

РОЛЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

© 2017 г. М.К. Мелконян, Ю.О. Красильникова

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», г. Москва

Статья поступила в редакцию 04.06.17 г., подписана в печать 09.06.17 г.

Исследовательские инфраструктуры являются не только основой передовых научных исследований, но и важным элементом инновационного развития российской металлургической промышленности. Ее модернизации и повышению конкурентоспособности на мировых рынках может способствовать использование возможностей открытого доступа как к российской, так и европейской инфраструктурам. В статье рассмотрены типы и правила такого доступа. Транснациональный доступ к инфраструктуре возможен только на конкурсной основе: 20 % экспериментального времени предусмотрено для исследовательских групп из России и некоторых других стран. Виртуальный доступ обеспечивает бесплатный доступ к электронной инфраструктуре – мощным компьютерам, сетям и банкам данных в различных тематических областях. Кроме того, описаны информационные ресурсы, помогающие найти необходимые сведения об основных европейских исследовательских инфраструктурах.

Ключевые слова: исследовательская инфраструктура, транснациональный доступ, удаленный доступ, виртуальный доступ, Европейская программа исследований и инноваций «Горизонт 2020», Национальная контактная точка «Исследовательские инфраструктуры».

Мелконян М.К. – канд. физ.-мат. наук, гл. специалист Отдела научно-технической информации и молодежных программ НИТУ «МИСиС» (119049, г. Москва, Ленинский пр-т, 4). E-mail: fp7-infra@isis.ru.

Красильникова Ю.О. – руководитель указанного отдела. E-mail: yulia@isis.ru.

Для цитирования: Мелконян М.К., Красильникова Ю.О. Роль исследовательской инфраструктуры в инновационном развитии металлургической промышленности России // Изв. вузов. Цвет. металлургия. 2017. № 4. С. 76–79.

Melkonyan M.K., Krasilnikova Yu.O.

The role of research infrastructure in innovation of the metallurgical industry of Russia

Research infrastructures play a vital role in advanced scientific research. At the same time they are an important element of innovative development of the Russian metallurgical industry. Its modernization and improved competitiveness on global markets can be facilitated by the opportunities of the open access both to Russian and European research infrastructures. The paper describes the types and rules of access. Transnational access to European research infrastructures is possible only on a competitive basis where up to 20% of the test time is provided to user teams from Russia and some other countries. Virtual access ensures free of charge access to e-Infrastructure, namely to powerful computers, networks and databanks in various fields. In addition, the paper describes information resources providing all necessary data about the main European research infrastructures.

Keywords: research infrastructure, transnational access, remote access, virtual access, European programme for Research and Innovation Horizon 2020, National contact point for research infrastructures.

Melkonyan M.K. – Cand. Sci. (Phys.-Math.), Leading expert, Department of S&T information and youth policy, National University of Science and Technology «MISIS» (119049, Russia, Moscow, Leninskii pr., 4). E-mail: fp7-infra@isis.ru

Krasilnikova Yu.O. – Head of the Department of S&T information and youth policy, NUST «MISIS». E-mail: yulia@isis.ru.

Citation: Melkonyan M.K., Krasilnikova Yu.O. Rol' issledovatel'skoi infrastruktury v innovatsionnom razvitii metallurgicheskoi promyshlennosti Rossii. *Izv. vuzov. Tsvet. metallurgiya*. 2017. No. 4. P. 76–79.

Введение

Инновационное развитие металлургии связано с активным внедрением результатов научных исследований и разработок, непосредственным участием промышленности в формировании ак-

туальных для отрасли научных приоритетов, использованием возможностей сложившейся в стране исследовательской инфраструктуры для сертификации промышленных образцов, разра-

ботки единых стандартов, обеспечения метрологической и диагностической поддержки прикладных и фундаментальных исследований.

Современная исследовательская инфраструктура Российской Федерации включает центры коллективного пользования (ЦКП) и уникальные научные установки (УНУ), многие из которых специализируются в области материаловедения [1]. Центры коллективного пользования обслуживают не только исследователей, но и представителей промышленности, играют важную роль в подготовке квалифицированных специалистов для науки и промышленности [2].

Основной задачей ЦКП является обеспечение доступа к современному научно-исследовательскому оборудованию ученым и представителям промышленности. В 2016 г. было принято Постановление Правительства РФ № 429 «О требованиях к центрам коллективного пользования научным оборудованием и уникальным научным установкам, которые созданы и (или) функционируют, а также о функционировании которых обеспечивается с привлечением бюджетных средств, и правилах их функционирования». Документ создает устойчивую нормативную базу для более эффективного оказания услуг центрами коллективного пользования сторонним организациям [3].

Дополнительным стимулом для развития металлургической отрасли может стать использование возможностей открытого доступа к европейской инфраструктуре научных исследований, которые предлагают уникальные возможности для проведения научных исследований и реализации промышленно-ориентированных проектов на базе передового оборудования в лучших исследовательских центрах [4].

Целью данной статьи является информирование российских пользователей о типах и правилах доступа к европейской инфраструктуре, возможностях проведения исследований на базе европейских научных центров в рамках Европейской программы исследований и инноваций «Горизонт 2020» [5].

Категории доступа к европейской исследовательской инфраструктуре

В Европейской программе исследований и инноваций «Горизонт 2020» различают две категории доступа пользователей к инфраструктуре: виртуальный и транснациональный [6].

Виртуальный доступ — это доступ к электронным инфраструктурам, в частности мощным компьютерам, сетям, банкам данных, а также возможность безопасного хранения большого количества научных данных и участия в виртуальных сообществах исследователей. Предоставляемые провайдерами виртуальные услуги периодически оцениваются специальными внешними экспертными советами, а Еврокомиссия на регулярной основе запрашивает статистику пользователей инфраструктуры по критерию страновой принадлежности и, где это возможно, данные о результатах ее использования (публикации, патенты и т.д.).

Транснациональный доступ — это право бесплатного доступа к европейской инфраструктуре для отдельных исследователей, научных групп и представителей промышленности, в частности малых и средних предприятий, независимо от гражданства.

Различают непосредственный транснациональный доступ к инфраструктуре с возможностью проведения на ней исследований и удаленный транснациональный доступ, когда исследователь получает право использования в удаленном режиме эталонных материалов/образцов и проведения их анализа. Удаленный доступ отличается от виртуального и реализуется на практике в соответствии с правилами транснационального доступа.

Отбор исследователей и научных групп проводится на конкурсной основе по результатам независимой экспертизы проектных заявок с описанием планируемых на базе инфраструктуры экспериментов. В заявке должна содержаться информация о времени доступа и себестоимости «единицы доступа к инфраструктуре», которая рассчитывается по специальной методологии и включается в Соглашение о гранте.

Большинство участников проектной заявки должны работать в странах, отличных от страны, где расположена инфраструктура. Если последняя состоит из нескольких объектов, расположенных в разных странах и управляемых разными юридическими лицами, это условие применяется к каждому объекту. Исключение составляют распределенные инфраструктуры, предлагающие удаленный доступ к тому же набору услуг, инфраструктуры международных организаций, Объединенного исследовательского центра Еврокомиссии и европейских консорциумов по исследовательской инфраструктуре.

Группы пользователей, в которых все или большинство участников работают в неевропейских странах, могут быть также поддержаны, но кумулятивный доступ, предоставляемый им, составляет не более 20 % от общего количества единиц доступа, предоставляемых по гранту. В исключительных и обоснованных случаях более высокой процент доступа для пользователей из третьих стран может быть предусмотрен в Соглашении о гранте.

Преимущественное право на трансграничный доступ имеют те группы пользователей, которые готовы широко информировать о результатах исследований, сгенерированных в рамках проекта. Исключение сделано для малых и средних предприятий.

Продолжительность работы в исследовательской инфраструктуре обычно ограничивается 3 месяцами.

Затраты на трансграничный доступ должны быть отражены в проектной заявке. Заявителям необходимо заранее рассчитать возможные расходы провайдера на предоставление доступа:

- текущие расходы на установку;
- расходы, связанные с материально-техническим и научно-техническим обеспечением доступа, включая предварительные тренинги, подготовительные и заключительные мероприятия, необходимые для проведения экспериментов.

Самая полная база данных европейских исследовательских инфраструктур в различных тематических областях доступна на сайте специального проекта Седьмой рамочной программы ЕС [7]. Она включает 919 инфраструктур научных исследований (данные на конец мая 2017 г.).

С целью оптимизации вопросов трансграничного доступа к европейским инфраструктурам созданы специальные интерактивные карты, которые доступны на сайте Еврокомиссии [8].

В программе «Горизонт 2020» трансграничный доступ обеспечивается в рамках мероприятий по интеграции (INFRAIA — Integrating Activities), конечная цель которых — способствовать открытости ключевых национальных и региональных инфраструктур для научных групп, отдельных исследователей и представителей промышленности.

Актуальная информация об открытых конкурсах трансграничного/виртуального досту-

па предлагается на сайте сетевого проекта национальных контактных точек по тематическому направлению «Исследовательские инфраструктуры» [9].

База данных включает все текущие проекты программы «Горизонт 2020» и Седьмой рамочной программы ЕС, которые открыли свои инфраструктуры пользователям.

Для каждого проекта дается краткое описание правил трансграничного/виртуального доступа, а также крайние сроки подачи заявок на открытые конкурсы, необходимые ссылки на сайт проекта и страницу доступа к соответствующей инфраструктуре. Поиск возможен по тематическому домену и типу доступа.

Для более активного использования российскими исследователями возможностей трансграничного и виртуального доступа к европейской инфраструктуре остаются актуальными:

- своевременное информирование о конкурсах доступа, периодически объявляемых европейскими лабораториями;
- консультирование по вопросам подготовки проектных заявок и обоснования необходимости использования инфраструктуры в исследованиях;
- сбор и структурирование информации об европейских открытых банках данных в разных тематических областях.

Национальная контактная точка по тематическому направлению «Исследовательские инфраструктуры» программы «Горизонт 2020» в России на регулярной основе информирует потенциальных пользователей о возможностях трансграничного и виртуального доступа к европейской исследовательской инфраструктуре, оказывает необходимые консультационные услуги и поддерживает специализированный сайт [10].

Заключение

Анализ правил доступа российских исследователей и представителей промышленности к европейской исследовательской инфраструктуре подтверждает возможность проведения исследований только на конкурсной основе. Определена квота на бесплатный трансграничный доступ для пользователей из России и некоторых других стран.

Виртуальный доступ к электронной инфраструктуре является бесплатным.

Статья подготовлена в рамках выполнения соглашения о предоставлении субсидии от 16 октября 2014 г. № 14.572.21.0004 между НИТУ «МИСиС» и Министерством образования и науки РФ в рамках реализации Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014—2020 годы», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. № 1096.

Литература

1. Современная исследовательская инфраструктура РФ. URL: <http://ckp-ri.ru/> (дата обращения 01.06.2017).
2. Научно-исследовательский центр коллективного пользования «Материаловедение и металлургия» (ЦКП Материаловедение и металлургия). URL: <http://www.centremisis.ru/info/index/> (дата обращения 01.06.2017).
3. Постановление Правительства РФ от 17 мая 2016 года № 429 «О требованиях к центрам коллективного пользования научным оборудованием и уникальным научным установкам». URL: https://fano.gov.ru/ru/documents/card/?id_4=66276 (дата обращения 01.06.2017).
4. Европейская исследовательская инфраструктура. URL: https://ec.europa.eu/research/infrastructures/index_en.cfm (дата обращения 01.06.2017).
5. Европейская программа исследований и инноваций «Горизонт 2020». URL: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/> (дата обращения 01.06.2017).
6. Access to RI under Horizon 2020. URL: http://www.rich2020.eu/sites/all/themes/rich/files/INFRA-IA_TNA_WP2016-2017_RI_InfoD_20151028.pdf (дата обращения 01.06.2017).
7. Проект MERIL Седьмой рамочной программы ЕС. URL: <https://portal.meril.eu/meril/> (дата обращения 01.06.2017).
8. Специальные интерактивные карты, которые доступны на сайте Еврокомиссии. URL: http://ec.europa.eu/research/infrastructures/index_en.cfm?pg=maps (дата обращения 01.06.2017).
9. Сайт сетевого проекта национальных контактных точек по тематическому направлению «Исследовательские инфраструктуры». URL: http://www.rich2020.eu/tas_calls.php (дата обращения 01.06.2017).
10. Сайт Национальной контактной точки по тематическому направлению «Исследовательские инфраструктуры». URL: <http://h2020-infra.misis.ru/ru/> (дата обращения 01.06.2017).