

УДК 81'25

DOI: 10.15593/2224-9389/2017.1.6

**А.О. Ушакова**

Получена: 10.02.2017

Принята: 18.02.2017

ООО «Айти Эдванс Технолоджи»,  
Пермь, Российская Федерация

Опубликована: 31.03.2017

## **АЛГОРИТМИЧЕСКИЕ И ЭВРИСТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ МЫШЛЕНИЯ ПЕРЕВОДЧИКА-ЛИНГВИСТА**

Описано взаимодействие алгоритмических и эвристических механизмов в мышлении переводчика-лингвиста в процессе перевода технического текста. Автором проводится разграничение технического и филологического типов профессионального мышления, которые влияют на создание качественного текста перевода. Исследование различий в профессиональном мышлении проведено В.И. Карасиком, который доказал, что филологический и технический типы мышления различаются способом категоризации действительности, что отражается в порождении и восприятии технического текста, который создается техническим специалистом, переводится переводчиком-лингвистом, а воспринимается снова техническим специалистом. Филологическое мышление проявляется в категоризации мира через потенциал кода, а техническое мышление систематизирует знания о мире сквозь призму техноориентированности. В связи с этим, имеет смысл обратиться к алгоритмическим и эвристическим механизмам мышления переводчика-лингвиста, взаимодействие которых может обеспечить создание технически грамотного текста. Алгоритмические действия переводчика были рассмотрены в работах Н.К. Рябцевой, а описание эвристических методов в переводе описано А.Г. Минченковым, Т.А. Казаковой, Л.В. Кушниковой и др. Алгоритмические действия переводчика позволяют преодолеть знаниевый барьер и поместить описываемый в тексте технический объект или технологический процесс в структуру технических знаний переводчика-лингвиста. Эвристические механизмы направлены на обработку полученной информации относительно контекста и поиску оптимального переводческого решения. Когда переводчик-лингвист обращается к использованию алгоритмического и эвристического механизма при переводе технического текста, результат их взаимодействия выражается в технически грамотном тексте. В статье рассмотрен пример применения механизмов алгоритма и эвристики при переводе элемента технического текста с французского на русский и английский языки.

**Ключевые слова:** алгоритм, эвристика, технический текст, филологическое мышление переводчика, переводческое решение.

**А.О. Ushakova**

Received: 10.02.2017

Accepted: 18.02.2017

ООО "IT Advance Technology",  
Perm, Russian Federation

Published: 31.03.2017

## **HOW TO APPLY ALGORITHMIC AND HEURISTIC METHODS TO TRANSLATOR'S LINGUISTIC THINKING?**

The article describes interaction of algorithmic and heuristic processes during technical text translation performed by a translator with linguistic way of thinking. The author differentiates technical and linguistic professional thinking which impacts the quality of translation. V.I. Karasik made a research about differences in professional thinking and proved that linguistic and technical thinking difference lays on the way of categorization, presentation of the world which is reflected in creation and understanding of technical texts. This type of text is created by technical specialist, it is translated by translator-linguist and the text is read by technical specialists. Linguistic way of thinking is represented by the process of categorization based on linguistic knowledge while technical way of thinking organizes knowledge through a technical point of view. This led us to study algorithmic and heuristic thinking tools which allow a translator with linguistic thinking to generate the technical translation of high quality. Algo-

rithmic operations of a translator are studied by N.K. Ryabtceva. Heuristic methods of thinking are developed in researches of A.G. Mintchenkov, T.A. Kazakova, L.V. Koushnina, etc. Algorithmic methods will help to break through knowledge difficulties and put the technical object or process described in the text to the hierarchy of technical knowledge of a translator-linguist. Heuristic methods aim to process received information toward the context and to take optimal translator's decision. When the translator-linguist uses algorithmic and heuristic processes in technical translation, the result of their interaction is reflected in technical text translation of good quality. The article provides an example of algorithmic and heuristic method application in translation of technical text from French into Russian and English.

**Keywords:** *algorithm, heuristic, technical text, linguistic thinking of translator, translator's decision.*

Цель статьи – рассмотреть особенности профессионального мышления переводчика-лингвиста технических текстов, отраженные в алгоритмических и эвристических процессах. Прежде чем перейти к подробному описанию данных аспектов, нам представляется важным привести высказывание Т.В. Черниговской, отечественного лингвиста-когнитолога: «Для того чтобы я могла увидеть, услышать, осознать что-то, у меня должен быть тренированный мозг... Если мозг не занят трудной работой... в нем будет простой текст... Мозг совершенствуется от сложной работы... [она] так тренирует нейронную сеть, что она физически улучшается» [1]. Технический текст представляет для переводчика-лингвиста априори трудность и вызывает сложности при создании технически грамотного текста. В связи с этим мы предполагаем, что описание мыследеятельности переводчика как кооперации алгоритмических и эвристических процессов способно в определенной мере объяснить выбор оптимального переводческого решения в техническом тексте. В связи с этим в данной статье будут рассмотрены следующие вопросы: профессиональное мышление переводчика (оппозиция филологического и технического мышления), алгоритмические и эвристические механизмы мышления переводчика-лингвиста, выбор оптимального переводческого решения в техническом тексте.

Согласно исследованиям В.И. Карасика установлены различия в словесно-логическом мышлении представителей разных профессиональных культур. В ходе анализа результатов проведенного эксперимента ученый приходит к заключению, что представители определенной профессии строят свои рассуждения на основании профессиональных аксиом. В частности, филологическое мышление проявляется в «языковой, речевой и текстовой концептуализации действительности, отраженной в значениях и формах языковых единиц и различных коммуникативных образований» [2, с. 235].

Психологические особенности мышления технических специалистов проанализированы в работах Т.В. Кудрявцева, который предположил, что «само своеобразие научно-технического труда вызывает преимущественное развитие определенных сторон мышления... Особенности многих технических объектов и задач, само оперирование производственно-техническим материалом придают мышлению специфический характер... Оно является тем же обобщенным и опосредованным познанием действительности, как и любой другой вид мыслительной деятельности, и также осуществляется через

решение проблемных задач. Но постоянное оперирование производственно-техническим материалом накладывает свой отпечаток на психологическую структуру мыслительной деятельности, на особенности ее процесса и вырабатывает определенную направленность мышления» [3].

Таким образом, филологическое мышление находит свое отражение в оценке потенциала кода, в принципах категоризации мира в языке и соотношении «ключевых векторов лингвистического знания “содержание – выражение”, “код – ситуация” и “значение – смысл”» [2, с. 244]. Техническое мышление категоризирует мир в терминах и понятиях технического знания, материализованного в технических объектах и технологических процессах. Переводческое мышление базируется на филологическом типе мышления, но имеет свои дополнительные характеристики: полилингвальное восприятие мира, знание и понимание как лингвистических, так и экстралингвистических культурных особенностей. Переводчик технического текста может обладать как техническим, так и филологическим мышлением, что влияет на процесс и результат перевода. В рамках настоящей статьи рассматривается переводчик-лингвист, то есть переводчик с филологическим типом мышления.

Как было описано выше, технический текст, представляющий собой описание технического знания о техническом объекте или технологическом процессе, представляет трудность для переводчика-лингвиста. Это связано с тем, что технический текст создается техническим специалистом для технического специалиста, а посредником между ними выступает переводчик-лингвист. Следовательно, возникает разница в уровне технических знаний между тремя участниками коммуникации. Возможность преодоления данной трудности для переводчика-лингвиста мы видим в применении алгоритмических и эвристических механизмов.

Использование переводчиком-лингвистом принципов алгоритма необходимо на первоначальном этапе работы с техническим текстом. «Исторически понятие алгоритма связано с действиями и цифрами, но, развиваясь, сейчас оно применяется по отношению к все более и более сложным объектам: текста, изображениям, логическим формулам, физическим объектам...» [4]. Алгоритм представляет собой ряд действий, логически связанных, направленных на решение определенной задачи или класса задач. Он характеризуется результативностью, детерминированностью и массовостью, то есть этапы алгоритма должны быть строго определенными и однозначными, обеспечивать решение любой задачи, принадлежащей определенному классу, а также направлены на получения некоторого результата, который всегда получается [5, с. 19]. Так, алгоритм подходит для решения более простых и подготовки поиска решения для более сложных задач, в том числе и переводческих.

В переводоведении понятие алгоритма используется в процессе обучения переводчиков, а также в профессиональной деятельности при выборе стратегии перевода. Н.К. Рябцева воспринимает алгоритм как неотъемлемую составляющую процесса поиска переводческого решения: «Самым неожиданным свойством конструктивного, творческого, не «инерционного» мышления является то, что оно состоит из элементарных шагов сознательного логического рассуждения» [6, с. 50]. Таким образом, алгоритм служит для разбиения трудной для переводчика ситуации на сегменты, помогает осуществить категоризацию действительности, описанную в тексте. В техническом тексте переводчик-лингвист выполняет категоризацию технического знания, а именно соотносит новую информацию, представленную в тексте, с имеющейся у него как в технической сфере, так и на уровне общей эрудиции переводчика. После того, как категоризация, сегментация технического знания выполнены и новые данные сопоставлены с существовавшими у переводчика ранее, возможно перейти к следующему, эвристическому этапу переводческой мыследеятельности.

Традиционно эвристика и алгоритм были понятиями противопоставленными. Алгоритм представлялся как некое механическое действие, однозначно приводящее к решению, а эвристика – как направленный поиск решения, не гарантирующий, однако, его достижения. Эвристика как момент открытия нового связывается с инсайтом, «озарением», мгновенным нахождением решения задачи в результате совершения осознанного или неосознанного процесса поиска этого решения. Эвристическая деятельность направлена на выявление ранее неизвестных закономерностей: «это процедура предварительного оценивания, позволяющая проверять, оценивать и совершенствовать теории» [7]. Инструментами эвристики являются анализ, синтез, контроль, выдвижение гипотез.

Одной из тенденций развития эвристического подхода на современном этапе является переход от классического противостояния эвристики и алгоритма. Два процесса становятся комплементарными, так как, «с одной стороны, разработка алгоритма требует творческого мышления, с другой – составляются эвристические алгоритмы» [8, с. 81]. Взаимодействие алгоритма и эвристики отражает идеальный процесс преодоления трудностей: универсальный метод в сочетании с удачным озарением. В совокупности они обеспечивают гибкость принятия решения: каждый субъект выстраивает алгоритм принятия решения, основываясь на эвристических механизмах.

Исследование переводческой деятельности как эвристического процесса представлено в работах Н.К. Рябцевой, Т.А. Казаковой, Л. Сальмон, Л.В. Кушниковой, А.Г. Минченкова и др. [9; 10; 11]. В частности, А.Г. Минченков разработал когнитивно-эвристическую модель перевода. В качестве эвристического компонента модели автор использует понятие абдукции, которая представляет собой особую разновидность логических рассуждений переводчика. «Абдукция предполагает, что на определенной стадии исследования или ана-

лиза субъект просто выдвигает некоторую гипотезу, в истинности которой не уверен, и временно ее придерживается, пока это позволяют факты. В переводческой деятельности абдуктивный метод применяется при формировании смысла в процессе понимания или порождения текста перевода. Сталкиваясь с теми или иными проблемами, переводчик начинает активный поиск, который идет путем выдвижения гипотез. ...В результате переводчику удается найти осознанные решения» [12, с. 177].

Таким образом, взаимодействие алгоритмических и эвристических механизмов можно представить как процессы автоматизации и деавтоматизации мышления переводчика. Кооперация процессов проявляется в том, что один процесс обеспечивает существование другого. Так, алгоритмические, автоматизированные действия переводчика разбивают на более простые категории сложный для понимания филологическим мышлением технический текст; в процессе эвристических действий, переводчик объединяет полученные сегменты, «деавтоматизирует» мышление для осуществления технически грамотного перевода. С накоплением опыта определенные действия переводчика алгоритмируются, автоматизируются, но новые сложные ситуации, ранее не встречавшиеся переводчику, «деавтоматизируют» его мышление и включают эвристические механизмы поиска переводческого решения. Таким образом, алгоритм и эвристика в переводческом мышлении взаимообусловлены, что будет представлено в примере.

Мы обратились к тексту технической спецификации на программное обеспечение в сфере электронной коммерции, созданной на французском языке, и двум переводам – на русский и английский языки. В указанном техническом документе представляет интерес следующая фраза:

*En retour Target2Sell peut exporter les données extrêmement riches calculées par le moteur : une analyse du comportement de chaque visiteur sur 11 axes avec une segmentation par quantiles qui permet d'établir un véritable profile ADN ecommerce pour chaque visiteur* [13].

Ниже представлены официальные варианты перевода на русский и английский языки:

*Target2Sell позволяет получить на выходе полный массив данных, рассчитанный движком: анализ действий каждого посетителя по 11 параметрам с сегментацией по квантилям, который позволяет создать настоящий ADN-профиль для каждого посетителя* [14].

*In turn, Target2Sell can export the extremely rich data calculated by the engine: a behavioural analysis of each visitor based on 11 lines with quantile segmentation that enables the establishing of a genuine e-commerce DNA profile for each visitor* [15].

Определенную трудность для переводчика-лингвиста представляет словосочетание «Profile ADN ecommerce». Выполнив алгоритмические дей-

ствия для выполнения перевода данного отрывка, переводчик определил, что данный текст является техническим и представлен технической спецификацией на программное обеспечение в сфере электронной коммерции. Следовательно, текст представляет собой информацию как технического типа, так и экономического. Текст описывает прикладные знания, то есть способ функционирования программного обеспечения. Вызвавшее трудность словосочетание относится одновременно и к сфере ИТ, и к экономической сфере, что требует информационной подготовки переводчика. После того как переводчик-лингвист структурировал информацию о текстовой ситуации, он переходит к эвристическим действиям, а именно: анализирует словосочетание на лингвистическом уровне, проводит документный и терминологический поиск, изучает возможные варианты перевода (существующие), размышляет, возможно ли предложить иной вариант перевода, обдумывает альтернативные решения и делает выбор. Первая ассоциация, возникающая при восприятии аббревиатуры ADN, связана с ДНК. Но переводчик принял решение сохранить аббревиатуру из французского языка (ADN профиль), так как предположил, что существует подобный термин в сфере электронной коммерции. Но после проведения экстралингвистического анализа, терминологического и документного поиска подобного понятия найдено не было. Поэтому мы сопоставили варианты переводческих решений в других языках и получили следующую подборку: ADN профиль (русский язык), *profilo del DNA e-commerce* (итальянский язык), *perfil de ADN de e-commerce* (испанский язык), *e-commerce DNA profile* (английский язык). Проанализировав данные переводческие решения, мы видим два существенных отличия от принятого переводческого решения на русском языке. Во-первых, переводчики сохранили уточнение о сфере применения данного понятия – «e-commerce» (электронная коммерция). Во-вторых, переводчики на других языках использовали понятие ДНК клиента как структурного элемента создания профиля посетителя. Исходя из текста, «ДНК-профиль посетителя электронной коммерции» строится на основании 11 параметров. В данном случае «ДНК профиль» будет являться своеобразной метафорой, создаваемой по аналогии с другим новым понятием «ДНК бренда». Используя метафору ДНК, создатели данного программного обеспечения подчеркивают уникальность каждого посетителя сайта электронной коммерции. Но если переводчик сделал выбор в пользу «ADN профиля», то данное понятие не несет никакой смысловой нагрузки для потенциального пользователя описываемого в тексте ПО. Следовательно, согласно тексту спецификации у этого ПО не будет преимуществ по сравнению с другими ПО в данной области, что отличается от реальных фактов. Но принятое переводческое решение на базе неполного анализа текстовых данных и документных источников уводит читателя от реального описания технических особенностей ПО.

Завершая рассмотрение возможностей использования алгоритмических и эвристических механизмов переводчиком-лингвистом, заключим, что взаимодействие данных методов способствует созданию технически грамотного текста.

### **Список литературы**

1. Для чего нужно искусство? Дискуссия в Эрмитажном театре, посвященная 25-летию The Art Newspaper [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.theartnewspaper.ru/posts/2538> (дата обращения: 14.03.2017).
2. Карасик В.И. Языковое проявление личности. – М.: Гнозис, 2015.
3. Мухина В.М. Развитие технического мышления у будущего учителя технологии и предпринимательства средствами системы познавательных заданий: дис. ... канд. пед. наук. – Н. Новгород, 2003.
4. Flajolet P., Parizot E. Qu'est-ce qu'un algorithm ? [Электронный ресурс]. – URL: [https://interstices.info/jcms/c\\_5776/qu-est-ce-qu-un-algorithme](https://interstices.info/jcms/c_5776/qu-est-ce-qu-un-algorithme) (дата обращения: 14.03.2017).
5. Энциклопедический словарь: психология труда, рекламы, управления, инженерная психология и эргономика / под ред. Б.А. Душкова; прил. Т.А. Гришиной. – Екатеринбург: Деловая книга, 2000.
6. Рябцева Н.К. Прикладные проблемы переводоведения. Лингвистический аспект. – М.: Флинта, 2013.
7. Большой психологический словарь / под ред. Б.Г. Мещерякова, В.П. Зинченко. – М.: Просвещение, 2004.
8. Донай Л. Использование эвристических методов решения проблем. Ренессанс интуитивного восприятия мира // Человеческий капитал. – 2013. – № 7 (55). – С. 80–86.
9. Кушнина Л.В. Переводческая деятельность как эвристический процесс [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=7446> (дата обращения: 14.03.2017).
10. Сальмон Л. Теория перевода. История. Наука. Профессия. – СПб.: Астана, 2007.
11. Казакова Т.А. Художественный перевод: в поисках истины. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2006.
12. Минченков А.Г. Когнитивно-эвристическая модель перевода: дис. ... д-ра фил. наук. – СПб., 2008.
13. Intégration CRM/DMP [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.target-2sell.com/fidelisation-crm> (дата обращения: 14.03.2017).
14. Интеграция CRM/DMP [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.target-2sell.com/ru/%d0%b8%d0%bd%82%d0%b5%d0%b3%d1%80%d0%b0%d1%86%d0%b8%d1%8f-crm-dmp> (дата обращения: 14.03.2017).
15. Integration CRM/DMP [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.target-2sell.com/en/integration-crm-dmp/> (дата обращения: 14.03.2017).

### **References**

1. Dlia chego nuzhno iskusstvo? Diskussiia v Ermitazhnom teatre, posviashchennaia 25-letiiu The Art Newspaper [Why do we need art? Discussion in the Hermitage Theater dedicated to the 25th anniversary of The Art Newspaper]. Available at: <http://www.theartnewspaper.ru/posts/2538/> (accessed 14.03.2017).

2. Karasik V.I. Iazykovoe proiavlenie lichnosti [Linguistic manifestation of personality]. Moscow, Gnozis Publ., 2015.
3. Mukhina V.M. Razvitie tekhnicheskogo myshleniia u budushchego uchitelia tekhnologii i predprinimatel'stva sredstvami sistemy poznavatel'nykh zadaniy [Development of technical thinking in the future technology and business teacher using a system of cognitive tasks]. Ph. D. thesis. Nizhny Novgorod, 2003.
4. Flajolet P., Parizot E. Qu'est-ce qu'un algorithm? Available at: [https://interstices.info/jcms/c\\_5776/qu-est-ce-qu-un-algorithme](https://interstices.info/jcms/c_5776/qu-est-ce-qu-un-algorithme) (accessed 14.03.2017).
5. Entsiklopedicheskii slovar': psikhologiya truda, reklamy, upravleniia, inzhenernaia psikhologiya i ergonomika [Encyclopedic dictionary: psychology of work, advertising, management, engineer psychology and ergonomics]. Ed. B.A. Dushkov. Ekaterinburg, Delovaia kniga Publ., 2000.
6. Riabtseva N.K. Prikladnye problemy perevodovedeniia. Lingvisticheskii aspekt [Applied issues of translation studies. Linguistic aspect]. Moscow, Flinta Publ., 2013.
7. Bol'shoi psikhologicheskii slovar' [Big psychological dictionary]. Ed. B.G. Meshcheriakov, V.P. Zinchenko. Moscow, Prosveshchenie Publ., 2004.
8. Donai L. Ispol'zovanie evristicheskikh metodov resheniia problem. Rennsans intuitivnogo vospriiatiia mira [The use of heuristic methods of problem solving. Renaissance of intuitive world perception]. *Chelovecheskii capital*, 2013, no. 7 (55), pp. 80–86.
9. Kushnina L.V. Perevodchenskaia deiatel'nost' kak evristicheskii protsess [Translator's activities as heuristic process]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia*, 2012, no. 6. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=7446> (accessed 14.03.2017).
10. Sal'mon L. Teoriia perevoda. Istoriia. Nauka. Professii [Translation theory. History. Science. Profession]. Saint-Petersburg, Astana Publ., 2007.
11. Kazakova T.A. Khudozhestvennyi perevod: v poiskakh istiny [Literary translation: seeking the truth]. Saint-Petersburg, SPbGU, 2006.
12. Minchenkov A.G. Kognitivno-evristicheskaiia model' perevoda [Cognitive-heuristic model of translation]. Doctor's degree dissertation. Saint-Petersburg, 2008.
13. Intégration CRM/DMP. Available at: <http://www.target2sell.com/fidelisation-crm/> (accessed 14.03.2017).
14. Integratsiia CRM/DMP. Available at: <http://www.target2sell.com/ru/%d0%b8%d0%bd%d1%82%d0%b5%d0%b3%d1%80%d0%b0%d1%86%d0%b8%d1%8f-crm-dmp/> (accessed 14.03.2017).
15. Integration CRM/DMP. Available at: <http://www.target2sell.com/en/integration-crm-dmp/> (accessed 14.03.2017).

## Сведения об авторе

**УШАКОВА Анна Олеговна**

e-mail: [a.o.ushakova@gmail.com](mailto:a.o.ushakova@gmail.com)

Технический переводчик, ООО «Айти Эдванс Технолоджи» (Пермь, Российская Федерация)

## About the author

**Anna O. USHAKOVA**

e-mail: [a.o.ushakova@gmail.com](mailto:a.o.ushakova@gmail.com)

Technical Translator, ООО "IT Advance Technology" (Perm, Russian Federation)