

## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ СЕТИ КАК ФОРМА НАУЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММЫ COST)

*Аннотация.* В статье на примере европейской программы COST, имеющей целью объединение исследователей из различных стран Европейского Союза и за его пределами, рассмотрены различные виды сетевого взаимодействия как эффективных форм научной коммуникации, направленной на свободный обмен информацией и опытом. Показано, что подобные исследовательские сети, призванные стимулировать научные исследования, инновации и карьерный рост, позволяют исследователям и новаторам из различных стран, объединенных общностью профессиональных интересов, развивать свои идеи в любой области науки и технологий.

**Ключевые слова:** исследовательские сети, научная коммуникация, программа COST, коммуникативные сообщества.

L. V. Rychkova

Grodno

## RESEARCH NETWORKS AS A FORM OF SCIENTIFIC COMMUNICATION (ON THE EXAMPLE OF THE COST PROGRAM)

*Abstract.* On the example of the European COST program, which aims to unite researchers from various countries of the European Union and beyond, different types of network interaction are considered as effective forms of scientific communication aimed at the free exchange of information and experience. It is shown that such networks, designed to stimulate research, innovation and career growth, allow researchers and innovators from different countries, united by a common professional interest, to develop their ideas in any field of science and technology.

**Key words:** research networks, scientific communication, COST program, communicative communities.

Под исследовательскими сетями, как правило, понимают либо «научно-компьютерные сети», которые «поддерживают работу исследователей и учёных, обеспечивая их высокопроизводительной инфраструктурой для передачи больших объемов данных» и могут служить самостоятельным инструментом «исследователя, предоставляя экспериментальную платформу, на которой можно развить и проверить новые технологии и услуги» [1, с. 162], либо «сети научно-исследовательского сотрудничества с увеличением доли исследований, подготовленных группами как малой, так и большой численности» [2, с. 8].

Помимо двух типов обозначенных выше исследовательских сетей, большое распространение получили проекты, направленные на свободный обмен различного рода научной и / или профессиональной информацией.

Среди них наиболее известны такие сети, как Academia.edu, ResearchGate и LinkedIn. Так, на основе выборки из 31 216 публикаций было показано [3], что статьи, опубликованные в журналах со средним импакт-фактором, через год после загрузки на Academia.edu получили увеличение индекса цитируемости на 16 % по сравнению с аналогичными статьями, не доступными по Интернету; через три года цитируемость работ, размещенных на Academia.edu, выросла на 51 %, а через пять лет – на 69 %. Оказалось также, что статьи, размещенные на Academia.edu, по прошествии пяти лет имели на 58% более высокий уровень цитируемости, чем статьи, также размещенные в Интернете, но на личных и / или ведомственных сайтах.

Цель данной статьи – рассмотреть на примере европейской программы COST возможности использования исследовательских сетей как особых форм взаимодействия в рамках научных коммуникативных сообществ и между ними.

COST – это акроним номинации *Cooperation in Science and Technology* ‘сотрудничество в области науки и технологий’. Данная европейская программа имеет целью развитие исследовательских и инновационных сетей. Проекты, которые поддерживаются в рамках данной программы, именуемые COST Actions ‘акции COST’, в обязательном порядке одной из своих основных целей должны иметь объединение исследователей из различных стран Европейского Союза и за его пределами. COST Actions не получают финансирования на осуществление научных исследований, для этой цели предназначена европейская программа Horizon ‘Горизонт’, но позволяют исследователям и новаторам развивать свои идеи в любой области науки и технологий, делясь ими со своими коллегами на протяжении четырех лет. Важной особенностью акций COST является возможность объединения в рамках одной проектной идеи как маститых ученых из разных стран, так и начинающих исследователей; также предусматривается финансовая поддержка проведения мероприятий обучающего характера и мероприятий, направленных на обмен опытом. Финансирование таких мероприятий позволяет участникам акций COST, по решению управляющего комитета акции, собираться в одном из учреждений стран-участниц для обсуждения совместных идей, обучения, взаимодействия в рамках сформированных в соответствии с задачами определенной акции рабочих групп. Отметим, что в условиях пандемии COVID-19 получило широкое распространение телесотрудничество с использованием возможностей таких широко известных инструментов удаленного взаимодействия, как Zoom, McTeams, GoogleMeet и других. Распространен также гибридный характер взаимодействия, позволяющий сочетать возможности реального и виртуального участия в собраниях рабочих групп и иных мероприятиях. Таким образом, акции COST позиционируются как исследовательские сети, работающие снизу вверх, призванные стимулировать исследования, инновации и карьерный рост. Зачастую результатом сетевого взаимодействия в рамках акций COST становятся международные исследовательские проекты, получающие финан-

сирование на свою реализацию по программе Horizon, либо проекты, направленные на разработку и реализацию новых образовательных программ, как правило, не ниже уровня магистратуры.

Рассмотрим работу одной из подобных исследовательских сетей «изнутри». Речь идет о COST Action “European network for Web-centred linguistic data science” (Европейская сеть лингвистических данных, ориентированная на Интернет), известной также под названием Nexus Linguarum. Назовем ключевые аспекты данной акции, а именно:

- связанные данные (linked data) как ключевая технология;
- многоязычие (multilinguality);
- миноритарные языки и языки, слабо представленные на уровне электронных ресурсов (low-resource and minority languages);
- создание сети экспертов;
- сотрудничество с международными форумами, организациями и проектами;
- разработка единой образовательной программы для обучения нового поколения исследователей в этой области.

Перечисленные выше аспекты наглядно свидетельствуют о том, что все они объединены общностью идеи различных видов коммуникации, обусловленной, в том числе, объединением возможностей обоих типов исследовательских сетей, обозначенных в начале данной статьи. Это, во-первых, создание высокопроизводительной инфраструктуры для обмена и объединения больших объемов данных, а, во-вторых, обеспечение «научно-исследовательского сотрудничества с увеличением доли исследований, подготовленных группами как малой, так и большой численности» [2, с. 8]. Так, рабочие группы состоят из значительного количества экспертов, но в рамках групп исследователи могут формировать подгруппы, объединенные в соответствии с разрабатываемыми конкретными темами-задачами. Например, в рамках рабочей группы 3 COST Action «Nexus Linguarum», обозначенной как Support for Linguistic Data Science ‘поддержка науки о лингвистических данных’ сформированы следующие коммуникативно-научные сообщества: 3.1. Big Data and Linguistic Information ‘большие данные и лингвистическая информация’; 3.2. Deep Learning and Neural Approaches for Linguistic Data ‘глубокое обучение и нейронные подходы к лингвистическим данным’; 3.3. Linking Structured Multilingual Language Data across Linguistic Description Levels ‘объединение структурированных многоязычных данных на разных уровнях лингвистического описания’; 3.4. Multidimensional Linguistic Data ‘многомерные лингвистические данные’; 3.5. Education in Linguistic Data Science ‘образование в области лингвистических данных’.

Формирование рабочих групп и подгрупп по тематическому принципу позволяет осуществлять эффективное взаимодействие как в разновеликих экспертных коммуникативных сообществах, объединенных общностью научных интересов, так и между ними. Последнему способствует не только

взаимодействие подгрупп в рамках рабочих групп, но и наличие «сквозных» тем, над которыми часть экспертов, представляющих различные рабочие группы, работают совместно. Так, например, рабочая группа 3 COST Action «Nexus Linguarum» взаимодействует с такими рабочими группами этой акции, как рабочая группа 1 Linked Data-based Language Resources ‘связанные языковые ресурсы, основанные на данных’ и рабочая группа 4 Use Cases and Applications ‘Сценарии использования и приложения’.

Программа COST предусматривает разные формы сетевого коммуникативного взаимодействия. Среди них основными являются следующие: тематические конференции и семинары, организуемые в рамках конкретной акции; гранты для научного взаимодействия на конференциях, организуемых за пределами акции COST, но связанных с ней тематически (как правило, такие гранты предоставляются молодым исследователям – членам рабочих групп акции или представителям специально обозначенных стран, особо нуждающихся в повышении уровня и / или развитии научных исследований; тематические обучающие школы, в рамках которых эксперты высокого уровня в области тематики школы делятся своими знаниями с другими участниками акции COST (такие школы особенно важны для межгрупповой интеракции); краткие стажировки участников акции в исследовательских центрах или университетах, в которых работают другие участники; научные собрания рабочих групп и ежегодные встречи участников акции; различные формы распространения информации о деятельности акции COST, такие, например, как сайт акции, подготовка публикаций просветительского характера и специально составленных кратких изложений политики акции, предназначенных для самого широкого круга потенциально заинтересованных лиц.

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод о том, что современные исследовательские сети являются эффективным инструментом обеспечения многоаспектной научной коммуникации, а опыт в этом направлении программы COST подлежит осмыслению, в том числе и с точки зрения потенциального развития подобных форм коммуникации и пространства открытой науки в рамках Содружества независимых государств.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Исаев, Е. А. Научные компьютерные сети – проблемы и успехи в организации обмена большими объемами научных данных / Е. А. Исаев, В. В. Корнилов, П. А. Тарасов // Математическая биология и биоинформатика. – 2013. – Т. 8. – № 1. – С. 161–181.
2. Тронин, В. Г. Научно-исследовательские социальные сети в экономике знаний / В. Г. Тронин, А. Р. Сафиуллин // Вестник Ульяновского государственного технического университета. – 2014. – № 3. – С. 8–12.
4. Niyazov, Y. Open Access Meets Discoverability: Citations to Articles Posted to Academia.edu / Y. Niyazov et al. // PLoS ONE. – 2016.— 11(2): e0148257. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148257>.

## REFERENCES

1. Isayev, Ye. A. Nauchnyje komp'juternyje seti – problemy i uspekhi v organizatsii obmena bol'shimi ob"jomami nauchnykh dannykh / Ye. A. Isayev, V. V. Kornilov, P. A. Tarasov // Matematicheskaja biologija i bioinformatika. – 2013. – T. 8. – № 1. – S. 161–181.
2. Tronin, V. G. Nauchno-issledovatel'skije sotsial'nyje seti v ekonomike znaniy / V. G. Tronin, A. R. Safiullin // Vestnik Ul'janovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. – 2014. – № 3. – S. 8–12.
3. Niyazov, Y. Open Access Meets Discoverability: Citations to Articles Posted to Academia.edu / Y. Niyazov et al. // PLoS ONE. – 2016. – 11(2): e0148257. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148257>.