одного клика».

4.4. Просить экспертное сообщество (Ассоциация поддержки электронной письменности языков Северной Евразии) подготовить техническое задание для подготовки программного обеспечения для конверсии текстов, набранных на удмуртском языке с помощью суррогатных шрифтов, не поддерживающих стандарт «Юникод», в тексты, набранные с поддержкой стандарта «Юникод»;

4.5. Просить экспертное сообщество (Ассоциация поддержки электронной письменности языков Северной Евразии) подготовить проект постановления Правительства Удмуртской Республики «О принятии к использованию международного стандарта „Юникод“ в качестве стандарта электронного представления символов алфавитов государственных языков Удмуртской Республики».

4.6. Подготовить и принять республиканскую программу поддержки электронной письменности народов Удмуртской Республики, в рамках которой осуществить финансовую и организационную поддержку следующих мероприятий:

4.6.1. Создание в соответствии с п. 4.2 единого пакета программного обеспечения, позволяющего пользователям операционных систем Microsoft

Windows (версий XP, Vista, 7) и наиболее распространённых в Российской Федерации дистрибутивов операционных систем GNU Linux установить необходимые для работы на удмуртском языке, соответствующие стандарту «Юникод» шрифты и раскладки клавиатуры методом «одного клика»;

4.6.2. Подготовку в соответствии с п. 4.3 программного обеспечения для конверсии текстов, набранных на удмуртском языке с помощью суррогатных шрифтов, не поддерживающих стандарт «Юникод», в тексты, набранные с поддержкой стандарта «Юникод»;

4.6.3. Распространение на территории Удмуртской Республики упомянутого в п. 4.2, 4.3, 4.5.1, 4.5.2 единого пакета программного обеспечения для поддержки удмуртского языка;

4.6.4. Разработка и проведение курсов повышения квалификации пользователей (очных, дистанционных, вебинаров, видеоуроков) с целью обучения установке и использованию соответствующих стандарту «Юникод» удмуртских шрифтов и раскладок среди журналистов, верстальщиков, дизайнеров и программистов удмуртских СМИ и книжных издательств, а также среди научных работников, учителей и преподавателей;

4.6.5. Разработка специального курса «Применение удмуртского языка в компьютерных технологиях» для профильных подразделений высших учебных заведений с целью обучения установке и использованию соответствующих стандарту «Юникод» удмуртских шрифтов и раскладок, а также использованию удмуртского языка при создании интернет-ресурсов;

4.6.6. Проведение акций по популяризации удмуртских шрифтов и раскладок (мастер-классы по установке шрифтов и раскладок в образовательных и научных учреждениях; акция «Хочешь писать по-удмуртски? Вызови админа на дом»; медиа-акции и т. п.);

4.6.7. Запуск интернет-ресурса «Электронная письменность народов Удмуртской Республики», содержащего необходимую информацию по оборудованию компьютеров шрифтами, раскладками клавиатуры и иным программным обеспечением для поддержки чтения и письма на языках народов Удмуртской Республики.

При осуществлении мероприятий, описанных в пп. 4.1–4.6, всесторонне учесть позитивный опыт обсуждения вопросов, связанных с электронным представлением языков народов Российской Федерации и сопредельных государств, накопленный в ходе работы международной конференции «Языки меньшинств в компьютерных технологиях: опыт, задачи и перспективы» (25-27 апреля 2011 года, г. Йошкар-Ола).



«Языки меньшинств в компьютерных технологиях:
опыт, задачи и перспективы»:
итоги международной конференции в Йошкар-Оле

Д. М. Сахарных

специалист Регионального центра информационных технологий в образовании ИПК и ПРО УР, г. Ижевск

I.

25-27 апреля 2011 г. в г. Йошкар-Оле в рамках проекта «Компьютерные технологии для нацменьшинств: создание новых ресурсов для развития марийского языка (www.marlamuter.ru)» при поддержке совместной программы Европейского Союза, Совета Европы и Министерства регионального развития Российской Федерации «Национальные меньшинства в России: развитие языков, культуры, СМИ и гражданского общества» прошла международная конференция «Языки меньшинств в компьютерных технологиях: опыт, задачи и перспективы». Для Урало-Поволжья эта конференция явилась беспрецедентным событием — как по своему масштабу и охвату участников (были заслушаны выступления и доклады представителей Башкортостана, Бурятии, Калмыкии, Коми, Марий Эл, Мордовии, Саха (Якутии), Татарстана, Чувашии, Удмуртии, Кировской области, Ханты-Мансийского автономного округа, городов Москва и Санкт-Петербург, а также коллег из Австрии, Норвегии, США и Эстонии), так прежде всего по тому особому вниманию, что было уделено проблематике поддержки и развития электронной письменности языков России и сопредельных стран, по плотности и интенсивности обмена опытом между участниками конференции.

Знаковым было участие в работе форума представителей компаний — разработчиков программного обеспечения для миноритарных языков (ЛИНКУС ИНК, «ПараТайп», GielleTekno), представителей СМИ («Марий Эл Радио», портал Финугор.ру), научного и педагогического сообщества России и зарубежья, активистов-общественников (на конференции одновременно присутствовали администраторы и редакторы бурятского, лугово-марийского, удмуртского, чувашского, якутского языковых разделов «Википедии, свободной энциклопедии»).

Можно сказать, что в Йошкар-Оле собрались эксперты и практики высшей квалификации в деле продвижения языков России и сопредельных государств в киберпространстве. В качестве слушателей на конференции присутствовали преподаватели и студенты вузов, сотрудники НИИ, учителя школ Республики Марий Эл.

II.

Работа конференции проходила в рамках пленарного и секционных заседаний. На пленарном заседании была заслушана официальная часть выступ-

лений.

В рамках секции «Стратегия и тактика развития электронной письменности на языках нацменьшинств» прозвучали доклады, посвящённые опыту развития и использования в киберпространстве удмуртского, марийского и других финно-угорских языков, ненецкого, бурятского, якутского, калмыцкого языка, языков коренных народов Северной Америки.

На секции «Лингвистика и компьютерные технологии: теория, практика, инструментарий» были представлены доклады, посвящённые разработке информационных систем для абхазского языка, татарского, башкирского и других тюркских языков, коми, чувашского, малых прибалтийско-финских и финно-волжских языков.

Слушатели секции «Разработка и применение программных продуктов на языках и для языков нацменьшинств» ознакомились с докладами, осветившими вопросы разработки и использования программного обеспечения для миноритарных языков, в частности, бурятского, мансийского и хантыйского, удмуртского, мордовских языков.

Помимо официальных заседаний, участники форума активно общались в кулуарах, и это неформальное общение, тем не менее, сохраняло высокопрофессиональный характер: горячо обсуждались не только вопросы, затронутые в докладах, но и целый ряд смежных, но не менее важных для дела продвижения языков меньшинств в киберпространстве научных и организационных вопросов.

В духе времени программа конференции, тексты докладов, их презентации и — после окончания работы конференции — видеозаписи выступлений были размещены в Интернете, на форуме сайта marlamuter.ru. Таким образом, ознакомиться с материалами конференции можно было ещё до официального выхода сборника её трудов⁷.

III.

Оценивая проблему представленности миноритарных языков в киберпространстве, участники конференции констатировали, что носители большинства языков (прежде всего — миноритарных языков, т.е. языков имеющих сравнительно малое количество носителей и ограниченные технологические, инфраструктурные и другие возможности в использовании) испытывают серьёзные проблемы, связанные с существованием т. н. «информационного» или «цифрового неравенства» (англ. Digital Divide) — состояния ограниченности возможностей социальной группы из-за отсутствия у неё доступа к современным средствам коммуникации на родном языке.

Непредставленность большинства языков России в киберпространстве представляет собой острую проблему, имеющую стойкую тенденцию к усугублению, несмотря даже на предпринимаемые в настоящее время Правительством Российской Федерации позитивные усилия по введению в действие информационных технологий в области государственного строительства и оказания государственных услуг. При этом отсутствие возможности пользоваться родными языками в работе с различными цифровыми сервисами в условиях

⁷ Языки меньшинств в компьютерных технологиях: опыт, задачи и перспективы. Сб. материалов международной конференции. — Йошкар-Ола, 2011. — 96 с.

усиления роли и значения цифровых технологий (в частности, интернет-услуг) приведёт к ещё большему обострению осознания своего «цифрового неравенства» у значительных групп населения.

Несмотря на действие Федерального Закона №149-ФЗ от 27 июля 2006 года «Об информации, информационных технологиях и защите информации», в котором говорится об обязанности государственных органов и органов местного самоуправления создавать информационные системы и обеспечивать доступ к информации о своей деятельности на русском языке и государственном языке соответствующей республики в составе Российской Федерации (статьи 3, 8, 12), необходимые и адекватные действия до сих пор не предприняты – «цифровое неравенство» в сфере информирования населения о деятельности органов государственной власти и местного самоуправления сохраняется.

В целом, «цифровое неравенство», по мере дальнейшей информатизации общества, угрожает и самому существованию абсолютного большинства языков мира. Несмотря на то, что «цифровое неравенство» рассматривается и международными организациями (ООН, ЮНЕСКО и др.), и руководством нашей страны как нетерпимое и требующее принятия скорейших мер для своей ликвидации, предпринимаемых на сегодняшний день усилий по его сглаживанию явно недостаточно.

Вопросы развития языковой компоненты в электронном информационном пространстве во всем его многообразии, – начиная от локализации программного обеспечения на миноритарные языки, вплоть до создания специализированных информационно-справочных систем на них – не могут рассматриваться лишь с позиции извлечения прибыли, экономии бюджетных средств и перекладывания ответственности на плечи самих носителей языка.

Создание и развитие электронной письменности миноритарных языков – ключевой фактор их выживания в условиях процесса глобализации, залог сохранения культурного и языкового разнообразия на планете.

Поэтому работы по сохранению и развитию языков, а, следовательно, и по их представлению в электронном информационном пространстве, должны быть неотъемлемой частью государственной политики в сфере этнокультурного развития, культуры, образования, информатизации, реализуемой как региональными органами государственной власти, так и Правительством Российской Федерации, властями всех государств.

Работы в данной области также нуждаются в поддержке грантовых фондов. Некоммерческий благотворительный подход к поддержке миноритарных языков в своих технологиях со стороны региональных и международных компаний-разработчиков ИТ-продукции должен стать одним из основных принципов современной глобальной «цифровой культуры».

IV.

На конференции был представлен позитивный опыт работ по созданию и/или развитию электронной письменности абхазского, башкирского, бурятского, калмыцкого, коми, мансийского, марийского, татарского, удмуртского, хантыйского, чувашского, якутского языков. Это свидетельствует о том, что в российских регионах накоплен значительный потенциал (кадровый, технологический, методологический) для выполнения работ по поддержке элек-

тронного представления миноритарных языков, ведущихся в широком спектре направлений. Участники конференции отметили:

а) Фундаментальные лингвистические и лексикографические исследования в области электронного представления миноритарных языков:

- «Базовая электронная инфраструктура коми языка» – совместная работа Сыктывкарского государственного университета и Университета г. Тромсё (Норвегия);
- «Лингвистическая информационная система «Машинный фонд башкирского языка» – Института истории, языка и литературы Уфимского научного центра РАН;
- Проекты НИИ «Прикладная семиотика» (г. Казань) в области поддержки тюркских языков в информационных технологиях;
- Работы по электронному представлению абхазского языка (компания «ЛИНУКС ИНК»).

б) Работы по созданию общедоступных электронных словарей (абхазский, бурятский, ингерманландский, коми, марийский, удмуртский, якутский и др.).

в) Работы по созданию практического инструментария для электронного представления миноритарных языков:

- Создание компанией ПараТайп (г. Москва) общенациональных шрифтов с поддержкой большинства письменных языков народов Российской Федерации;
- Работы компании ЛИНУКС ИНК (г. Санкт Петербург) по созданию базового слоя свободного программного обеспечения, локализованного на «малые» языки – в настоящее время практически реализованного как дистрибутив операционной системы «НауЛинукс Абхазия» с абхазским интерфейсом;
- Работы по локализации ЛИНУКС на бурятский язык (ООО «Информационные системы безопасности», г. Улан-Удэ);
- Работы по локализации проприетарных продуктов компании Microsoft на татарский язык (НИИ «Прикладная семиотика», г. Казань);
- Инициативная деятельность региональных интернет-сообществ по локализации интерфейсов популярных веб-сервисов (поисковых систем, социальных сетей) и приложений на языки народов России (бурятский, марийский, татарский, удмуртский, чувашский, якутский и др.).

г) Создание интернет-ресурсов на миноритарных языках, а также вспомогательных и справочных интернет-ресурсов и руководств пользователя, проведение просветительской работы по использованию миноритарных языков в работе с информационными технологиями:

- сайты www.marlamuter.ru, www.sakhatyla.ru, www.buryadxelen.com, www.udmurt.info, www.chuvash.org и др.;
- наполнение и поддержка национальных разделов Википедии на марийском, удмуртском, коми, татарском, башкирском, якутском и других языках;
- деятельность Института повышения квалификации и переподготовки работников образования Удмуртской Республики в области пропаганды и внедрения средств электронной письменности, соответствующих между-

народным стандартам⁸.

д) внедрение электронных средств обучения на миноритарных языках и этим языкам (бурятский, калмыцкий, марийский, мордовские, удмуртский, якутский языки).

Эти разработки в той или иной степени пользуются поддержкой региональных органов власти Российской Федерации, что существенно повышает значимость работ и эффективность их внедрения. Ряд работ выполнен на средства международных грантов.

Работа по преодолению «цифрового неравенства» ведётся не только в России, но и во многих других многонациональных регионах мира, в частности в тех странах, представители которых участвовали в работе конференции: в Эстонии, Норвегии, Австрии, США.

Опыт работы по сохранению и развитию языков в различных регионах и странах показывает, что применение лингвистических информационных технологий способно эффективно способствовать изменению ситуации в языковой сфере в позитивную сторону, дать новый импульс расширению сфер использования языка, привлечь интерес к родному языку со стороны молодежи, дать надежду и уверенность его носителям.

V.

Несмотря на очевидные успехи, работы в области электронного представления миноритарных языков в различных регионах Российской Федерации в целом ведутся разрозненно, отсутствует их координация, как с точки зрения последовательности и перечня объектов разработки, так и с точки зрения методологии.

Это приводит не только к различным подходам и методам решения аналогичных задач, распылению сил разработчиков и энтузиастов, но и к невозможности распространения имеющихся результатов выполненных разработок, найденных оптимальных решений в других регионах Российской Федерации.

Кроме этого, такие работы даже на базовом уровне в отношении многих языков Российской Федерации, как и языков многих других стран до сих пор не начаты. Малочисленность носителей этих языков и отсутствие обладающих необходимой квалификацией собственных кадров среди них делают невозможной эффективную работу по сохранению языкового многообразия без помощи государственных структур, общественных объединений и благотворителей. Учитывая это, участники конференции считают необходимым наладить между участниками работ в различных регионах Российской Федерации более интенсивный обмен информацией о достигнутых результатах и дальнейших планах, исключить дублирование усилий разработчиков из различных регионов России, предотвратить распространение некачественных решений в области информатизации миноритарных языков. Для достижения этого целесооб-

8 На конференции были также представлены тематические издания ИПК и ПРО УР: Сахарных Д. М., Аркашев В. П. Удмуртский язык при работе на персональном компьютере: методические рекомендации. Ижевск, ИПК и ПРО УР, 2010; *Удмуртская письменность*. Вып. I. Проблемы электронной письменности : науч.-метод. сб. (ред.: Д. М. Сахарных). — Ижевск : ИПК и ПРО УР, 2011.

разно предпринять следующие действия.

а) Инициировать создание региональных рабочих групп, целью которых является координация работ по развитию электронной письменности миноритарных языков, взаимодействие с разработчиками других регионов. Первыми результатами деятельности таких рабочих групп могут быть:

- создание электронных словарей под свободными лицензиями, развитие вики-движения;
- создание региональных центров обеспечения локализации базовых программных продуктов (в первую очередь для системы школьного и вузовского образования);
- инициирование обсуждения и позитивного освещения этих вопросов в средствах массовой информации.

б) Создать на основе сложившегося и продемонстрировавшего в ходе работы конференции свою жизнеспособность экспертного сообщества «Ассоциация поддержки электронной письменности языков Северной Евразии».

Последняя рекомендация начала активно воплощаться в жизнь сразу же по окончании работы форума. Была создана открытая электронная дискуссионная группа marlamuter@googlegroups.com, в которой и происходит обсуждение текущих вопросов организации Ассоциации, происходит информационное взаимодействие представителей регионов, вырабатываются совместные решения и рекомендации, в том числе для органов власти различных уровней. Именно в ходе обсуждений в группе marlamuter@googlegroups.com была составлена подробнейшая аналитическая записка «О неотложных вопросах использования электронных шрифтов с поддержкой удмуртского языка»⁹, которая может служить образцом для составления подобных документов в других регионах, имеет не только важное практическое, но и исследовательское значение.

VI.

Участники конференции дали оценку технологической составляющей продвижения миноритарных языков в киберпространстве. Было решено рекомендовать органам государственной власти, ответственным за реализацию государственной политики в области информатизации и образования, учебным и научным организациям, имеющим отношение к изучению и преподаванию миноритарных языков, региональным группам разработчиков ПО и представителям смежных областей начать выработку дополнений к Национальной технологической платформе в части работ по поддержке миноритарных языков, считая при этом первоочередным создание компьютерного программного инструментария для обеспечения их полноценного функционирования в электронном информационном пространстве. В рамках этой работы необходимыми задачами, как указывали участники конференции, являются:

- стандартизация электронного представления графических систем национальных языков (на основе стандарта «Юникод»);
- распространение в среде носителей малых языков соответствующих международным стандартам раскладок клавиатуры и компьютерных шрифтов с поддержкой национальных алфавитов;
- создание электронных словарей под открытыми лицензиями;

9 Опубликована в настоящем сборнике, с. 1-11.

- создание и внедрение систем проверки правописания;
- создание пакетов образовательного ПО, локализованных на миноритарные языки;
- создание поисковых систем, полноценно реализующих поиск на миноритарных языках, а также локализацию интерфейсов поисковых систем на эти языки;
- создание на миноритарных языках комплекса обучающих компьютерных программ и электронных учебников, общедоступных хранилищ мультимедийных материалов, предназначенных для использования в области образования при обучении языкам;
- создание систем автоматического перевода.
- Кроме того, было решено просить Правительство Российской Федерации в лице Министерства регионального развития Российской Федерации и Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации:
 - обратиться с ходатайством в международный консорциум «Юникод» о включении в таблицы стандарта «Юникод» графических символов языков народов РФ, которые до сих пор не представлены в таблицах «Юникода» (в ходе работы конференции был рассмотрен и утверждён наиболее полный на настоящее время аннотированный список таких символов);
 - рассмотреть вопрос об организации целевого финансирования проектов по созданию и развитию электронной письменности языков России, в т.ч. по созданию электронных словарей и переводчиков, увеличению количества общенациональных доступных шрифтов, локализации ПО, созданию электронных информационных ресурсов на языках России;
 - целенаправленно содействовать внедрению в Национальную технологическую платформу работ по поддержке электронного представления языков России;
 - целенаправленно содействовать внедрению в федеральные и региональные государственные концепции и программы по информатизации задач по созданию условий для электронного представления языков России;
 - учитывать данный аспект при проведении экспертиз региональных и федеральных нормативно-правовых актов и программ на предмет соответствия целям и задачам государственной национальной и информационной политики Российской Федерации;
 - ходатайствовать о введении общенациональных доступных шрифтов в соответствующие государственные стандарты (ГОСТ).

VII.

Отдельно рассматривался вопрос о вовлечении научной и педагогической общественности в дело продвижения языков меньшинств в киберпространстве. Было принято решение:

1. Просить исполнительные и законодательные органы власти субъектов Российской Федерации, университеты, исследовательские учреждения развернуть работу и организовать поддержку научно-исследовательским и практическим проектам в области электронного представления

- языков России
2. Рекомендовать университетам и другим образовательным учреждениям активно внедрять и использовать лингвистические информационные технологии и результаты деятельности разработчиков и энтузиастов по созданию электронной письменности на миноритарных языках, считать не соответствующим современным условиям и задачам в сфере модернизации российского общества отсутствие у выпускников по педагогическим, языковедческим и иным специальностям в области языков и этнических культур адекватных навыков и знаний в области использования компьютерных технологий для целей своей профессии и, прежде всего, в сфере электронной письменности на миноритарных языках.
 3. Просить ректораты университетов, руководство научно-исследовательских организаций оказывать всяческую поддержку (материально-техническую, кадровую, финансовую и т.д.) структурным подразделениям, занимающимся созданием и развитием электронной письменности национальных языков.
 4. Обратить внимание исследовательских институтов и разработчиков на необходимость содействия международной стандартизации изучаемых ими языков: прежде всего, присвоение языку кодов ISO, отсутствие которых является серьёзным препятствием в разработке локализованного ПО и решении других вопросов развития электронной письменности на этих языках.
 5. Рекомендовать образовательным учреждениям и языковым сообществам развивать программы дистанционного обучения в области национальных языков и культур, истории регионов.
 6. Считать ключевым принципом для дальнейшего успешного развития электронной письменности на языках России необходимость обеспечения свободного открытого доступа ко всем результатам исследований и разработок в области языкознания и лингвистических информационных технологий.

VIII.

Можно, таким образом, заключить, что конференция состоялась в высшей степени успешно: пункты, включённые в программу форума, были исчерпывающим для данного времени и данного места образом отработаны. Наблюдается значительный синергический эффект, который нашёл своё организационное выражение в сложении активного и открытого к расширению и установлению новых рабочих и личных контактов экспертного сообщества, институционализирующегося в настоящий момент в виде ассоциации разработчиков информационных систем и программного обеспечения для поддержки электронной письменности языков России и сопредельных государств.



УДМУРТСКАЯ ПИСЬМЕННОСТЬ

Научно-методический сборник

Выпуск II.

Удмуртские электронные шрифты

СОДЕРЖАНИЕ

О неотложных вопросах использования электронных шрифтов с поддержкой удмуртского языка. Аналитическая записка. Аннотация	1
О неотложных вопросах использования электронных шрифтов с поддержкой удмуртского языка. Аналитическая записка	3
<i>Д. М. Сахарных.</i> «Языки меньшинств в компьютерных технологиях: опыт, задачи и перспективы»: итоги международной конференции в Йошкар-Оле	12

Отпечатано в типографии Института повышения квалификации и переподготовки работников образования Удмуртской Республики. 426009, г. Ижевск, ул. Ухтомского, д. 25

Заказ №

Тираж сборника: 100 экз.

