

ПЕРЕВОД СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В ВЕБ-ПРОСТРАНСТВЕ АГРАРНЫХ ВУЗОВ

Е.Н. Ширлина, А.Ю. Команова, Я. Винья-Тальянти

Аннотация

Обоснование. В последнее время растёт интенсивность экономических и торговых связей в сфере сельского хозяйства между Россией и её странами-партнёрами. Результатом этого процесса является активный научный и академический обмен, который требует создания англоязычных версий сайтов аграрных вузов с корректно переведённой терминологией.

Цель. В статье приводится анализ англоязычных версий веб-сайтов для выявления проблем и неточностей в переводе специальной терминологии оптимальных переводческих решений и разработки рекомендаций.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили англоязычные версии сайтов четырёх российских аграрных вузов.

Результаты. Результаты анализа показали, что перевод терминов представляет определённые трудности, вызванные различиями в системах образования в России и за рубежом, а также наличием на веб-сайтах аграрных университетов терминов из сферы высшего образования, общенаучных и узкоспециальных терминов из области сельского хозяйства. Отсутствие единообразия в терминологии приводит к ошибкам и неточностям в переводе, в частности, к неправильному выбору приёма перевода или параллельному использованию разных англоязычных терминов в одном и том же значении. Исследование позволяет сделать вывод о том, что наиболее частотными вариантами перевода терминологических сочетаний является калькирование с изменением порядка

слов и заменой частей речи и замена эквивалентом для однокомпонентных терминов.

Область применения результатов. Результаты исследования помогут разработать единые стандарты перевода специальной терминологии в сфере аграрного образования, а также будут полезны студентам переводческих специальностей, практикующим переводчикам и сотрудникам международных отделов университетов.

Ключевые слова: перевод; специальная терминология; сельское хозяйство; высшее образование; веб-сайт

Для цитирования. Ширлина, Е. Н., Команова, А. Ю., & Винья-Тальянти, Я. (2025). Перевод специальной терминологии в веб-пространстве аграрных вузов. *Russian Social and Humanitarian Studies / Российские социогуманитарные исследования*, 17(4). <https://doi.org/10.12731/3033-5981-2025-17-4-520>

Original article | Applied Aspects of Linguistics

SPECIALIZED TERMINOLOGY TRANSLATION ON AGRICULTURAL UNIVERSITY WEBSITES

E.N. Shirlina, A.Yu. Komanova, J. Vigna-Taglianti

Abstract

Background. Recently, there has been a significant increase in the intensity of economic and trade relations in the agricultural sector between Russia and its partner countries. This trend has led to a surge in scientific and academic exchanges, necessitating the development of English versions of agricultural university websites with accurately translated specialized terminology.

Purpose. The article presents an analysis of English versions of university websites to identify problems and inaccuracies in the translation of specialized terminology, propose optimal translation solutions, and develop practical recommendations.

Materials and methods. The study is based on the English versions of websites from four Russian agricultural universities.

Results. The analysis results revealed that translating terminology presents certain difficulties, which stem from differences in the educational systems of Russia and other countries, as well as the presence on agricultural university websites of terms from the field of higher education, general scientific terms, and highly specialized terms from the field of agriculture. The lack of terminological uniformity leads to errors and inaccuracies in translation, particularly in the incorrect choice of a translation technique or the parallel use of different English terms with the same meaning. The study concludes that the most frequent methods for translating terminological phrases are calquing with a change in word order and part of speech, and the use of equivalents for single-component terms.

Practical implications. The research findings will contribute to developing unified standards for translating specialized terminology in agricultural education. Additionally, they will prove valuable for students in translation studies, professional translators working in this field, as well as the staff of international departments.

Keywords: translation; specialized terminology; agriculture; higher education; website

For citation. Shirlina, E. N., Komanova, A. Yu., & Vigna-Taglianti, J. (2025). Specialized terminology translation on agricultural university websites. *Russian Social and Humanitarian Studies*, 17(4). <https://doi.org/10.12731/3033-5981-2025-17-4-520>

Введение

Усиление международного сотрудничества в сельскохозяйственной сфере между Россией и большим числом зарубежных стран ведёт к активизации академических обменов и к повышению заинтересованности иностранных абитуриентов в получении образования в российских сельскохозяйственных вузах. Так, по словам заместителя министра сельского хозяйства РФ Ксении

Шевелкиной, в 2025 году в нашей стране получают аграрное образование 12 тысяч иностранных студентов [2].

Для прохождения процедуры государственной аккредитации вуза, для подачи заявок на зарубежные гранты, для публикации новостей на сайте университета, а также не в последнюю очередь для привлечения абитуриентов из других стран требуется адекватный перевод ключевой информации о деятельности вуза на английский язык [3]. Это перевод учебных планов и программ, документов об образовании, рекламных буклетов, видеороликов и других материалов. В рамках данной статьи мы рассматриваем перевод основной информации об учебном заведении, представленной на её официальной странице в Интернете.

Веб-сайт – это «лицо» университета, первое, с чем знакомится абитуриент, поэтому представленная в англоязычной версии веб-сайта информация о вузе должна быть ясной, достаточно полной и непротиворечивой. Следует отметить, что англоязычная версия веб-сайта не дублирует полностью русскоязычную, поскольку последняя ориентирована на более широкий круг реципиентов.

К основным требованиям к оформлению веб-сайтов относится соответствие между системой и реальным миром. Это означает, что язык веб-сайта должен быть понятен пользователю, для чего следует использовать знакомые фразы и понятия, а информация должна отображаться в естественном и логичном порядке [6, p.52].

Однако при переводе информации для англоязычной версии веб-сайта можно столкнуться с рядом трудностей, одной из которых является передача специальной терминологии. На странице аграрного вуза представлена специализированная лексика из нескольких областей: высшего образования, сельского хозяйства и других, смежных, областей научного знания, например, экономики и инженерии. Каждая из этих групп терминологической лексики имеет свои особенности.

Под термином мы понимаем особую языковую единицу, «основное средство выражения научного понятия» [1, с. 53]. Характерными признаками термина являются его стремление к однозначности и системный характер, а значит, при передаче терминологической лексики на другом языке следует избегать возможностей разной трактовки термина и нарушения системных связей между терминологическими единицами. В качестве примера нарушения принципа однозначности можно привести перевод слова «аспирантура» английским “postgraduate studies”, которое включает в себя как аспирантуру, так и магистратуру, что может запутать реципиента [1, с. 56]. Как нарушение принципа системности можно рассматривать использование слова “teacher” в качестве эквивалента русскому «преподаватель» вместо “lecturer” в одном ряду с “senior lecturer”, “associate professor” и “full professor”.

Термины можно разделить на общенаучные (используются в разных областях науки), межнаучные (используются в рамках конкретной области научной деятельности, например, биологические или технические термины) и узкоотраслевые (характерны для конкретного направления научной деятельности) [4, с. 84-85].

Академические термины – это термины, которые относятся к сфере высшего образования, описывают его систему. П.Д. Митчелл и Н.И. Маругина полагают, что академические термины нельзя отнести к узкоотраслевым, поскольку они используются широкой аудиторией [1, с. 53]. Однако следует отметить, что в данную группу терминов входят и весьма специфичные лексемы, функционирующие в академическом дискурсе и неизвестные реципиенту, не имеющему отношения к системе образования (ФГОС, БРС, трудоёмкость дисциплины и т.п.). Кроме того, академические термины зачастую не имеют полного эквивалента в другом языке по причинам экстралингвистического характера, таким как различия в системах высшего образования разных стран. Так, переводчики до сих пор испытывают затруднения при передаче таких терминов, как «зачёт», «академическая задолженность» или «очно-заочное обучение». Они представляют собой

реалии, которые переводятся с использованием аналога (зачёт – pass-fail course), калки (осенний семестр – autumn term) или описательного перевода (академическая задолженность – overdue work) [7, p. 68-69].

Принцип однозначности при переводе академических терминов не всегда удаётся соблюсти из-за того, что у понятий, появившихся в системе образования относительно недавно, может существовать несколько терминологических вариантов. Так, например, в словарях содержится большое число вариантов перевода термина «непрерывное образование» на английский язык: continuing (continuous education), lifelong learning, adult education, lifelong education, further education, permanent education, ongoing learning, recurrent education. Появление ряда синонимов для обозначения одного понятия обусловлено интегративным характером терминосистем, что ведет к расширению семантического поля отдельных терминов [1, с. 56].

Главная задача перевода академических терминов на веб-сайте университета – облегчить поиск и восприятие основной информации о вузе. Поэтому, например, до сих пор существуют разные точки зрения на то, как нужно переводить сокращённое название вуза: с помощью калки (РГАУ-МСХА – RSAU-MTTA (Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy)) или же транслитерацией аббревиатуры для обеспечения обратимости перевода и облегчения поиска (РГАУ-МСХА – RGAU-MSHA).

По этим же причинам при наличии нескольких вариантов перевода одного и того же термина рекомендуется выбирать созвучный русскому. Так, поскольку должности ректора в российском вузе могут соответствовать и “president”, и “chancellor”, и “rector”, стоит выбрать последний вариант, тем более что в последние годы в российских вузах появилась почётная должность президента [1, с. 55].

Общенаучные термины, встречающиеся на сайтах аграрных вузов, широко представлены интернационализмами, которые, как правило, имеют устоявшийся эквивалент в английском языке (информатика – informatics, экология – ecology, экономика – economics, технический – technical,

эксплуатация – operation, переработка – processing и др.). Однако встречаются и термины, имеющие варианты перевода: водопользование – water management, water resource exploitation, мелиорация – (land) amelioration, (land) melioration, land reclamation и т.д.

Терминологическая лексика на веб-сайтах аграрных вузов также представлена узкопрофильными аграрными терминами. На веб-сайтах университетов термины из области сельского хозяйства встречаются в названиях структурных подразделений, направлений обучения и учебных специальностей. В эту группу входят как однокомпонентные термины (агрономия – agronomy, агрохимия – agrochemistry, почвоведение – soil science), так и терминологические сочетания, причём последние более многочисленны, что ставит перед переводчиком задачу построить правильное терминологическое сочетание на английском языке с помощью перестановки компонентов и замены частей речи: продукты питания животного происхождения – animal food products, управление качеством продукции – food product quality management и др. Кроме того, ряд терминов имеет несколько вариантов перевода, например, ландшафтная архитектура – landscaping, landscape architecture. Число вариантов возрастает, когда речь идёт не только о научной области, но и об академической дисциплине, например, зоотехния – zootechny, zootechnics, animal science, animal breeding, zootechnical studies, zootechnics engineering.

Трудность перевода обусловлена постоянными изменениями в названии научных специальностей и их наполнении, а также культурными различиями.

Методы исследования

Для отбора терминов для анализа мы использовали метод сплошной выборки. Источником материала для нашего исследования послужили веб-сайты четырёх крупных аграрных вузов РФ: Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева, Омского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина,

Ставропольского государственного аграрного университета и Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина. Всего было проанализировано 150 терминологических единиц.

В процессе сравнительно-сопоставительного анализа собранного материала были выявлены основные способы перевода лексических единиц для обозначения названий учебных подразделений вузов, уровней образования, специальностей, а также должностей административно-управленческого персонала. Проводилось сравнение русскоязычной и англоязычной версии сайтов для составления двуязычной терминологической базы. Работа с данными из этой базы позволила выявить основные проблемы, такие как наличие переводческих дублетов (нескольких вариантов перевода одного и того же понятия).

Следующим этапом было сопоставление перевода терминов, встречающихся на нескольких веб-сайтах, для анализа и оценки способа их перевода на английский язык. На данном этапе работы также использовался анализ словарных дефиниций.

Результаты

Проведённый анализ показал, что для перевода терминологических единиц с русского языка на английский на веб-сайтах аграрных университетов используются следующие приёмы:

1. Калькирование (с перестановкой и заменой частей речи): продукты питания животного происхождения – food products of animal origin, ЦУРы (цели устойчивого развития) – SDG's (sustainable development goals), Управление молодёжной политики и воспитательной деятельности – Youth Policy and Educational Activities Department, Факультет технического сервиса в АПК – Faculty of Technical Service of Agroindustrial Complexes, прикладная информатика – applied informatics, Отдел международных связей – International Relations Office, Совет обучающихся – Student Council.

Этот переводческий приём преимущественно используется для перевода многочисленных атрибутивных сочетаний и созданных на их основе аббревиатур.

2. Замена эквивалентом: среднее профессиональное образование – vocational education, управление персоналом – human resource management, и.о. директора – acting director, общежития – dormitories.

3. Замена аналогом: кандидат наук – PhD, стипендия – scholarship.

4. Генерализация: директор, руководитель, заведующий – head; аспирантура – postgraduate studies, общежития – places of residence.

5. Описательный перевод: Землеустройство – Reallocation of Land, Комбинат рабочих профессий – Practical Training Center;

6. Добавление: Технологический институт – Institute of Food Technology, профком – student union.

7. Опускание: Институт повышения квалификации и переподготовки кадров АПК – The Institute of Retraining and Professional Competence, Международный селекционно-генетический центр – Genetics and Breeding Center.

Наиболее распространённым способом перевода многокомпонентных терминов является калькирование, а для простых – замена эквивалентом.

Сравнительный анализ перевода одних и тех же терминологических единиц показывает наличие вариантов в англоязычной версии веб-сайтов разных вузов. В таблице приведено несколько примеров такой вариативности в переводе:

RU	Eng 1	Eng 2	Eng 3	Eng 4
Международная деятельность	The International Service	International	International	International activities
среднее профессиональное образование	vocational secondary education	secondary vocational education	vocational education	secondary vocational education
кандидат наук	PhD	Candidate of Science	Candidate of Science	PhD
аспирантура	Research degree	Candidate of Science training program	Postgraduate studies	PhD programs

Мы предполагаем, что вариативность при переводе терминов будет ещё выше при обращении к учебным планам и дисциплинам.

В процессе анализа веб-сайтов мы обнаружили следующие ошибки и неточности, затрудняющие восприятие информации иноязычным реципиентом:

- неполная информация (название раздела сайта переведено на английский язык, а содержание этого раздела оставлено на русском языке без перевода, или обратная ситуация – информация об образовательных программах приводится только на английском языке);

- расхождения с русскоязычной версией веб-сайта из-за редкого обновления англоязычной версии;

- гибридный текст, в котором в рамках одного и того же блока информации представлены не дублирующие, а дополняющие друг друга сведения на русском и на английском языках («4 year очная форма обучения» и т.д.);

- орфографические, лексические и грамматические ошибки;

- терминологические дублеты как результат отсутствия унифицированного перевода терминологии (Institute of Economics and Management in Agribusiness – Institute of Economics and Management of the Agro-

Industrial Complex, Faculty of Veterinary Medicine – the Veterinary Faculty и т.д.); к появлению дублетов, как и других ошибок и неточностей, зачастую приводит использование инструментов машинного перевода без постредактирования;

- неверный перевод.

На последнем типе ошибок следует остановиться подробнее. С точки зрения характера выявленных переводческих ошибок и неточностей их можно разделить на следующие группы: 1) собственно ошибки, которые составляют небольшую группу; 2) неточности перевода, обусловленные неверным выбором способа перевода терминологической единицы.

В качестве примера первой группы ошибок можно привести перевод словосочетания «Центр опережающей профессиональной подготовки» как “Advanced Vocational Training Center”, в котором произошла путаница между причастием “advanced” – «передовой, прогрессивный» и прилагательным “advance” – «опережающий». Ошибкой, искажающей значение терминологической единицы, также можно считать перевод терминов «очный» и «заочный» как “full-time” и “part-time” вместо “intramural” и “extramural”, поскольку “part-time courses” означает иной формат обучения, при котором обучающийся проводит в вузе меньшее количество часов в неделю, например, по причине работы.

К неточностям перевода можно отнести, например, использование приёма калькирования вместо замены аналогом: Подготовительное отделение для иностранных граждан – Preparatory course for foreigners / Preparatory department for foreign citizens вместо Preparatory courses / Pre-university courses for international students. Также примером неточного перевода можно считать Technological Institute в качестве названия института, занимающегося подготовкой исключительно технологов пищевых производств. Точным вариантом перевода в таком случае будет Institute of Food Technology.

Заключение

1. Англоязычная версия веб-сайта университета является основным источником информации для иностранных абитуриентов и должна содержать правильный перевод терминов из сферы высшего образования, общенаучных терминов и узкоспециальной терминологии из соответствующей области научного знания.

2. Основной проблемой перевода терминов на веб-сайтах университетов является отсутствие унифицированной терминосистемы, что приводит к появлению терминологических вариантов, которые реципиент воспринимает как разные понятия.

3. Существенную трудность представляют собой термины-реалии, специфичные для системы высшего образования в России, которые переводятся с помощью калькирования или замены аналогом.

4. Ключевую роль в переводе терминологической лексики в сфере аграрного образования должны играть специализированные глоссарии, которые позволят решить проблему отсутствия унифицированной терминосистемы.

Список литературы

1. Митчелл, П. Д., & Маругина, Н. И. (2015). Проблема перевода русских и английских академических терминов (из опыта работы центра перевода ФИЯ ТГУ). *Вестник Томского государственного университета*, (394). <https://doi.org/10.17223/15617793/394/9>. EDN: <https://elibrary.ru/TYWIIX>
2. Forkagro. (2025). *Российское сельскохозяйственное образование привлекает иностранных студентов и стремится к международному признанию*. Получено с: <https://forkagro.com/incubator/v/rossijskoe-selskohozyajstvennoe-obrazovanie-privlekaet-inostrannyh-studentov-i-stremitsya-k-mezhdunarodnomu-priznaniyu> (дата обращения: 22.10.2025)
3. Сергеева, Н. А., & Алипичев, А. Ю. (2025). *Двуязычная база терминологических эквивалентов названий структурных единиц, направлений и профилей подготовки ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева* (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2025622344). Заявл. 12.05.2025; опубл. 28.05.2025. EDN: <https://elibrary.ru/PLOUEI>
4. Томашевич, С. Б., Куприянова, М. Е., & Кузнецова, Ю. В. (2020). Понятие «термин» и «академический термин» в языке. *Филология. Серия: Гуманитарные науки*, (8), 81–86. <https://doi.org/10.37882/2223-2982.2020.08-2.17>. EDN: <https://elibrary.ru/RCCCNE>
5. Collins Online Dictionary. Получено с: <https://www.collinsdictionary.com/> (дата обращения: 25.10.2025)
6. Kiryanov, D. A. (2023). Formation of requirements for university website interfaces based on accessibility and usability standards. *Modern Education*, (2), 44–59. <https://doi.org/10.7256/2454-0676.2023.1.37503>. EDN: <https://elibrary.ru/RBELWG>

7. Whitfield, A. M. (2021). Translating terms specific to the Russian education system into English. В: *Современные тенденции в преподавании иностранных языков в неязыковом вузе* [Электронный сборник статей XV Международной научно-практической конференции, май 2021, Красноярск] (с. 67–69). Красноярск: СибГУ им. М. Ф. Решетнева. EDN: <https://elibrary.ru/TNELPP>

Список источников практического материала

1. Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина. URL: <https://belgau.ru/>, URL: <https://belgau.ru/>
2. Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина. URL: <https://www.omgau.ru/>, URL: <https://www.omgau.ru/en/>
3. Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева. URL: <https://www.timacad.ru/>, URL: <http://eng.timacad.ru/>
4. Ставропольский государственный аграрный университет. URL: <https://stgau.ru/>, URL: <https://stgau.ru/en>

References

1. Mitchell, P. D., & Marugina, N. I. (2015). The problem of translating Russian and English academic terms (from the experience of the Translation Center of the Faculty of Foreign Languages, TSU). *Tomsk State University Journal*, (394). <https://doi.org/10.17223/15617793/394/9>. EDN: <https://elibrary.ru/TYWIIX>
2. Forkagro. (2025). *Russian agricultural education attracts international students and strives for global recognition*. Retrieved from: <https://forkagro.com/incubator/v/rossijskoe-selskohozyajstvennoe-obrazovanie-privlekaet-inostrannyh-studentov-i-stremitsya-k-mezhdunarodnomu-priznaniyu> (Accessed: October 22, 2025)
3. Sergeeva, N. A., & Alipichev, A. Yu. (2025). *Bilingual database of terminological equivalents for structural units, fields, and training profiles at the Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy* (Certificate of State Registration of Database No. 2025622344). Application filed May 12, 2025; published May 28, 2025. EDN: <https://elibrary.ru/PLOUEI>
4. Tomashevich, S. B., Kupriyanova, M. E., & Kuznetsova, Yu. V. (2020). The concept of “term” and “academic term” in language. *Philology. Series: Humanities*, (8), 81–86. <https://doi.org/10.37882/2223-2982.2020.08-2.17>. EDN: <https://elibrary.ru/RCCCNE>
5. Collins Online Dictionary. Retrieved from: <https://www.collinsdictionary.com/> (Accessed: October 25, 2025)
6. Kiryanov, D. A. (2023). Formation of requirements for university website interfaces based on accessibility and usability standards. *Modern Education*, (2), 44–59. <https://doi.org/10.7256/2454-0676.2023.1.37503>. EDN: <https://elibrary.ru/RBELWG>
7. Whitfield, A. M. (2021). Translating terms specific to the Russian education system into English. In *Modern Trends in Teaching Foreign Languages in Non-Linguistic Universities* [Electronic collection of papers from the XV International Scientific and Practical Conference, May 2021, Krasnoyarsk] (pp. 67–69). Krasnoyarsk: Reshetnev Siberian State University. EDN: <https://elibrary.ru/TNELPP>

List of sources of practical material

1. Belgorod State Agricultural University named after V. Y. Gorin. URL: <https://belgau.ru/>, URL: <https://belgau.ru/>
2. Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin. URL: <https://www.omgau.ru/>, URL: <https://www.omgau.ru/en/>
3. Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy. URL: <https://www.timacad.ru/>, URL: <http://eng.timacad.ru/>
4. Stavropol State Agrarian University. URL: <https://stgau.ru/>, URL: <https://stgau.ru/en>

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Ширлина Елена Николаевна, кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры иностранных и русского языков

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева»

Лиственничная аллея, 2, г. Москва, 127550, Российская Федерация

shirl2005@yandex.ru

Команова Алла Юрьевна, кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных и русского языков

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева»

Лиственничная аллея, 2, г. Москва, 127550, Российская Федерация

scaralla@mail.ru

Винья-Тальянти Якопо, старший преподаватель кафедры иностранных и русского языков

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева»

Лиственничная аллея, 2, г. Москва, 127550, Российская Федерация

jacopo.vignataglianti@gmail.com

DATA ABOUT THE AUTHORS

Elena N. Shirlina, PhD, Associate Professor, Department of Foreign Languages and Russian
Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy

2, Listvennichnaya al., Moscow, 127550, Russian Federation

shirl2005@yandex.ru

SPIN-code: 8337-6955

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7397-6985>

ResearcherID: Q-3764-2017

Scopus Author ID: 56872822700

Alla Yu. Komanova, PhD, Associate Professor, Department of Foreign Languages and Russian
Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy

2, Listvennichnaya al., Moscow, 127550, Russian Federation

scaralla@mail.ru

SPIN-code: 9972-3233

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4659-314X>

J. Vigna-Taglianti, Senior Lecturer, Department of Foreign Languages and Russian
Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy

2, Listvennichnaya al., Moscow, 127550, Russian Federation

jacopo.vignataglianti@gmail.com

SPIN-code: 8525-0391

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8449-544X>

ResearcherID: Y-3631-2019

Scopus Author ID: 57969465200