

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Ашурзода Бахром Хайриддин на тему «Методы и модели поиска ключевых слов в речи на таджикском языке (спектральный анализ – особенности)» представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»

Ашурзода Б.Х. ведет свою научную деятельность с 2018 года по настоящее время, как соискатель кафедры «Технология программирования и компьютерная техника» в институте технологий и инновационного менеджмента в городе Куляб.

Диссертация Ашурзода Б.Х. посвящена разработке модели системы распознавания речи с возможностью поиска ключевых слов из слитой речи на таджикском языке, с применением методов статистической обработки сигналов, на основе скрытых Марковских моделей.

Результаты исследования, выполненные диссертантом в первой главе, направлены на выявление моделей представления речевых сигналов, анализу методов поиска фрагментов в слитной речи и существующих программных систем поиска ключевых слов, что позволило сформулировать постановку задачи, поиска ключевых слов из речи с учетом правил грамматики таджикского языка, способов настройки системы и минимизации ошибок распознавания.

Во второй главе приводится описание особенности обработки речевых сигналов, предложена структура системы поиска ключевых слов в цифровой речи на таджикском языке. А также, описана математическая модель представления речевого сигнала и методы поиска ключевых слов для реализации главной задачи диссертации.

В третьей главе приведены результаты исследования возможностей разработки способа расчёта параметров вероятностной графической модели на основе скрытой Марковской модели и условных случайных полей в звуковом сигнале. Приведены описания разработки алгоритма обучения модели и

способов получения выводящей информации, а именно результат распознавания ключевых слов в текстовой информации.

В четвертой главе характеризуется программный комплекс поиска ключевых слов в речи: архитектура программного комплекса, методы проектирования вычислительных модулей, результаты экспериментов комплекса программ, которые обеспечивают удовлетворительное качество распознавания ключевых слов в речи на таджикском языке.

Диссертация Ашурзода Б.Х. – является законченной научно-квалифицированной работой и прежде всего адресуется, пользователям с ограниченными возможностями, общество которых с благодарностью приняло результаты диссертанта. А также, практическая значимость диссертационной работы в будущем найдет своё применение в компьютерных технологиях связанных с речевой обработкой данных, что несомненно даст возможность виртуального диалога человека с автоматами и робототехникой.

Диссертант проявил большую научную скрупулезность в работе над диссертацией. Ашурзода Б.Х. систематически повышает уровень своей подготовки, о чем свидетельствует Свидетельство о государственной регистрации информационного ресурса №3202200502 от 13.10.2022 г. внесен в реестр информационных ресурсов Республики Таджикистан.

В соответствии с паспортом специальности 05.13.11 в диссертационной работе проведены комплексные исследования проблемы распознавания ключевых слов в таджикской речи с применением современных речевых технологий, как математического моделирования, так и вычислительных экспериментов. В диссертационной работе использованы методы системного анализа, программирования и вычислительных экспериментов, что делает предпочтительным выбор технических наук в качестве научной отрасли по защите.

За время проведения научных исследований Ашурзода Б.Х. зарекомендовал себя, как грамотный, высоко-эрудированный специалист в

области информационных технологий, а именно в сфере программирования и обработки речевых сигналов.

В процессе обучения соискатель Ашурзода Б.Х. вырос до уровня высококвалифицированного программиста и продемонстрировал способность самостоятельно выполнять глубокие теоретические исследования и проводить широкий круг экспериментальных работ по созданию комплексов программ поиска ключевых слов в таджикской речи.

Принимая во внимание упомянутые достижения диссертанта, считаю, что его работа соответствует требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Ашурзода Б.Х. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

Научный руководитель:
кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры «Программирование и
информационные системы»,
ХПИГТУ им. ак. М.С. Осими



Худойбердиев Х.А.

Подпись научного руководителя
Худойбердиева Х.А. заверяю,
Начальник отдела кадров
ХПИГТУ им. ак. М.С. Осими



Ёкубова М.А.