

RESEARCH ARTICLE

A Model Of Polysemantic Mappings In The System Of Morphological Analysis And Synthesis Of Words For English–Karakalpak Machine Translation

Rustem Bakhaveddinovich Allanyazov

Lecturer Tashkent State University of Oriental Studies Toshkent, Uzbekistan

VOLUME: Special Issue 2026

PAGE: 169-171

Copyright © 2026 European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, this is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-Share Alike 4.0 International License. Licensed under Creative Commons License a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Abstract

The article examines the model of polysemantic representations in the system of morphological analysis and synthesis of words in machine translation from English into Karakalpak. The influence of typological differences between the analytical structure of English and the aggluti-native nature of Karakalpak on automatic translation processes is analyzed.

KEYWORDS

Machine translation, morphological analysis, mor-phological synthesis, polysemy, polysemy, polysemous representations.

INTRODUCTION

Морфологический и словообразовательный анализ представляют собой взаимосвязанные этапы исследования структуры слова, направленные на выявление его состава и способов образования. Несмотря на приоритет синтаксического анализа в современных системах машинного перевода, морфологический уровень сохраняет ключевое значение, поскольку именно он обеспечивает корректную идентификацию словоформ, их грамматических характеристик и словообразовательной структуры.

В англо-каракалпакском машинном переводе роль морфологического анализа возрастает в связи с типологическими различиями между аналитическим строем английского языка и агглютинативной природой каракалпакского языка. Ошибки на данном уровне приводят к искажению смысла и грамматическим нарушениям в переводе.

Словообразовательная система каракалпакского языка

длительное время является объектом научных исследований. В ранних трудах основными способами словообразования признавались суффиксация и словосложение, однако их трактовка была неоднозначной, вследствие чего отдельные лексико-семантические способы ошибочно относились к морфологическим [1]. В научной литературе отсутствует единое мнение и о количестве способов словообразования: Н. А. Баскаков выделяет три способа-лексический, морфологический и синтаксический [2, с. 170], тогда как А. Кыдырбаев указывает лишь два — морфологический и синтаксический [3, с. 17], что подтверждает сложность формализации словообразовательных процессов в автоматических системах.

Типологические различия английского и каракалпакского языков

Английский язык относится к аналитическому типу, где грамматические значения передаются при помощи

служебных слов и порядка слов, тогда как каракалпакский язык является агглютина-тивным, в котором грамматические значения кодируются аффиксами внутри словоформы.

Например:

I will read your book. — Men seniń kitabıńdı oqıyman.

В каракалпакской словоформе одновременно выражены значения притяжательности и падежа, в то время как в английском языке они передаются аналитически. Это требует применения специальных моделей морфологического анализа и синтеза при машинном переводе.

Полисемия и контекст

Одной из наиболее сложных проблем машинного перевода является многозначность слов (полисемия). Английские слова часто обладают несколькими значениями, выбор которых определяется контекстом (например, light, book). Для разрешения полисемии применяются:

контекстно-правилловые методы;

нейросетевые модели машинного обучения.

Для англо-каракалпакского перевода после выбора значения требуется также корректное морфологическое оформление словоформы языка перевода.

Контекстно-зависимые многозначные отображения

Английское предложение	Перевод	Выбранное значение	Комментарий
This bag is light.	Bul sumka jeńil.	jeńil	«лёгкий по весу»
The room is full of light.	Bólme jariqqa toli.	jariqliq	«свет»
She turned on the light.	Ol shiraqti jaqti.	jaqti	«источник света»
She made a light mistake.	Ol esaplawda azǵana qáte qıldı.	azǵana	«незначительный»
I read an interesting book about space	Kosmos haq-qında qızıqlı kitap oqıdım	kitap	«книга»
We need to book a table at the restaurant.	Restoranda dásturxandı band etiwimiz kerek.	band	«Бронировать»

Примеры показывают, что выбор эквивалента осуществляется на основе контекста, после чего запускается морфологический синтез целевой словоформы.

Морфологический анализ и синтез

Морфологический анализ представляет собой разложение слова на минимальные значимые элементы:

unbelievable → un- + believe + -able;

kitaplarımızdan → kitap + -lar + -ımız + -dan.

Морфологический синтез - это формирование словоформы из осно-

вы и набора грамматических показателей:

bala → bala-lar → bala-lar-ım → bala-lar-ım-da.

Формально процесс синтеза может быть представлен как:

Fsynthesis: lemma \Rightarrow {lemma + a₁ + a₂ + ... + a_n}

bala \rightarrow {bala-lar, bala-lar-im, bala-lar-im-da, bala-lar-iriz-da}

С помощью аффиксов в каракалпакском языке выражается большинство грамматических значений [4], обеспечивается переход слов между частями речи [5], а также активно используется сочетание аффиксации и словосложения [6]. В английском языке грамматические значения преимущественно выражаются аналитическими средствами [7].

Место модели многозначных отображений

Модель многозначных отображений выполняет роль связующего звена между семантической интерпретацией и морфологическим синтезом. Она обеспечивает выбор корректного значения полисемичной единицы и последующее формирование грамматически правильной словоформы. Отсутствие такой модели приводит к ошибкам в выборе значения, нарушению падежных и притяжательных отношений и искажению смысла высказывания.

Проведённый анализ подтверждает, что в англо-каракалпакском машинном переводе морфологический анализ и синтез не могут рассматриваться изолированно от проблемы многозначности. Использование модели многозначных отображений позволяет учитывать типологическую асимметрию языков, снижать уровень морфологических и семантических ошибок и повышать общую адекватность машинного перевода.

REFERENCES

1. Бекбергенов К.А. "Сложные слова в каракалпакском языке" Журнал: «Евразийский Научный Журнал №8 2016» (август)
2. Баскаков Н.А. Каракалпакский язык, II Фонетика и морфология. М.,1952.
3. Қыдырбаев А. Хэзирги қарақалпақ тили, I. Морфология. Нөкис, 1974. 300
4. Umida Khodjaniyazova Comparison of grammatic properties of writing in the english and karakalpak language Nukus State Pedagogical Institute named after Azhiniyaz Жамият ва инновациялар – Общество и инновации – Society and innovations Journal home page:

<https://inscience.uz/index.php/socinov/index>

5. Нажимов П.А. Виды грамматических форм в каракалпакском языке// Вестник науки и образования №8(62), 2019
6. Хэзирги қарақалпақ әдебий тилинің грамматикасы. Сөз жасалыў хэм морфология. – Нөкис: «Билим», 1994. –Б. 452.
7. Бажанов А.Е. Проверяем лексические и грамматические навыки и навыки чтения: контрольно-измерительные материалы по немецкому языку для обучающихся V-VII классов // Иностранные языки в школе. – 2019. – № 8. – С. 10–11.