

УДК 061.22 (430)

Роль научных организаций Германии в формировании и развитии мирового научного потенциала: исследование на примере Общества Макса Планка



Натанова Н.В.

Кандидат социологических наук, доцент кафедры государственного, муниципального управления и социологии Казанского национального исследовательского технологического университета

Платонова О.Ю.

Кандидат социологических наук, доцент кафедры общеэкономических дисциплин Казанского (Приволжского) федерального университета



В статье рассматривается роль Общества Макса Планка в формировании и развитии научного потенциала Германии, а также мирового научного потенциала. На примере Общества М. Планка рассматривается процесс организации работы как основы научных достижений.

Ключевые слова: Общество Макса Планка, процесс организации, научные достижения, Международная школа Общества М. Планка, Инновационный центр М. Планка.

В мире и в Европе Германия занимает выдающееся положение в науке, научных исследованиях и разработках. Немецкие предприятия являются авангардом по использованию инновационных продуктов, поэтому анализ практического опыта взаимосвязи науки и промышленного производства представляет ценность для российской практики, где данная проблема стоит особо остро.

В современном мире, в котором происходят процессы глобализации, научный и технологический процессы развиваются в одном направлении во взаимодействии и обмене с ведущими носителями знаний и промышленным капиталом, готовым запустить инновационные проекты и сделать их доступными населению.

Существенную роль в развитии инновационной системы Германии играют научные организации (исследовательские общества и институты), которые непосредственно занимаются научными исследованиями и разрабатывают инновации – новые продукты, технологии и услуги. Научные организации

являются основными конкурентами университетов страны. Наиболее известные научно-исследовательские организации Германии – Общество Макса Планка (Max-Planck-Gesellschaft), Научное сообщество им. Лейбница (Leibniz-Gemeinschaft), Общество Фраунхофера (Fraunhofer-Gesellschaft), Сообщество им. Хельмгольца (Helmholtz-Gemeinschaft) [1, с. 216].

Общество Макса Планка (Max-Planck-Gesellschaft) было организовано лауреатом Нобелевской премии по физике Максом Планком. После войны он посвятил себя сохранению Общества Кайзера Вильгельма. Благодаря его международной репутации учреждению в 1948 г. было присвоено имя – Макса Планка [2]. В момент основания Общества оно включило 25 институтов и научно-исследовательских центров.

В настоящее время Общество Макса Планка – самая успешная исследовательская организация Германии. Начиная с его учреждения в 1948 г., не менее чем 17 ученых данной организации стали лауреатами

ми Нобелевской премии. Данный факт принес Обществу международную известность и поместил его в один ряд с лучшими и самыми престижными научно-исследовательскими институтами всего мира [3]. В настоящее время Общество Макса Планка включает 87 институтов и научных учреждений, которые расположены на всей территории Германии. Научные исследования проводятся в сферах биологии и медицины, химии, физики и техники, гуманитарных и социальных наук [4].

Таким образом, институты и учреждения Общества Макса Планка сосредотачиваются на тех областях научных исследований, которые являются особенно инновационными, особенно востребованы в настоящее время. Общество реагирует на общественные запросы: спектр исследования организации все время развивается, основываются новые институты с целью найти ответы на оригинальные, прогнозные научные вопросы, в то время как другие закрываются.

Членами Общества ежегодно печатается более 15000 научных публикаций во всемирно известных научных журналах, что является результатом исследовательской работы, проводимой в институтах Макса Планка. Необходимо отметить то, что многие из этих статьи являются наиболее цитируемыми публикациями в соответствующих областях [5].

Основой научных достижений Общества М. Планка и его всемирной известности и популярности является сам процесс организации. Институты Общества М. Планка созданы исключительно вокруг ведущих в мире исследователей, которые сами определяют свои предметы исследования. Общество предоставляет им достойные условия труда и свободу в выборе персонала. В этом заключается сущность принципа Харнака, установленного в 1911 г. во время правления первого президента Общества Кайзера Вильгельма Адольфа фон Харнака. Этот принцип успешно применяется в течение более ста лет.

Общество М. Планка содействует росту творческого потенциала как внутри своей организации, так и общества в целом. Так, в результате демографических изменений в Европе прогнозируется нехватка молодых талантливых ученых, что в целом связано с уменьшением количества выпускников высших учебных заведений. По прогнозам уже в 2030 г. будет приблизительно на 50000 меньше университетских выпускников, чем в 2005 г. [6] Это особенно скажется на естественно-научных сферах научной деятельности, которые уже сейчас испытывают нехватку младших научных сотрудников. Данный факт вынуждает современное общество стимулировать интерес молодежи к науке. Преподаватели играют важную роль в этом процессе. Именно поэтому Общество Макса Планка выпускает специализированные информативные периодические издания для молодых ученых и студентов.

Кроме этого, в 1998 г. Общество Макса Планка в сотрудничестве с университетами, организовало Программу, целью которой стало привлечение талантливых молодых аспирантов со всех континентов мира к проведению на территории Германии научных исследований для написания докторских диссертаций. С этой целью в Обществе было организовано специализированное подразделение Международная школа Общества Макса Планка (International Max Planck Research Schools (IMPRS)). Школа предлагает младшим научным сотрудникам превосходные условия для проведения исследований. В настоящее время в IMPRS работают докторанты из 85 стран [7]. Молодые исследователи могут сделать карьеру в научном сообществе, благодаря условиям, которые для них предоставляются Школой при Обществе М. Планка – финансирования собственного исследования в течение в течение пяти.

Эта Программа работает уже 40 лет и доказала свою востребованность и необходимость для молодых ученых. Данный опыт также стал использоваться и другими научными организациями Германии и за границей.

Общество Макса Планка также способствует развитию научного потенциала среди молодых женщин. Женщины получают дополнительную поддержку в рамках работы Общества, для них проводятся семинары по повышению квалификации, предоставляется помощь в воспитании детей. Общество Макса Планка стало первой научной организацией, которая стала выступать за поддержание хороших семейных отношений у своих сотрудников (принцип «berufundfamilie» (работа и семья)). Усилия Общества за последние десять лет позволили удвоить процент женщин среди ученых Макса Планка. В 2012 г. их число достигло 26 %, что позволило определить Общество Макса Планка как один из развитых в этом отношении научно-исследовательских институтов в Германии [8].

У ведущих ученых могут быть повышенные требования к месту своей работы. Тем не менее, Общество Макса Планка – национальный и международный символ научной организации исследований, который привлекает талантливых ученых. В настоящее время больше чем 6000 иностранных ученых и молодых научных сотрудников посещают различные Институты Макса Планка ежегодно. Одна треть директоров Общества Макса Планка и половина аспирантов имеют иностранное гражданство и не являются гражданами Германии. Младшие научные сотрудники, которые родом из зарубежных стран, могут после возвращения их на родину пользоваться поддержкой Институты Макса Планка и открывать подразделения Общества в их государствах. Подобные взаимосвязи уже установлены с Азией, Восточной Европой и Южной Америкой. Это является важным аспектом для развития научной школы Гер-

мании за рубежом. Учреждение Международных Центров Макса Планка – это важный шаг к расширению общественного спектра исследования Макса Планка на международном уровне. В 2005 г., вместе с Китайской Академией наук, был основан Институт «вычислительной и теоретической биологии» в Шанхае. Подобные центры Макса Планка открыты в Аргентине, Индии и Канаде [9]. В настоящее время Институт Макса Планка создается во Флориде. В перспективе планируется основать Институты Макса Планка во всех странах Европы.

Общество М. Планка придерживается такой тактики, что дальнейшее развитие научно-технического прогресса возможно лишь во взаимодействии мирового научного потенциала. Именно глобальное взаимодействие между научными институтами общества является ключевой предпосылкой для проведения успешных исследований. Например, исследователи климата устраивают глобальные кампании по измерению основных показателей воздуха, воды и т.п. Институты Макса Планка прилагают значительные усилия для того, чтобы объединить экспертов различных сфер научных исследований. Институты общества М. Планка вовлечены более чем в 5000 совместных проектов почти с 6000 партнерами в более чем 100 странах [10].

Ученые Макса Планка поддерживают особенно тесную связь с немецкими университетами – 80 % исследователей Макса Планка, получили их научную степень и активно вовлечены в процессы обучения. Чтобы далее углубить это плодотворное сотрудничество с университетами, в 2005 г. Общество Макса Планка установило стипендиальную программу Макса Планка, которая дает преподавателям возможность создать рабочую группу из числа студентов в Институте Макса Планка сроком на пять лет.

Применение научных результатов и воплощение их в конкретном продукте, удовлетворяющем имеющуюся потребность общества – задача развития современного научного сообщества. С этой целью Общество Макса Планка начало расширять направления сотрудничества с промышленными организациями в таких областях, как информатика, материаловедение, нано- и биотехнологии и регенеративные энергии. Данные сферы являются наиболее востребованными в обществе, поэтому научным разработкам через посредничество филиала Общества Макса Планка Инновационный центр М. Планка (Max Planck Innovation GmbH) гарантируется экономический успех. Инновационный центр Общества Макса Планка приносит патенты и выводит технологии на рынок. С 1979 г. Инновационный центр М. Планка получил патент на более чем 3000 изобретений. За последние 20 лет благодаря этому изобретатели, институты и Общество Макса Планка заработали 200 млн. евро [11].

Заклучая исследование роли научных организаций и университетов Германии в формировании и развитии мирового научного потенциала на базе изучения специфики деятельности Общества М. Планка, отметим, что Институты Макса Планка являются уникальными по своей сущности. Фактически, Общество Макса Планка управляет многими научно-исследовательскими институтами, как в Германии, так и за границей. Институты Макса Планка независимы и автономны при организации своих исследований, у них имеются независимые бюджеты, которые управляются членами данного Института. При желании также можно привлечь различные фонды в научные разработки. Тем не менее, качественные характеристики исследований, выполненных в институтах, должны соответствовать критериям Общества Макса Планка.

Общество М. Планка – успешный пример того, как можно соединить научные разработки и промышленность в едином порыве удовлетворить потребности человечества.

Литература:

1. Гатина Л.И., Натапова Н.В. Трансфер технологий в промышленности по переработке углеводородного сырья (опыт Германии) // Вестник Казанского технологического университета. – 2012. – № 5. – С. 215-219.
2. Planck M.K. Ernst Ludwig. – URL: http://www.encyclopedia.com/topic/Max_Planck.aspx
3. Max Planck Society. – URL: <https://basedredaktion.mpib-berlin.mpg.de/en/institute/max-planck-society>
4. All Institutes. – URL: <http://www.mpg.de/institutes>
5. Science meets music: Max Planck Florida Institute for Neuroscience, Kronberg Academy, January, 2014. – URL: <http://www.maxplanckflorida.org/downloads/Jan%207%202014%20Science%20meets%20Music%20Program.pdf>

6. The Max Planck Society: Insight must precede application. – URL: http://www.mpg.de/785756/MPG_Image_en.pdf
7. German Funding Programmes for Scientists and Researchers. – URL: <http://research-in-germany.de/dachportal/en/Research-Funding/Funding-Programmes.html>
8. The Max Planck Society: Insight must precede application. – URL: http://www.mpg.de/785756/MPG_Image_en.pdf
9. Shaping Globalization. – URL: <http://www.mpg.de/183251/portrait?page=3>
10. Prince of Asturias Award for the Max Planck Society. – URL: <http://www.mpg.de/7582946/Prince-of-Asturias-Award>
11. The Max Planck Society: Insight must precede application. – URL: http://www.mpg.de/785756/MPG_Image_en.pdf

The Role of German Scientific Societies in Development of the World Scientific Potential: As Exemplified by Max Planck Society

N.V. Natapova

Kazan National Research Technological University

O.Yu. Platonova

Kazan (Volga Region) Federal University

The paper deals with the role of Max Planck Society in development of scientific potential of Germany and world scientific potential in general. Based on the example of Max Planck Society the process of organization of activities is viewed as the basis of scientific achievements.

Key words: Max Planck Society, process of organization, scientific achievements, International school of Max Planck Society, Innovation Centre of Max Planck.

