

tionship\_Management\_CRM\_Evolution.

DOI:10.13140/RG.2.2.22338.49609

2. Kajor M. et al. Customer Relationship Management Systems (CRMS) in the Healthcare Environment: A Systematic Review. 2021. DOI:10.1016/j.csi.2020.103442

3. Purnama K.D., Susilowati H. The Evolution and Challenges of CRM Implementation in the Digital Economy: A Systematic Literature Review. Journal of Management and Informatics, 2024. DOI:10.51903/jmi.v3i2.39

4. Matraeva L., Vasiutina E., Korolkova N. CRM Systems for Small Businesses: The Role in the Digital Transformation and New Opportunities During COVID-19// TEM Journal, Vol. 11, No. 1, 2022, pp. 138-149.  
URL:[https://www.temjournal.com/content/111/TEMJournalFebruary2022\\_138\\_149.pdf](https://www.temjournal.com/content/111/TEMJournalFebruary2022_138_149.pdf) DOI:10.18421/TEM111-16

5. Ejaz A. et al. Customer Relationship Management (CRM): Digital Transformation and Its Impact// Economic Research-Ekonomska Istraživanja, 2019.

УДК 681.3:553.98(574.4)

**Д.Д. Чарыева, К.Р. Аннамухаммедов,  
И.Г. Аширов, Б.М. Чуриева**

Международный университет нефти и газа имени Ягшыгельди Какаева  
Ашхабад, Туркменистан

## **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПЕРЕВОДА ТЕКСТОВ НА ОСНОВЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СЛОВАРЯ**

*Аннотация. В статье рассматривается разработанное программное обеспечение, предназначенное для выполнения прямого (словарного) перевода текстов между туркменским и английским языками на основе встроенной базы терминов. Программа реализована в среде Delphi и включает механизм выбора направлений перевода, загрузку текстовых файлов и автоматическую подстановку слов из словарной базы, содержащей около 20 000 терминов.*

**D.J. Charyyeva, K.R. Annamuhammedov,**

**I.G. Ashirov, B.M. Churiyeva**

Yagshigeldi Kakaev International University of Oil and Gas  
Ashgabat, Turkmenistan

## TEXT TRANSLATION SOFTWARE BASED ON A TECHNICAL DICTIONARY

*Abstract. The article presents software developed in Delphi for direct word-by-word translation between Turkmen and English using a built-in technical dictionary. The system provides translation direction selection, loading of text files, and automatic replacement of words according to a dictionary containing approximately 20,000 entries stored in an MS Access database.*

В условиях цифровизации образовательных процессов и профессиональной коммуникации повышается потребность в программных инструментах, способных выполнять перевод технических текстов. Особенно актуальны системы, которые не требуют подключения к интернету и могут использоваться как вспомогательное средство при работе с текстами узкоспециализированного характера.

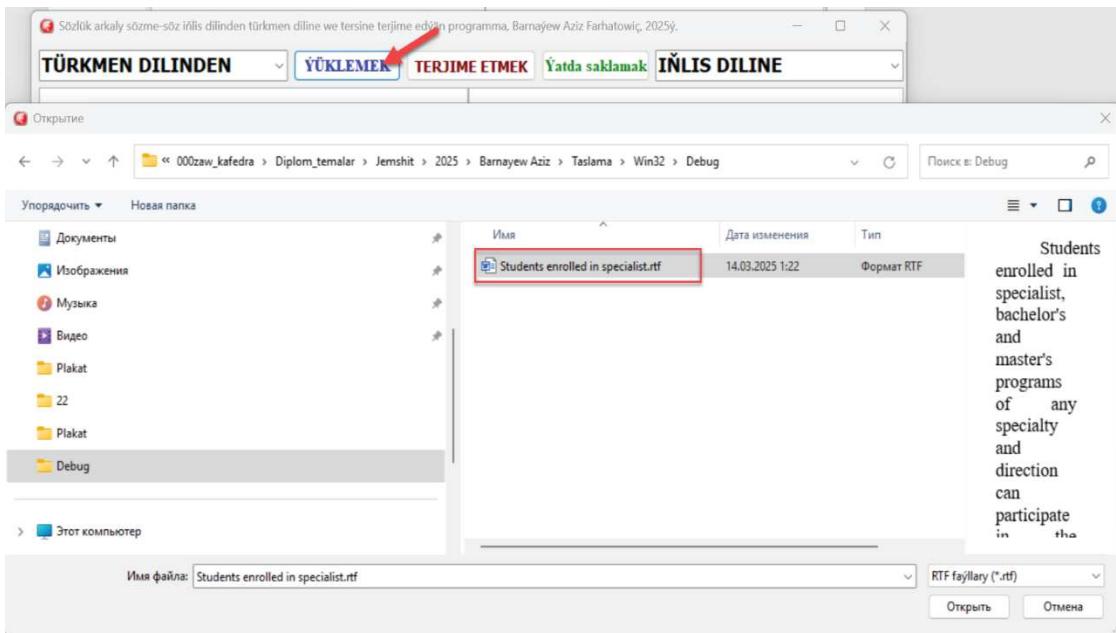
Созданное программное обеспечение представляет собой словарный переводчик, основанный на двуязычном техническом словаре «туркменский–английский» и реализованный в виде Windows-приложения. Программа осуществляет прямой, буквальный перевод, что позволяет применять её для предварительной обработки текстов и поддержания профессиональной коммуникации.

Программа предназначена для:

- студентов и преподавателей технических дисциплин;
- переводчиков и специалистов в профильных областях;
- образовательных учреждений различного уровня;
- организаций, работающих с технической документацией.

Цель разработки — перевод технических текстов с туркменского на английский и с английского на туркменский **методом словарных соответствий**, что обеспечивает простоту и предсказуемость результата.

Несмотря на отсутствие смыслового анализа, система является ценным инструментом для первичного ознакомления с техническими материалами, а также для формирования черновых переводов.



**Рис 1 - Загрузка материала для перевода.**

Главное окно приложения демонстрирует:

- два выпадающих списка для выбора направления перевода;
- левую текстовую область для исходного текста;
- правую область, где отображается переведённый текст;
- кнопки загрузки файла и сохранения результата.

Перевод может выполняться в двух направлениях:

1. **с английского на туркменский,**
2. **с туркменского на английский.**

Направление задаётся пользователем в первом выпадающем списке; второй заполняется автоматически в зависимости от выбранного языка.

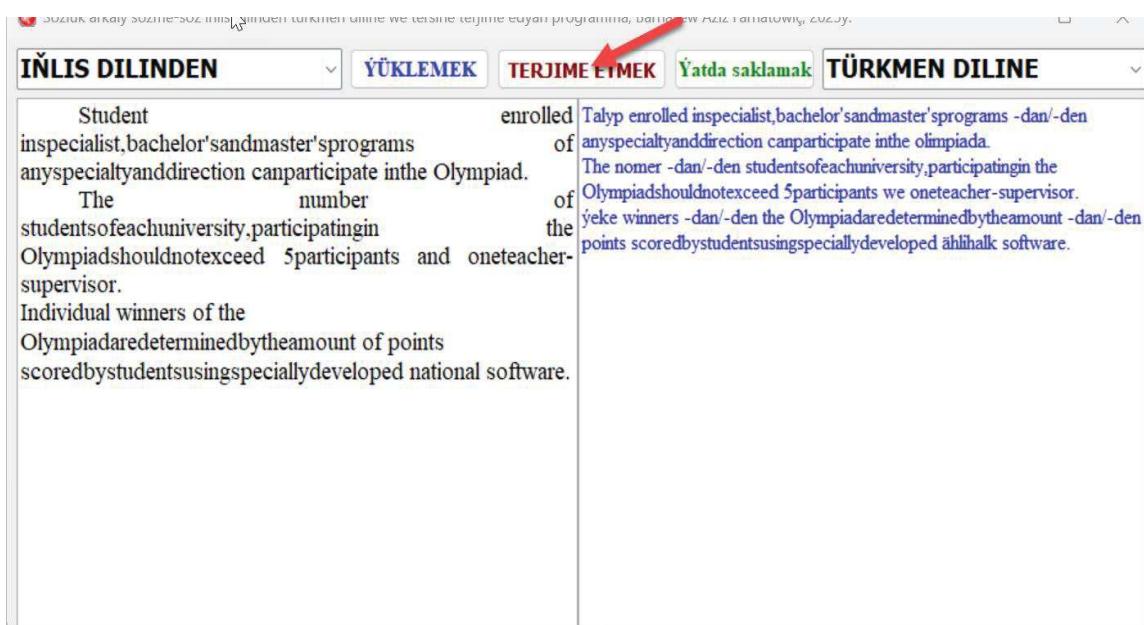
Пользователь может:

- ввести текст вручную,
- загрузить документ форматов *.doc*, *.txt* или *.rtf* (Рис. 1).

После загрузки текст автоматически отображается в левой части окна, а система сообщает о выполненной операции. После нажатия кнопки **TERJIME ETMEK** («Перевести») (Рис. 2):

1. приложение анализирует текст,
2. выполняет пословный поиск слов в словарной базе,
3. заменяет каждое найденное слово эквивалентом из базы данных,
4. формирует результат и отображает его в правом текстовом поле.

Основой системы является словарь, который хранится в **MS Access (\*.mdb)** и включает около **20 000 терминов** на английском и туркменском языках.



**Рис. 2- Перевод текста с английского на туркменский язык.**

Такой подход обеспечивает стабильность и предсказуемость перевода, что особенно важно при работе с техническими материалами, где ключевую роль играет терминология.

После перевода пользователь может сохранить результат, нажав кнопку «Сохранить». Программа предлагает выбрать имя и формат файла и сохраняет текст в выбранное место. Это делает приложение удобным инструментом для регулярной работы с техническими материалами.

Ключевым преимуществом системы является то, что пользователь может самостоятельно расширять словарную базу.

Обогащение базы данных:

- повышает точность перевода,
- позволяет использовать программу в новых областях знаний,
- делает переводчик адаптируемым к потребностям конкретного специалиста.

Создатели программы подчёркивают, что качество перевода прямо пропорционально объёму словаря, что характерно для всех словарных технологий.

Основные технические характеристики программы:

- стандартное Windows-приложение;
- язык программирования: **Delphi**;
- словарная база: **MS Access (\*.mdb)**;
- объём словаря: около 20 000 терминов;

- метод перевода: **словарный (word-by-word)**;
- поддержка загрузки файлов различных текстовых форматов.

Программа не использует сложных алгоритмов машинного перевода, что повышает её надёжность и делает работу предсказуемой [1]. Она может успешно применяться в качестве вспомогательного переводческого инструмента.

Разработанное программное обеспечение представляет собой эффективный инструмент словарного перевода технических текстов между туркменским и английским языками. Простота использования, наличие встроенного словаря, возможность загрузки текстов и сохранения результатов, а также модифицируемость словарной базы делает программу полезной для широкого круга пользователей [2].

Дальнейшее развитие может быть связано с расширением словарной базы, поддержкой новых форматов документов, улучшением алгоритмов поиска слов и внедрением элементов смыслового анализа, что позволит повысить качество перевода.

На данную разработку получено авторское свидетельство за №711 от 03.04.2025г., выданное Государственной службой Туркменистана по интеллектуальной собственности.

### **Список использованных источников**

1. А.Я. Архангельский. Программирование в Delphi. М., Издательство БИНОМ, 2008.
2. М. Чуриев. Интеллектуальные системы. Учебное пособие для высших учебных заведений. А.: Туркменская государственная издательская служба, 2014г.

УДК 681.3:553.98(574.4)

**Д.Д. Чарыева, Л.Р. Новбатова, И.Г. Аширов, М.Ч. Хыдыров**

Международный университет нефти и газа имени Ягшыгельди Кakaева  
Ашхабад, Туркменистан

### **РЕШЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ЗАДАЧ ПО ПОДВЕДЕНИЮ ИТОГОВ КИБЕРХАКАТОНОВ**

*Аннотация. В статье представлена система анализа лог-файлов участников киберхакатонов для автоматического определения победителей. Программа считывает данные, оценивает выполнение заданий, сопоставляет их*