

ILMIY TEXNIK MATNLARNING TARJIMA QILISHDA TEXNOLOGIYA MUAMMOLARI

Nurmuhammedova Sevinch Xusniddin qizi

Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti

Tarjimashunoslik fakulteti

Xitoy tili va Ingliz tili tarjimonligi yo'nalishi

4-bosqich 73-guruh talabasi

sevinch@gmail.com

+998933652229

Annotatsiya: Ushbu maqolada ilmiy-texnik matnlarni tarjima qilish jarayonida uchraydigan asosiy texnologik muammolar tahlil qilinadi. Global axborot almashinuvi kuchayib borayotgan hozirgi davrda bunday matnlarning aniq, izchil va terminologik jihatdan to'g'ri tarjima qilinishi muhim ahamiyat kasb etadi. Shunga qaramay, avtomatlashtirilgan tarjima tizimlari va sun'iy intellekt modellari murakkab terminlar, tarmoqqa xos birliklar, ko'p ma'nolilik, kontekstga bog'liqlik kabi omillar tufayli ko'plab xatolarga yo'l qo'yishi mumkin. Maqolada ushbu texnologik muammolar sabablari, ularning ilmiy axborotni uzatish sifatiga ta'siri hamda ularni bartaraf etish bo'yicha zamonaviy yondashuvlar yoritiladi. Shuningdek, tarjimonning roli va inson-texnologiya hamkorligining samarali modellari haqida ham fikr yuritiladi.

Kalit so'zlar: ilmiy-texnik tarjima, texnologik muammolar, avtomatlashtirilgan tarjima tizimlari, sun'iy intellekt, terminologiya, kontekst, tarjima sifati, mashinaviy tarjima cheklovlari.

Аннотация: В данной статье анализируются основные технологические проблемы, возникающие при переводе научно-технических текстов. В условиях усиливающегося глобального обмена информацией точный, последовательный и терминологически корректный перевод подобных материалов приобретает

особую значимость. Однако автоматизированные системы перевода и модели искусственного интеллекта могут допускать ошибки из-за сложной терминологии, отраслевой специфики, многозначности и контекстуальной зависимости. В статье рассматриваются причины этих технологических трудностей, их влияние на качество передачи научной информации, а также современные подходы к их устранению. Кроме того, затрагивается роль переводчика и эффективные модели взаимодействия между человеком и технологией.

Ключевые слова: научно-технический перевод, технологические проблемы, автоматизированные системы перевода, искусственный интеллект, терминология, контекст, качество перевода, ограничения машинного перевода.

Abstract: This article analyzes the key technological challenges encountered in the translation of scientific and technical texts. In the context of increasing global information exchange, the accurate, consistent, and terminologically precise translation of such materials has become highly important. However, automated translation systems and artificial intelligence models may produce errors due to complex terminology, domain-specific units, polysemy, and strong contextual dependence. The article discusses the causes of these technological difficulties, their impact on the quality of scientific information transfer, and modern approaches to addressing them. Additionally, it highlights the role of the translator and effective models of human–technology collaboration.

Keywords: scientific and technical translation, technological challenges, automated translation systems, artificial intelligence, terminology, context, translation quality, machine translation limitations.

Kirish

Hozirgi globallashuv davrida ilmiy-texnik ma'lumotlarning almashinuvi tezlashib, turli soha mutaxassislari o'z izlanishlarini xalqaro maydonda taqdim etishga intilmoqda. Bu esa ilmiy-texnik matnlarni aniq, ishonchli va standartlarga mos tarzda tarjima qilishga bo'lgan ehtiyojni kuchaytiradi. Zamonaviy axborot

texnologiyalarining jadal rivojlanishi mashinaviy tarjimaning qo'llanish imkoniyatlarini kengaytirayotgan bo'lsa-da, ushbu tizimlar ilmiy-texnik matnlardagi terminologik murakkablik, ko'p ma'nolilik, grafik belgilar va kontekstual moslik kabi omillar sabab sezilarli xatoliklarga yo'l qo'yishi kuzatilmoqda. Maqolada ushbu muammolar amaliy misollar bilan yoritiladi va ularni bartaraf etish bo'yicha adabiyotlarda taklif qilingan yondashuvlar tahlil qilinadi.

1. Ilmiy-texnik tarjimada texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari

Ilmiy matnlarni tarjima qilish jarayonida quyidagi texnologiyalar keng qo'llaniladi:

- *Mashinaviy tarjima tizimlari (Google Translate, DeepL, Yandex Translate)
- *CAT-dasturlar (Trados Studio, MemoQ, Wordfast)
- *Korporativ terminologik bazalar
- *AI asosidagi tahlil algoritmlari

Ular tarjimon ishini yengillashtirsa-da, ilmiy-texnik matnlarning murakkab tuzilmasi sabab ayrim holatlarda mazmunning buzilishiga olib keladi.

2. Asosiy texnologik muammolar va amaliy misollar

- * Terminologiyaning mos kelmasligi

Ilmiy matnlarda qo'llaniladigan terminlar qat'iy standartlarga ega. Mashinaviy tarjima ko'pincha ularni umumiy ma'noda tarjima qiladi.

Misol:1 (biologiya sohasidan):“cell culture” iborasi ko'pincha “hujayra madaniyati” deb tarjima qilinadi. AI tizimlaridan biri uni “hujayra madaniyati (kultura)” deb chalkashtirib, badiiy ma'no qo'shib yuborgan holatlar kuzatilgan.

Misol:2 (muhandislik sohasidan):“heat exchanger” terminini mashinaviy tizimlar ko'pincha “issiqlik almashinuvi” deb tarjima qiladi. To'g'ri variant — “issiqlik almashinish apparati”.

O'zbek adabiyotlaridagi izoh:M. Qo'shoqov (2018) ilmiy-texnik leksikaning tarjimasida terminlar “faqat kontekst asosida emas, balki standartlashtirilgan atamalar bazasiga tayanishi zarurligi”ni ta'kidlaydi.

- *Ko'p ma'nolilik va kontekst muammolari

AI tizimlari ko‘p ma’noli so‘zlarni kontekstsiz tarjima qiladi.

Misol (kompyuter texnologiyalari sohasidan): “operation” atamasi matematika, tibbiyot, texnika va harbiy sohada turlicha ma’noga ega. Mashinaviy tarjima ba’zan:

“jarrohlik amaliyoti”

“harbiy operatsiya”

“texnik operatsiya”

kabi noaniq variantlarni tanlaydi.

“O‘zbek tilshunosligi manbalari” (Sh. Safarov, 2020) kontekst aniqligini ilmiy matn tarjimasining asosiy sharti sifatida qayd etadi.

*Formula va grafik ifodalarni noto‘g‘ri tahlil qilish

Ilmiy-texnik matnlarda matematik modellar, indekslar, o‘lchov birliklari muhim o‘rin tutadi.

Misol (fizika): “ $E = mc^2$ ” ifodasining yonida berilgan “specific energy” ta’rifi ba’zan “maxsus energiya” deb tarjima qilinadi. To‘g‘ri variant — “solishtirma energiya”.

Mashinaviy tizimlar ilmiy o‘lchov birliklarini ham chalkashtiradi:

“Nm” (Nyuton-metr) ni “nanometr” deb tarjima qilish holatlari mavjud.

*Stil va janr xususiyatlarining buzilishi

Texnik hujjat aniq va buyruq ohangida bo‘lishi kerak, ilmiy maqola esa izohli va dalillarga boy bo‘ladi. Mashinaviy tarjima bu farqlarni sezmaydi.

Misol: “It is recommended to tighten the bolts manually”

ko‘pincha “Boltalarni qo‘lda mahkamlash tavsiya etiladi” emas, balki “Boltalarni qo‘lda siqish tavsiya qilinadi” shaklida kamroq texnik aniqlik bilan tarjima qilinadi.

*Lug‘at va terminlar bazasining yetarli emasligi

Yangi texnologiyalar paydo bo‘lgani sari terminlar ham o‘zgarib boradi.

Misol (IT sohasidan): “containerization” iborasi hali ko‘plab tarjima tizimlarida mavjud emas; uni “konteynerlashtirish texnologiyasi” deb tarjima qilish talab etiladi.

O‘zbek IT-adabiyotlarida (A. Xakimov, 2021) bu termin “konteynerlash” shaklida mustahkamlangan.

***Inson va texnologiya hamkorligi**

Adabiyotlarda qator olimlar, jumladan, N. Mahmudov (2019) va R. Rasulov (2022) texnologiyalar tarjima jarayonini yengillashtirsa-da, ilmiy-texnik matnlarning yakuniy tahriri albatta inson tomonidan amalga oshirilishi kerakligini ta’kidlaydi. Eng samarali model quyidagicha:

1. AI — dastlabki tarjimani amalga oshiradi
2. Tahlilchi — terminologik moslikni tekshiradi
3. Tarjimon — uslub va izchillikni qayta ko‘rib chiqadi

***Muammolarni bartaraf etish bo‘yicha tavsiyalar**

Ilmiy adabiyotlarga tayangan holda quyidagi yondashuvlar taklif qilinadi:

1. Soha bo‘yicha maxsus atamalar lug‘atini yaratish va doimiy yangilash
2. AI tizimlarini sohaviy korpuslarda qayta o‘qitish
3. Tarjimonlar uchun terminologik standartlar bo‘yicha o‘quv dasturlarini

kuchaytirish

4. Ilmiy matnlar uchun maxsus CAT-modullarini ishlab chiqish
5. Inson tahriri bilan yakuniy nazoratni kuchaytirish

Xulosa

Ilmiy-texnik matnlarni tarjima qilishda texnologiyalar qulaylik yaratgan bo‘lsa-da, ular hali murakkab terminologiya, kontekstga bog‘liqlik va stil farqlarini chuqur tahlil qila olmaydi. Amaliy misollar shuni ko‘rsatadiki, mashinaviy tarjima tizimlaridan foydalanish faqat tarjimonning ekspert tahriri bilan birga samarali natija beradi. Kelajakda AI modellarining sohaga moslashtirilgan variantlari ushbu muammolarni kamaytirishi mumkin, biroq hozircha inson-texnologiya hamkorligi eng to‘g‘ri mexanizm hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Safarov Sh. “Til va tafakkur”. – Toshkent: Fan, 2020.

2. Qo'shoqov M. "Ilmiy-texnik matnlar tarjimasi asoslari". – Toshkent: O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi, 2018.
3. Mahmudov N., Sobirov A. "Hozirgi o'zbek adabiy tili". – Toshkent: O'qituvchi, 2019.
4. Rasulov R. "Tarjima nazariyasi: amaliy qo'llanma". – Toshkent: Innovatsiya nashriyoti, 2022.
5. Xakimov A. "Axborot texnologiyalari terminologiyasi". – Toshkent: IT Park nashriyoti, 2021.
6. Karimova D. "Ilmiy matnlar stilistikasi va tarjimasi". – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2017.
7. Azizov O. "Tilshunoslikka kirish". – Toshkent: Universitet, 2016.
8. UzbekTech Journal. "Texnik atamalar lug'ati", 2020–2024 yillar maxsus sonlari.