

Проблемы эквивалентности и терминологической однозначности при переводе текстов по эконометрике и математическому моделированию

Ю. В. Ланбин

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)

yury.lanbin00@gmail.com

УДК 81'255.4:330.43

Аннотация. Статья посвящена анализу проблем эквивалентности и терминологической однозначности при переводе научных текстов в области эконометрики и математического моделирования. Актуальность исследования обусловлена ростом объёма англоязычных публикаций в сфере количественной экономики и необходимостью их корректного перевода в русскоязычном академическом дискурсе. Рассматриваются виды эквивалентности, особенности передачи математико-экономической терминологии, проблемы калькирования и семантического смещения. На примере терминов *utility*, *payoff*, *bias*, *consistency*, *robustness*, *convergence*, *learning*, *equilibrium* показаны типичные переводческие трудности и их влияние на интерпретацию моделей. Предлагаются рекомендации по обеспечению терминологической однозначности, основанные на принципах функционально-семантической эквивалентности и стандартизации понятийного аппарата.

Ключевые слова: научный перевод, эконометрика, математическое моделирование, терминология, эквивалентность, фондовый рынок, кооперативное поведение, прикладное переводоведение

I. ВВЕДЕНИЕ

Современные исследования в области эконометрики и математического моделирования финансовых рынков преимущественно публикуются на английском языке. Работы, посвящённые моделированию кооперативного поведения участников фондового рынка, теории игр, стохастическим процессам и методам машинного обучения, формируют международный научный дискурс. Однако их перевод на русский язык сопряжён с рядом методологических трудностей, связанных с достижением эквивалентности и обеспечением терминологической однозначности.

В последние десятилетия английский язык окончательно закрепился в качестве основного языка международной научной коммуникации. Подавляющее большинство публикаций в области эконометрики, математической экономики и финансового моделирования выходит в ведущих международных журналах на английском языке. В результате исследователи, работающие в русскоязычном научном пространстве, регулярно сталкиваются с необходимостью перевода специализированных текстов,

содержащих сложный математический аппарат и развитую терминологическую систему.

Особую сложность представляет перевод междисциплинарных исследований, находящихся на пересечении экономики, математики и информатики. Такие тексты характеризуются высокой плотностью терминологии, использованием формализованных моделей и наличием понятий, не имеющих прямых эквивалентов в других языках. В этих условиях проблема достижения эквивалентности перевода приобретает не только лингвистическое, но и методологическое значение.

В научном переводе особую роль играет не только лексическая точность, но и корректная передача формальной структуры рассуждения, математической нотации и понятийных связей. Нарушение терминологической системности может привести к искажению интерпретации модели и, как следствие, к методологическим ошибкам.

Цель настоящей статьи – выявить ключевые проблемы эквивалентности при переводе текстов по эконометрике и математическому моделированию и предложить практические рекомендации для обеспечения терминологической точности.

II. ПОНЯТИЕ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ В НАУЧНОМ ПЕРЕВОДЕ

В теории перевода традиционно выделяют несколько уровней эквивалентности: формальную, семантическую и функциональную [1]. В научно-техническом переводе приоритет имеет функционально-семантическая эквивалентность, предполагающая совпадение понятийного содержания и логической структуры текста. Для текстов по эконометрике это означает:

- сохранение строгой дефиниции термина;
- единообразие перевода в пределах одного исследования;
- непротиворечивость перевода по отношению к существующей научной традиции.

Эквивалентность в математическом дискурсе осложняется тем, что термины часто имеют общеязыковые омонимы, однако в научном контексте обладают строго определённым значением [2].

В современной теории перевода проблема эквивалентности рассматривается как одна из центральных. Различные исследователи предлагают собственные классификации типов эквивалентности, отражающие разные аспекты соответствия исходного и переводного текста. Так, Ю. Найда выделял формальную и динамическую эквивалентность, подчеркивая необходимость сохранения коммуникативного эффекта текста [7]. П. Ньюмарк развивал данную концепцию, противопоставляя семантический и коммуникативный перевод [8].

В научно-технических текстах, в отличие от художественной литературы, приоритет имеет точность передачи понятийного содержания. Поэтому основным критерием качества перевода становится сохранение логической структуры рассуждения, терминологической системности и однозначности интерпретации ключевых понятий. Особенно это важно для эконометрических исследований, где неправильная интерпретация термина может привести к искажению смысла математической модели.

III. ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКАЯ НЕОДНОЗНАЧНОСТЬ В ЭКОНОМЕТРИКЕ

В микроэкономике термин *utility* традиционно переводится как «полезность» [3]. Однако в контексте теории игр и моделей финансового поведения полезность представляет собой функционал предпочтений, а не субъективную «пользу» в бытовом смысле. Некорректный перевод может смещать акцент с формальной функции $U(x)$ на психологическую интерпретацию.

Термин *payoff* в теории игр переводится как «выигрыш» или «выплата» [4]. В моделях кооперативного поведения на фондовом рынке данный термин обозначает количественный результат стратегии, выраженный в стоимостных или утилитарных единицах. Перевод как «прибыль» не всегда корректен, поскольку *payoff* может быть отрицательным.

В эконометрике *bias* означает «смещение оценки». Однако в общеязыковом дискурсе слово «предвзятость» имеет психологический оттенок. В формальном контексте речь идёт о математическом ожидании оценочной ошибки:

$$Bias(\hat{\theta}) = E(\hat{\theta}) - \theta$$

Семантическое смещение приводит к потере строгого статистического смысла.

Термин *consistency* переводится как «состоятельность», а *convergence* – как «сходимость». Их смещение недопустимо, поскольку состоятельность оценки означает её сходимость по вероятности к истинному параметру при росте объёма выборки. Неправильный перевод разрушает логическую связь между статистическими свойствами оценки.

Сходные проблемы возникают при переводе терминов *robustness* и *stability*. В современной эконометрике термин *robustness* обозначает устойчивость результатов модели к изменениям исходных предпосылок или структуры данных. В русскоязычной литературе чаще всего используется перевод «робастность», однако иногда встречаются

варианты «устойчивость» или «надёжность». Подобное разнообразие терминов может создавать путаницу, поскольку устойчивость уже имеет строгое значение в теории динамических систем.

Аналогичная ситуация наблюдается при переводе термина *learning*, широко используемого в моделях адаптивных ожиданий и алгоритмах машинного обучения. В зависимости от контекста данный термин может переводиться как «обучение», «обучаемость», «обучающий процесс» или «адаптация». Неправильный выбор эквивалента способен изменить интерпретацию модели и исказить представление о механизмах формирования экономического поведения.

IV. ПРОБЛЕМЫ КАЛЬКИРОВАНИЯ И ИНТЕРФЕРЕНЦИИ

В современных русскоязычных публикациях нередко встречаются калькированные формы: «робастность», «бенчмаркинг», «хеджирование». Некоторые заимствования закрепились в научном языке (например, «робастность» для *robustness*), однако в ряде случаев калька приводит к неоправданному усложнению текста.

Особую проблему представляет термин *learning* в моделях адаптивных ожиданий и алгоритмах машинного обучения. Перевод как «обучение» корректен в контексте алгоритмов, но в экономической динамике возможно использование термина «обучаемость» или «адаптация», что требует контекстуального анализа.

V. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ АСПЕКТ: МАТЕМАТИКА, ЭКОНОМИКА И ПЕРЕВОД

Эконометрический текст представляет собой синтез трёх языковых систем:

- естественного языка;
- математической символики;
- специализированной терминологии экономической терминологии.

Переводчик должен учитывать, что формула — это не универсальный язык, лишённый интерпретации. Например, термин *equilibrium* в моделях кооперативного поведения может обозначать равновесие по Нэшу [5] или конкурентное равновесие [6]. Выбор русского эквивалента («равновесие Нэша», «вальрасовское равновесие») требует точной концептуальной идентификации.

В моделировании фондового рынка перевод влияет на интерпретацию кооперативных стратегий, распределения выигрышей и устойчивости коалиций. Терминологическая неточность способна изменить экономический смысл всей модели.

Специфика перевода текстов по эконометрике заключается также в том, что такие тексты представляют собой гибридную форму научной коммуникации. Они объединяют элементы естественного языка, математической символики и специализированной экономической терминологии. Переводчик должен учитывать, что математическая формула сама по себе не является полностью универсальным языком: её интерпретация зависит от контекста и используемой научной традиции.

Например, одна и та же математическая запись может иметь различные интерпретации в теории игр,

микроэкономике или финансовой экономике. Поэтому перевод эконометрического текста требует не только лингвистической компетенции, но и понимания используемого математического аппарата.

VI. ПЕРЕВОД ТЕРМИНОЛОГИИ В МОДЕЛЯХ ФИНАНСОВОГО РЫНКА

Особое значение проблема терминологической эквивалентности приобретает при переводе исследований, посвящённых математическому моделированию финансовых рынков. В таких работах активно используются концепции теории игр, микроэкономики, теории вероятностей и статистики, что формирует сложную междисциплинарную систему терминов. Переводчик должен учитывать не только лингвистические особенности исходного текста, но и содержание используемых моделей, поскольку многие термины имеют строго определённый теоретический смысл.

Одной из наиболее распространённых категорий терминов в исследованиях фондового рынка являются понятия, связанные со стратегическим поведением экономических агентов. В теории игр термин *strategy* обозначает полный план действий игрока во всех возможных ситуациях игры. В русскоязычной научной литературе данный термин традиционно переводится как «стратегия». Однако в экономических исследованиях он может иметь более широкий смысл и обозначать правило принятия инвестиционных решений или алгоритм поведения участника рынка. В связи с этим переводчик должен учитывать контекст модели и используемый теоретический аппарат.

Не менее важным является корректный перевод терминов, описывающих равновесные состояния системы. В экономической теории широко используется термин *equilibrium*, который обычно переводится как «равновесие». Однако в различных моделях этот термин может иметь разные интерпретации. Например, в теории игр речь может идти о равновесии по Нэшу, тогда как в моделях общего экономического равновесия используется понятие вальрасовского равновесия. Неправильная идентификация типа равновесия способна привести к искажению интерпретации результатов модели.

Особую сложность представляет перевод терминов, связанных с оценкой результатов экономических стратегий. В теории игр и экономическом моделировании широко используется термин *payoff*, обозначающий количественный результат стратегии игрока. В зависимости от контекста он может переводиться как «выигрыш», «выплата» или «результат». Однако перевод как «прибыль» не всегда является корректным, поскольку значение *payoff* может быть отрицательным и не обязательно связано с получением финансовой выгоды.

Таким образом, перевод текстов, посвящённых моделированию финансовых рынков, требует не только владения языковыми средствами, но и понимания экономико-математического аппарата. Только при учёте теоретического контекста и терминологической системности возможно обеспечить адекватную передачу содержания научного исследования и сохранить логическую структуру исходного текста.

VII. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Для обеспечения терминологической однозначности предлагается:

1. Опора на авторитетные источники – глоссарии международных организаций, учебники ведущих экономистов.
2. Системность перевода – единый перевод термина в рамках статьи или диссертации.
3. Дефиниционный комментарий при первом употреблении термина.
4. Согласование с российской научной традицией, принятой в эконометрике и теории игр.
5. Создание авторского терминологического словаря проекта, особенно при междисциплинарных исследованиях.

VIII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблемы эквивалентности и терминологической однозначности при переводе текстов по эконометрике и математическому моделированию имеют не только лингвистический, но и методологический характер. Неправильная интерпретация терминов способна привести к искажению теоретических выводов и практических рекомендаций.

В условиях глобализации науки и активного обмена результатами исследований проблема корректного перевода научных текстов приобретает стратегическое значение. От точности передачи терминологии зависит возможность интеграции национальных научных школ в международный академический дискурс. Особенно это актуально для областей, где активно используются формализованные модели и количественные методы анализа.

Междисциплинарный характер исследований, посвящённых моделированию кооперативного поведения участников фондового рынка, требует от переводчика глубокого понимания математического аппарата и экономической теории. Обеспечение функционально-семантической эквивалентности становится ключевым условием адекватного научного перевода и интеграции отечественных исследований в международный академический контекст.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Newmark P. The linguistic and communicative stages in translation theory // *The Routledge companion to translation studies*. Routledge, 2009. С. 34-49.
- [2] Gonzalez-Eiras M., Niepelt D. Politico-economic equivalence // *Review of Economic Dynamics*. 2015. Т. 18. №. 4. С. 843-862.
- [3] Chatterjee P.K., Doering R.R. The future of microelectronics // *Proceedings of the IEEE*. 2002. Т. 86. №. 1. С. 176-183.
- [4] Carfi D. Payoff space in-games // *APPS. Applied Sciences*. 2009. Т. 11. С. 35-47.
- [5] Майерсон Р. Равновесие по Нэшу и история экономической науки // *Вопросы экономики*. 2010. №. 6. С. 26-43.
- [6] Walras L. *Elements of pure economics: Or the theory of social wealth*. Routledge, 2013.
- [7] Назирова Ш.М. Теория формальной и динамической эквивалентности в переводе: прагматический инвариант // *Будущее науки-2016*. 2016. С. 311-315.
- [8] Леонов С.А. Вопросы эквивалентности в теории перевода // *Филология и лингводидактика в современном научном и образовательном пространстве*. 2021. С. 52-66.