

## АКАДЕМИЧЕСКОЕ ПИСЬМО / ACADEMIC WRITING

Оригинальная статья / Original paper

<https://doi.org/10.24069/SEP-24-09>

## Contributorship Collaboration: перевод таксономии CRediT на русский язык\*

Д. М. Кочетков<sup>1, 2, 3</sup>  , Н. Г. Попова<sup>4</sup> , И. А. Кочеткова<sup>5</sup> <sup>1</sup> Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация<sup>2</sup> Лейденский университет, г. Лейден, Нидерланды<sup>3</sup> Институт проблем развития науки РАН, г. Москва, Российская Федерация<sup>4</sup> Институт философии и права УрО РАН, г. Екатеринбург, Российская Федерация<sup>5</sup> Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва, Российская Федерация [d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl](mailto:d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl)

**Резюме.** CRediT – высокоуровневая таксономия, включающая 14 ролей для описания вклада участников научного исследования. Она используется тысячами журналов во всем мире, однако официально доступна только на английском языке. Волонтеры со всего мира объединились, чтобы сделать CRediT мультиязычной. Речь идет о создании не только человекочитаемого, но и машиночитаемого перевода, который может быть интегрирован в различные системы (например, в электронные редакции). В данной статье описывается процесс и результат лингвистического перевода таксономии CRediT на русский язык. В обсуждении подчеркивается несовершенство описания отдельных ролей на языке оригинала, что создает дополнительные переводческие сложности. Кроме того, ставится вопрос о необходимости описания типов участия в случае, если исследование подготовлено одним ученым.

**Ключевые слова:** CRediT, таксономия, вклад исследователя, лингвистический перевод, языковая локализация, русский язык

**Для цитирования:** Кочетков Д.М., Попова Н.Г., Кочеткова И.А. Contributorship Collaboration: перевод таксономии CRediT на русский язык. *Научный редактор и издатель.* 2024;9(1):38–43. <https://doi.org/10.24069/SEP-24-09>

## Contributorship Collaboration: Translating the CRediT taxonomy into Russian

D. M. Kochetkov<sup>1, 2, 3</sup>  , N. G. Popova<sup>4</sup> , I. A. Kochetkova<sup>5</sup> <sup>1</sup> Ural Federal University, Yekaterinburg, Russian Federation<sup>2</sup> Leiden University, Leiden, the Netherlands<sup>3</sup> Institute for the Study of Science, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation<sup>4</sup> Institute of Philosophy and Law, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russian Federation<sup>5</sup> RUDN University, Moscow, Russian Federation [d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl](mailto:d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl)

**Abstract.** CRediT is a high-level taxonomy with 14 roles to describe author participation in scientific research. Although this taxonomy is used by thousands of journals around the world, it is currently available only in the English language. Volunteers from around the world have joined their efforts to make CRediT a multi-lingual instrument. The intention is to create not only human-readable, but also

\* Статья написана по материалам доклада, представленного на 12-й Международной научно-практической конференции «Научное издание международного уровня – 2024: трансформация и устойчивое развитие», которая прошла 21–24 мая 2024 г. в Балтийском федеральном университете имени Иммануила Канта (г. Калининград) (см.: <https://rassep.ru/academy/biblioteka/118266/> [видео и презентация]).

machine-readable translations that could be integrated into various systems (e.g., digital editorial offices). In this paper, we describe the process and outcome of translating the CRediT taxonomy into the Russian language. We note some flaws in the description of individual roles in the original language, which created additional translation difficulties. The question is raised about the necessity of describing the types of author participation in cases where the study is carried out by one researcher.

**Keywords:** CRediT, taxonomy, contributorship, translation, language localization, Russian language

**For citation:** Kochetkov D.M., Popova N.G., Kochetkova I.A. Contributorship Collaboration: Translating the CRediT taxonomy into Russian. *Science Editor and Publisher*. 2024;9(1):38–43. (In Russ.) <https://doi.org/10.24069/SEP-24-09>

## Введение

CRediT (Contributor Roles Taxonomy) – это стандарт, разработанный Национальной организацией по информационным стандартам (National Information Standards Organization, NISO) для описания вклада участников научного исследования<sup>1</sup>. Этот стандарт представляет собой высокоуровневую таксономию, состоящую из 14 ролей, которая позволяет емко и детально описывать вклад ученых в исследовательский процесс.

Проект начался в 2012 г., когда стало ясно, что существующие конвенции об указании авторского вклада устарели и не соответствуют действительности (см., например, [1]). В 2013 г. по результатам пилотного проекта был проведен онлайн-опрос среди авторов научных работ (опрошено 1200 человек, получено 230 ответов) [2]. Более 85 % респондентов оценили простоту использования таксономии и отметили, что она охватывает все роли участников научного исследования. Кроме того, 82 % респондентов сообщили, что использование такой структурированной таксономии ролей авторов позволило, по крайней мере, «так же, как и раньше» (37 %), или «лучше» (45 %) описать вклад авторов в их недавно опубликованных статьях.

Достаточно часто CRediT определяют как «таксономию авторского вклада» [3]. Однако это не совсем соответствует духу и содержанию таксономии. Традиционно авторство ассоциируется с процессом написания (книги, статьи) или создания (музыки, произведения искусства)<sup>2</sup>. В то же время таксономия CRediT позволяет учитывать роли, не связанные напрямую с написанием текста, такие как разработка программного обеспечения, обработка данных, управление проектами и т.д. Переход от указания авторства к указанию

вклада участника научного исследования может значительно изменить подход к научно-исследовательской работе [4; 5]. Исследовательские институты, занимающиеся подбором персонала на такие должности, как программисты, специалисты по статистике и руководители проектов, будут располагать более полной информацией при приеме на работу. Кроме того, распределение научных ресурсов будет осуществляться за счет более эффективного сочетания исследователей.

CRediT используется сотнями, если не тысячами журналов, однако официально он доступен только на английском языке. Английский язык является основным языком общения в науке [6], однако тысячи журналов, публикующихся на других языках, также играют важную роль в своих языковых сообществах. Волонтеры со всего мира объединились, чтобы сделать CRediT многоязычным<sup>3</sup>. Переводы создаются в машиночитаемом формате для использования журналами и в стандартном человекочитаемом формате на сайте проекта *Contributorship Collaboration*. В нашей работе мы проанализируем опыт перевода CRediT на русский язык.

## Методология

Перевод таксономии CRediT осуществлялся в несколько этапов:

Первоначальный проект перевода (дословный) был подготовлен Д.М. Кочетковым.

И.А. Кочеткова прокомментировала первоначальный вариант и дополнила перевод альтернативными вариантами.

Д.М. Кочетков выполнил обратный перевод на английский язык двух вариантов перевода с помощью сервиса Яндекс Переводчик, который имеет наивысший балл в тесте DiBiMT<sup>4</sup> (перевод

<sup>1</sup> CRediT. Available at: <https://credit.niso.org/> (accessed: 13.05.2024).

<sup>2</sup> Authorship. Merriam-Webster Dictionary. Available at: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/authorship> (accessed: 13.05.2024).

<sup>3</sup> Contributorship Collaboration. Translating CRediT for increased accessibility and adoption. 2023. Available at: <https://contributorshipcollaboration.github.io/blog/translation/> (accessed: 13.05.2024).

<sup>4</sup> Leaderboard. DiBiMT. Available at: <https://nlp.uniroma1.it/dibimt/public/leaderboard> (accessed: 14.05.2024).

осуществлялся с учетом анализа альтернатив, предоставляемых программой). В качестве одной из альтернатив для обратного перевода использовался вариант перевода CRediT, ранее опубликованный на русском языке [3].

Д.М. Кочетков подготовил обобщающий вариант, который был в дальнейшем прорецензирован Н.Г. Поповой.

Итоговый вариант был принят в процессе обсуждения всеми участниками проекта и представлен на 12-й международной конференции «Научное издание мирового уровня» [7].

Детальное описание процесса с промежуточными результатами представлено в [8].

## Результаты и обсуждение

Итоговый перевод таксономии CRediT представлен в табл. 1.

Важно отметить ряд переводческих сложностей, возникших в процессе работы. Главным образом они были связаны с недостаточно четкими формулировками в описании некоторых ролей CRediT на английском языке и языковой избы-

точностью (плеоназмами). В таких ситуациях были применены принципы переводческой локализации, то есть адаптации текста к культурному контексту страны, на язык которой делается перевод. Примеры представлены в табл. 2.

В настоящее время волонтерами ведется работа по переводу CRediT на многие языки мира в рамках проекта *Contributorship Collaboration* (амбициозная цель – охватить все). В дальнейшем планируется внедрение таксономии CRediT в *Open Journal Systems (OJS)* – наиболее широко используемое бесплатное программное обеспечение для научных журналов) как на английском, так и на других языках. Обсуждается возможность интеграции с другими системами (например, в России это потенциально Elpub и eLibrary). Кроме того, было создано веб-приложение [tenzing.club](https://rollercoaster.shinyapps.io/tenzing/)<sup>5</sup>, которое помогает исследователям использовать формат CRediT для описания вклада в ходе совместной работы над исследованиями и публикациями [9].

<sup>5</sup> [tenzing](https://rollercoaster.shinyapps.io/tenzing/). Documenting contributorship with CRediT. Available at: <https://rollercoaster.shinyapps.io/tenzing/> (accessed: 19.05.2024).

**Таблица 1.** Итоговый перевод таксономии CRediT на русский язык

**Table 1.** Final translation of the CRediT taxonomy into Russian

Оригинальный текст	Перевод
<b>Conceptualization</b>	<b>Разработка концепции</b>
Ideas; formulation or evolution of overarching research goals and aims	Формулирование замысла/идеи исследования, целей и задач
<b>Data Curation</b>	<b>Курирование данных</b>
Management activities to annotate (produce metadata), scrub data and maintain research data (including software code, where it is necessary for interpreting the data itself) for initial use and later re-use	Деятельность по аннотированию (созданию метаданных), очистке данных и поддержанию их целостности (включая программный код для интерпретации, где это необходимо) для первоначального и повторного использования
<b>Formal Analysis</b>	<b>Формальный анализ</b>
Application of statistical, mathematical, computational, or other formal techniques to analyse or synthesize study data	Применение статистических, математических, вычислительных или других формальных методов для анализа или синтеза данных исследования
<b>Funding Acquisition</b>	<b>Получение финансирования</b>
Acquisition of the financial support for the project leading to this publication	Получение финансовой поддержки исследовательского проекта, результатом которого является данная публикация
<b>Investigation</b>	<b>Проведение исследования</b>
Conducting a research and investigation process, specifically performing the experiments, or data/evidence collection	Осуществление научно-исследовательского процесса, включая выполнение экспериментов или сбор данных/доказательств
<b>Methodology</b>	<b>Разработка методологии</b>
Development or design of methodology; creation of models	Разработка или проектирование методологии исследования; создание моделей
<b>Project Administration</b>	<b>Административное руководство исследовательским проектом</b>
Management and coordination responsibility for the research activity planning and execution	Административное управление планированием и проведением исследования

Окончание табл. 1 / End Table 1

Оригинальный текст	Перевод
<b>Resources</b>	<b>Предоставление ресурсов</b>
Provision of study materials, reagents, materials, patients, laboratory samples, animals, instrumentation, computing resources, or other analysis tools	Предоставление доступа к необходимым для исследования материалам, реагентам, веществам, лабораторным образцам и животным, оборудованию, вычислительным ресурсам, другим инструментам для анализа, а также обеспечение участия пациентов в исследовании
<b>Software</b>	<b>Разработка программного обеспечения</b>
Programming, software development; designing computer programs; implementation of the computer code and supporting algorithms; testing of existing code components	Программирование, разработка и проектирование программного обеспечения; написание программного кода и реализация вспомогательных алгоритмов; тестирование существующих компонентов кода
<b>Supervision</b>	<b>Научное руководство</b>
Oversight and leadership responsibility for the research activity planning and execution, including mentorship external to the core team	Контроль, лидерство и наставничество в процессе планирования и проведения исследования
<b>Validation</b>	<b>Валидация результатов</b>
Verification, whether as a part of the activity or separate, of the overall replication/reproducibility of results/experiments and other research outputs	Проверка воспроизводимости результатов экспериментов и исследования в рамках основных или дополнительных задач работы
<b>Visualization</b>	<b>Визуализация</b>
Preparation, creation and/or presentation of the published work, specifically visualization/data presentation	Создание и подготовка рукописи: визуализация результатов исследования и полученных данных
<b>Writing – Original Draft Preparation</b>	<b>Написание черновика рукописи</b>
Preparation, creation and/or presentation of the published work, specifically writing the initial draft (including substantive translation)	Создание и подготовка рукописи: написание черновика рукописи, включая его перевод на иностранный язык
<b>Writing – Review &amp; Editing</b>	<b>Написание рукописи – рецензирование и редактирование</b>
Preparation, creation and/or presentation of the published work by those from the original research group, specifically critical review, commentary or revision – including pre- or post-publication stages	Создание и подготовка рукописи: критический анализ черновика рукописи, внесение замечаний и исправлений членами исследовательской группы, в том числе на этапах до и после публикации

Источник: Russian translation of CRediT. Contributorship Collaboration. Available at: [https://contributorshipcollaboration.github.io/projects/translation/translations/credit\\_translation\\_ru/](https://contributorshipcollaboration.github.io/projects/translation/translations/credit_translation_ru/) (accessed: 04.06.2024). Также доступен файл в формате JSON. Available at: [https://github.com/contributorshipcollaboration/credit-translation/blob/main/translations/credit\\_translation\\_ru.json](https://github.com/contributorshipcollaboration/credit-translation/blob/main/translations/credit_translation_ru.json) (accessed: 04.06.2024).

Таблица 2. Примеры избыточности формулировок CRediT

Table 2. Examples of redundancy in CRediT formulations

Оригинал	Перевод	Обратный перевод
<b>Management</b> activities to annotate (produce metadata), scrub data and maintain research data (including software code, where it is necessary for interpreting the data itself) for initial use and later re-use	Деятельность по аннотированию (созданию метаданных), очистке данных и поддержанию их целостности (включая программный код для интерпретации, где это необходимо) для первоначального и повторного использования	Activities for annotating (creating metadata) and scrubbing data to maintain its integrity (including program code for interpretation, if necessary) for initial use and re-use
<b>Management and coordination responsibility</b> for the research activity planning and execution	Административное управление планированием и проведением исследования	Management of planning and executing research
<b>Oversight</b> and leadership responsibility for the research activity planning and execution, including mentorship external to the core team	Контроль, лидерство и наставничество в процессе планирования и проведения исследования	Control, leadership and mentoring in the process of planning and executing research

Примечание. Выделены формулировки, характеризующиеся языковой избыточностью [8].

Открытым остается вопрос, необходимо ли описывать вклад, если в исследовании участвовал один человек. Мы склоняемся к мнению, что ответ на этот вопрос скорее положительный. С одной стороны, набор функций в каждом конкретном исследовании будет различаться, помимо собственно написания черновика рукописи. С другой стороны, со временем агрегаторы метаданных начнут индексировать описание участия (вклада) в научном исследовании. Если это поле не заполнено, то в описании публикации в системе будет пробел. Более серьезной проблемой является соотношение авторства и участия. Таксономия CRediT касается именно участия в научном исследовании, в то время как все существующие модели метаданных включают поля, связанные с авторством. Существует несколько возможных траекторий:

1. Фактическое приравнивание авторства к участию (текущая ситуация). Такой вариант

может рассматриваться только как временное решение проблемы.

2. Сохранение поля авторства с параллельным введением понятия участника в метаданные научной статьи. Переходный вариант, который позволит поэтапно сформировать технические условия для использования таксономии вклада исследователя как в издательском деле, так и в сфере мониторинга и оценки научно-исследовательской деятельности.

3. Полное замещение авторства участием в научном исследовании. Идеальная ситуация, которая тем не менее требует создания соответствующих технических условий, а также существенных сдвигов в академической культуре.

В заключение хотелось бы отметить огромную важность таких проектов, как CRediT, для создания единого глобального информационного пространства в сфере науки. Выражаем надежду, что таксономия будет продолжать развиваться и соответствовать вызовам времени.

### БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема 122040800182-0 Прогнозные исследования развития научного потенциала Российской Федерации).

### ACKNOWLEDGEMENTS

The study was conducted within the state assignment of Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (topic 122040800182-0).

### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare no relevant conflict of interests.

### ВКЛАД АВТОРОВ

**Д.М. Кочетков** – получение финансирования, административное руководство исследовательским проектом, проведение исследования, написание черновика рукописи

**Н.Г. Попова** – проведение исследования, написание рукописи – рецензирование и редактирование

**И.А. Кочеткова** – проведение исследования, написание рукописи – рецензирование и редактирование

### AUTHORS CONTRIBUTION

**D.M. Kochetkov** – Funding Acquisition, Project Administration, Investigation, Writing – Original Draft Preparation

**N.G. Popova** – Investigation, Writing – Review & Editing

**I.A. Kochetkova** – Investigation, Writing – Review & Editing

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Venkatraman V. Conventions of Scientific Authorship. *Science*. 16 April 2010. Available at: <https://www.science.org/content/article/conventions-scientific-authorship-0> (accessed: 13.05.2024).
2. Allen L., Scott J., Brand A., Hlava M., Altman M. Publishing: Credit where credit is due. *Nature*. 2014;508(7496):312–313. <https://doi.org/10.1038/508312a>

3. Мекеко Н.М., Тихонова Е.В. Описание авторского вклада при подаче рукописи: система CREDIT. *Журнал Работа и Карьера*. 2022;1(4):5–7. <https://doi.org/10.56414/jeac.2022.24>  
Mekeko N., Tikhonova E. Description of Author Contributions while Submitting a Manuscript: The CREDIT System. *Journal of Employment and Career*. 2022;1(4):5–7. (In Russ.) <https://doi.org/10.56414/jeac.2022.24>
4. Holcombe A. Farewell authors, hello contributors. *Nature*. 2019;571(7764):147. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-02084-8>
5. Holcombe A.O. Contributorship, not authorship: Use CRediT to indicate who did what. *Publications*. 2019;7(48):1–11. <https://doi.org/10.3390/publications7030048> (Статья доступна в переводе на русский язык: Холкомб А.О. Определение авторства по вкладу в науку: использование таксономии CRediT. *Научный редактор и издатель*. 2020;5(2):123–134. <https://doi.org/10.24069/2542-0267-2020-2-123-134>)
6. Попова Н.Г., Бивитт Т.А. Английский язык как инструмент научной коммуникации: лингвистический империализм или «интерлингва»? *Интеграция образования*. 2017;21(1):54–70. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.086.021.201701.054-070>  
Popova N.G., Beavitt T.A. English as a means of scientific communication: linguistic imperialism or interlingua? *Integration of Education*. 2017;21(1):54–70. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.086.021.201701.054-070>
7. Кочетков Д.М., Попова Н.Г., Кочеткова И.А. Contributorship Collaboration: перевод таксономии CRediT на русский язык. *Zenodo*. 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11216942>
8. Kochetkov D., Popova N., Kochetkova I. Translating CRediT into Russian. *Zenodo*. 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11204112>
9. Holcombe A.O. Kovacs M., Aust F., Aczel B. Documenting contributions to scholarly articles using CRediT and tensing. *PLoS ONE*. 2020;15(12):e0244611. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244611>

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Дмитрий Михайлович Кочетков**, кандидат экономических наук, Ph.D. кандидат в Центре изучения науки и технологий Лейденского университета, г. Лейден, Нидерланды; старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории по проблемам университетского развития, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Российская Федерация; старший научный сотрудник сектора прогнозирования и формирования приоритетов в сфере науки и инноваций, Институт проблем развития науки РАН, г. Москва, Российская Федерация; заместитель главного редактора журнала «Экономика науки»; <https://orcid.org/0000-0001-7890-7532>; e-mail: d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl

**Наталья Геннадьевна Попова**, кандидат социологических наук, старший научный сотрудник сектора теоретической лингвистики и научных коммуникаций, Институт философии и права УрО РАН, основатель «Лаборатории научного перевода Натальи Поповой», г. Екатеринбург, Российская Федерация; <https://orcid.org/0000-0001-7856-5413>

**Ирина Андреевна Кочеткова**, кандидат физико-математических наук, доцент института компьютерных наук и телекоммуникаций, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва, Российская Федерация; <https://orcid.org/0000-0002-1594-427X>

### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Dmitry M. Kochetkov**, Cand. Sci. (Econ.), Ph.D. Candidate at the Centre for Science and Technology Studies (CWTS), Leiden University, Leiden, Netherlands; Senior Researcher of the Laboratory for University Development, Ural Federal University, Ekaterinburg, Russian Federation; Senior Researcher, Institute for the Study of Science, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation; Managing Editor of Economics of Science; <https://orcid.org/0000-0001-7890-7532>; e-mail: d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl

**Natalia G. Popova**, Cand. Sci. (Sociol.), Senior Researcher, Centre for Theoretical Linguistics and Academic Communication, Founder and Head of Laboratory for Scientific Translation by Natalia Popova; Institute of Philosophy and Law, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0001-7856-5413>

**Irina A. Kochetkova**, Cand. Sci. (Phys. and Math.), Associate Professor, Applied Probability and Informatics Department, RUDN University, Moscow, Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0002-1594-427X>

Поступила в редакцию / Received 10.06.2024

Поступила после рецензирования / Revised 04.07.2024

Принята к публикации / Accepted 08.07.2024