

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе Гуломсафдарова Абдулназара Гуломназаровича “Разработка подсистем автоматической обработки текстов шугнанского языка”, представляемой на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – “Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей”

Работа Гуломсафдарова А.Г. - первый шаг на пути автоматизации обработки текстовой информации на языке шугнанцев, малочисленной народности таджикского и афганского Бадахшана. Актуальность работы предопределялась решением Генеральной ассамблеей ООН об объявлении 2019 года международным годом языков коренных и малочисленных народов и политикой Правительства РТ по сохранению культуры, языка и письменности шугнанского народа.

Цель исследования заключалась в разработке ряда подсистем автоматической обработки текстов на шугнанском языке.

Для достижения цели решены следующие задачи:

1. сформировать коллекцию текстов шугнанского языка;
2. спроектировать и создать автоматическую подсистему транслитерации существующих вариантов письменной графики в единую, общепринятую;
- предложить модели эргономичной раскладки символов шугнанской графики на клавиатурах персонального компьютера и мобильного телефона;
3. реализовать автоматическое озвучивание электронного текста на шугнанском языке;
4. создать подсистемы автоматического морфоанализа и синтеза шугнанских словоформ;

Методы исследования. Для решения поставленных задач, диссертантом использованы методы математической статистики, вычислительного эксперимента, теории множеств, системного анализа, распознавания и объектно-ориентированного программирования для разработки программных средств.

Научная новизна. Все результаты, полученные в диссертации являются новыми и заключаются в следующем:

- разработан алгоритм и создана подсистема автоматической транслитерации существующих различных вариантов письменностей на общепринятую (современную) графику;

- предложена модель эргономичной раскладки символов языка на компьютерной клавиатуре и клавиатуре мобильного телефона;
- изучены частотности букв алфавита, описано многообразие слогов и слоговая структура словоформ языка;
- разработан алгоритм и программа озвучивания электронных шугнанских текстов;
- предложена классификация типов аффиксов (словоизменяющих, словообразовательных и словосочетательных) и соответствующая ей аналогичная классификация словоформ;
 - путем обработки коллекции текстов объемом в 36500 словоупотреблений, сформирована обширная база морфов языка, содержащая 18 простых префиксов, 7456 основ и 120 постфиксов. Статистическими методами показано, что состав префиксов – окончательный, в дальнейшем он может несколько расшириться, а база корней далека от своего предельного значения;
 - разработаны алгоритмы и создана подсистема автоматического морфологического анализа словоформ языка;
 - разработаны пользовательские интерфейсы для подсистем автоматического морфоанализа и синтеза.

Практическая ценность работы. Все разработанные компьютерные подсистемы сориентированы на практическое приложение.

Положения, выносимые на защиту:

- частотности букв, слогов и словоформ шугнанских текстов;
- эргономичный вариант раскладки букв алфавита на клавиатурах;
- транслитерация графики шугнанского языка;
- алгоритм и программа озвучивания электронных текстов;
- компьютерная программа морфологического анализа слов;

Структура диссертации. Работа Гуломсафдарова А.Г. состоит из введения и 4 глав. Материал введения представлен стандартным образом: вначале дан обзор исследований, имеющих отношение к работе, затем в соответствии с требованиями ВАК даны ответы на вопросы по достижениям диссертанта.

Глава 1 посвящена описанию особенностей формирования грамматики и коллекции текстов шугнанского языка, моделей и программ транслитерации графики шугнанского алфавита, выбора наиболее подходящего варианта шугнанской письменности, максимально охватывающей её звуковую систему, постановки и решения задачи о раскладке, результатов анализа частот встречаемости букв шугнанского

алфавита; обоснованию и вариантам эргономичной раскладки шугнанских букв на компьютерной клавиатуре.

В главе 2 рассмотрена и решена задача озвучивания текста на основе слоговой структуры слов шугнанского языка. В этой главе в качестве минимально произносимого элемента речи выбирается слог.

Глава 3 описывает построенную диссертантом базу морфов, имеющую принципиальное значение для решения многих вопросов, связанных с автоматической обработкой текстов на шугнанском языке. База содержит 18 простых префиксов, более 120 простых функционально различных постфиксов. Подавляющее большинство словоформ образуется путём аффиксации, уровень сложных постфиксов может достигать шести.

В главе 4 приводятся принципиальная схема и алгоритм морфоанализа шугнанских словоформ. В ней выделены структурные связи шугнанской грамматики, предложены модели словоформ, морфов и набора грамем, отражающих значения грамматических категорий шугнанских словоформ для осуществления автоматического морфоанализа.

По теме диссертации автором опубликовано 10 статей. Из них 5 наименований – в изданиях, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Считаю, что работа А.Г. Гуломсафдарова отвечает всем требованиям ВАК как в теоретическом отношении, так и практической направленности и вполне готова к представлению в качестве научного доклада для государственной итоговой аттестации на предмет присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – “Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей”

Научный руководитель УСМАНОВ Зафар Джураевич
доктор ф.-м.н., академик АН РТ, профессор

Дата: « 3 » 02 2020 г.

Подпись: _____

Подпись д.ф.-м.н., Усманова З.Дж. заверяю:

начальник отдела кадров

Института математики АН РТ
имени академика А.Д. Джураева

Афзалова З.С.

« 5 » 02 2020 г.

