



DOI: 10.22363/2312-8313-2017-4-4-355-365

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ НАУКИ И ТЕХНИКИ: АВСТРАЛИЙСКО-КИТАЙСКИЙ ОПЫТ

Е.Ю. Каткова

Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, д. 6, Москва, Россия, 117198

Исследование содержит анализ опыта сотрудничества Австралии и Китая в сфере науки и инноваций. Рассматриваются основные направления развития международного сотрудничества в области науки и инноваций, в том числе: направленность на решение глобальных проблем и достижение целей устойчивого развития, активизация сотрудничества в международных отношениях. В качестве основного противоречия развития сферы науки и техники выделяется с одной стороны – стремление стран укрепить национальную сферу науки, с другой – международный характер крупных исследовательских проектов. Анализируется устройство сферы науки в Австралии и Китае и история сотрудничества этих стран. Отмечается, что развитие научно-технического сотрудничества повлекло за собой развитие контактов в сфере образования, а также активизация инвестиционной деятельности Китая в Австралии. Изучение опыта реализации совместных проектов Австралии и Китая позволило сделать вывод, что сотрудничество этих двух стран основано на взаимном дополнении – Китай владеет ресурсами и готов их вкладывать в развитие науки, а Австралия – страна с развитой сферой науки. Это обуславливает рост числа их совместных проектов в сфере науки и техники.

Ключевые слова: международные проекты, инновации, наука и техника, Австралия, Китай

В современном быстроменяющемся мире, где глобальные проблемы влияют на все страны, наука, технологии и инновации являются движущими силами социально-экономического прогресса и важными компонентами сотрудничества между государствами. Достижения в области науки и техники ускоряли темпы глобализации на протяжении всего XX в., в настоящее время глобализация ускоряет темпы распространения и развития достижений в области науки и техники. Многие ответы на глобальные вызовы можно решить с помощью международного научно-технического сотрудничества. Эти ответы также станут важными движущими силами экономического развития и изменят наш мир.

В этом контексте роль сотрудничества в сфере науки и техники возрастает во всех аспектах современного общества и, в частности, в сфере международных отношений. Сегодня технологии являются не только важными компонентами безопасности любой страны, но и факторами, влияющими на имидж любого государства. Создание научно-технических баз, технические достижения и инновации, а также привлечение талантов – это важная составляющая мягкой силы, общественной дипломатии и, в конечном счете, репутации государства.

Сотрудничество в области науки, техники и инноваций сегодня приобретает все более важное значение. Интенсификация этого сотрудничества будет:

1. содействовать решению наиболее насущных глобальных проблем, таких как: изменение климата, пандемии, стихийные бедствия, ядерное распространение и кибербезопасность;

2. способствовать достижению Целей устойчивого развития, которые определили страны – члены ООН в качестве приоритетных задач в период до 2030 г. В достижении этих целей обмен технологиями и международное сотрудничество в научно-технической сфере играют важнейшую роль в решении вопросов, связанных с безопасностью, безопасной окружающей средой, очисткой воды, здоровьем и гигиеной, энергетикой, нехваткой еды и т.д.;

3. активизировать сотрудничество в международных отношениях. Универсальный характер науки и исследований, а также скорость их изменений благотворно влияют на развитие инновационных технологий, дают возможность работать в рамках крупных проектов и участвовать в совместных исследовательских программах. В других случаях научное сотрудничество может стать источником связи, когда дипломатические отношения находятся в тупике; и т.д (1).

Сегодня количество участников международного научно-технического сотрудничества выросло. В нем принимают участие большое число компаний, фондов и НПО. Все это требует от государства налаживания контактов с другими акторами в этих секторах и объединения усилий для продвижения национальных интересов.

Многолетние исследовательские инвестиционные стратегии уступают место совместным моделям, поскольку институты всех видов стремятся использовать глобально базу талантов и знаний. Физические границы, определяющие национальный суверенитет государств, более не представляют собой барьеров для потока информации. Создание Интернета породило то, что исследователи Йельского университета назвали «ускоренным добродетельным циклом», в котором «революция Интернета и электронных изданий стала благом, расширившим области исследований и ускорившим темпы обмена знаниями» [1].

В этом глобальном контексте страны, с одной стороны, стремятся укрепить свою национальную сферу науки и техники, конкурируя за привлечение талантов, создавая необходимую инфраструктуру и повышая конкурентный

потенциал своих компаний. С другой стороны, современные научно-технические проблемы требуют международного сотрудничества, поэтому налаживание сотрудничества с другими странами стало важным компонентом развития национальных научных институтов, особенно для государств с развивающейся экономикой.

Австралия является экономически развитой страной, в которой традиционно развитию науки отводилось важное значение, чему свидетельствует крупная и разветвленная сеть государственных научных организаций. В XX в. государство стало основным спонсором австралийской науки. Зависимость Австралии от экспорта сельскохозяйственной продукции и минеральных ресурсов привела к тому, что в этих областях были сосредоточены как государственные, так и частные отраслевые исследования.

Главным двигателем науки стали австралийские государственные университеты, число которых в XX в. стало быстро увеличиваться. В 1926 г. был создан Консультативный совет по науке и промышленности, который впоследствии стал Государственным объединением научных и прикладных исследований.

Изначально работа Совета была сосредоточена на сельском хозяйстве, сейчас в Объединение входит более 50 специализированных центров, которые занимаются поиском новых способов роста экономической и социальной эффективности различных секторов экономики путем научных и исследовательских разработок. На сегодняшний день это одно из крупнейших правительственных исследовательских агентств мира, с годовым бюджетом более 1,3 млрд долл. США, из которых правительство предоставляет примерно 60% (2).

Кроме этого, в Австралии существует большая сеть государственных и независимых научных органов, которые осуществляют работу в области исследований и инноваций. В австралийские правительственные ведомства и агентства входят:

- Министерство инноваций, промышленности, науки и исследований – орган, отвечающий за рост и развитие австралийской промышленности и достижений в области науки и исследований, а также основной консультативный орган правительства в выработке политики в области науки и техники;
- Австралийская астрономическая обсерватория;
- Национальный институт измерений;
- Оборонная Организация Науки и техники;
- Австралийский исследовательский совет;
- Ряд министерств, таких как: Министерство образования и профессиональной подготовки, Министерство здравоохранения, Министерство окружающей среды, Министерство сельского хозяйства и водных ресурсов, Министерство иностранных дел и торговли и т.д.

Правительство Австралии также тесно сотрудничает с независимыми научными органами, среди которых:

• Главный научный сотрудник (Australia's Chief Scientist), который предоставляет независимые консультации на высоком уровне премьер-министру и другим министрам по вопросам науки, техники и инноваций. С 2016 г. этот пост занимает Алан Финкель (3);

- Австралийский совет научных академий;
- Наука и технологии Австралии – объединение 68 000 ученых Австралии;
- Австралийские научные коммуникаторы – сеть профессионалов в области науки и техники в Австралии и за рубежом; и
- Австралийская Академия Наук и ее подразделения.

В 2016–2017 гг. правительство Австралии инвестировало около 10 млрд долл. США в науку, исследования и инновации (4).

Что касается Китая, то сегодня он становится глобальным технологическим лидером. В настоящее время Китай является вторым государством по величине расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР). В 2016 г. траты на НИОКР в Китае составили 2.1% его ВВП, что составляет 1.54 трлн. юаней (233 млрд долл США) (5). Это равняется 20% от мировых расходов на НИОКР [2].

Для повышения имиджа национальной науки Китай не только увеличил инвестиции в эту сферу, но активно привлекает иностранных ученых для работы в Китае. В 2008 г. правительство инициировало программу «Тысяча талантов», цель которой заключается в привлечении видных зарубежных ученых. Им предлагается высокая заработная плата и освобождение от уплаты налогов [3. Р. 9439].

Китай начал развивать свою научную отрасль сразу же после создания Китайской Народной Республики. Правительство уделяло большое внимание развитию науки и техники. В это время уровень промышленности и технологий в стране был крайне низок. В основном законе нового государства – Общей программе Народного политического консультативного совета Китая – говорилось о необходимости «развивать естественные науки для создания промышленности, с/х и национальной обороны, вознаграждать научные открытия и изобретения и популяризовать научные знания» (6). Уже через месяц после основания КНР на базе старой Академии наук Синика и Пекинской академии наук была создана Китайская Академия наук. Впоследствии ряд промышленных ведомств и городов создали свои научно-исследовательские учреждения. Благодаря такой политике наука и техника стали быстро развиваться и сыграли главенствующую роль в восстановлении экономики Китая.

В 1950–1960-х гг. Компартия Китая выработала национальную стратегию по модернизации страны – программу «Четырех модернизаций» – а именно промышленной модернизации, модернизации сельского хозяйства, модернизации национальной обороны и модернизации науки и техники [4. С. 142]. На этом этапе Китаю активно помогал Советский Союз. Советская помощь в виде технологий, оборудования и сооружения промышленных объектов позволила Китаю довольно быстро получить в свое распоряжение производ-

ственные мощности тяжелой промышленности, что принесло экономические выгоды молодому правительству [5. С. 328].

В 1956 г. был создан Государственный комитет по планированию науки и техники, благодаря которому возникли новые промышленные предприятия. Университеты и колледжи также начали придавать большое значение научным исследованиям. Кроме того, китайское правительство проводило политику репарации ученых, и многие из них в 1950-х гг. вернулись на родину [6].

В середине 1970-х гг. после начала политики, направленной на увеличение числа китайских студентов и ученых, обучающихся за границей, Дэн Сяопин и остальное китайское руководство начали замечать основные технологические изменения, происходящие в Европе, США и Японии, а также осознавать расширяющийся технологический разрыв, который отделяет Китай от развитых стран. Руководство КНР решило, что иностранные наука и техника станут важным компонентом в их стратегии по стимулированию экономического роста. Сотрудничество с развитыми странами Запада стало рассматриваться правительством как средство будущего быстрого развития национальных НИОКР [7. Р. 5s].

Первый контакт между китайскими и австралийскими учеными произошел еще до установления дипломатических отношений, в 1964 г., когда делегация Австралийской Академии Наук посетила Китай. Однако после начала Культурной революции сотрудничество было прервано и возобновилось после официального признания Австралией КНР в 1972 г. Тогда же Чжоу Эньлай выделил сферу науки и технологий как одну из трех областей для возможного сотрудничества [8. Р. 29].

Китайско-австралийское научно-техническое сотрудничество стало развиваться уже в первые годы после установления дипломатических отношений. В конце 1970-х гг., когда Дэн Сяопин начал рассматривать сотрудничество с иностранными государствами как важный шаг научно-технического прогресса, Китай стал для Австралии перспективным рынком для австралийских технологий. Апогеем стало подписание в 1980 г. Соглашения о сотрудничестве в области науки и техники. Стороны обязались содействовать обмену визитами и ознакомительными поездками, организацией научных симпозиумов и обмену научно-технической информацией. Австралия также обязалась оказывать помощь Китаю в его программе модернизации (7). Этот договор на многие годы вперед стал основой для развития различных направлений научно-технического сотрудничества между странами.

Среди других документов, составляющих основу нормативно-законодательной базы двустороннего сотрудничества в сфере науки и техники, нужно выделить Меморандум о взаимопонимании по научно-техническому сотрудничеству в 1989 г., Меморандум о взаимопонимании по созданию специального фонда для научно-технического сотрудничества в 2000 г. (впоследствии документ дополнялся в 2005 и 2007 г.).

Сегодня, на фоне роста китайских инвестиций, а также повышения качества научных трудов и достижений китайских ученых и растущего влияния на международную науку и инновации, научное сотрудничество становится важной составляющей китайско-австралийских отношений.

Отношения Австралии и Китая в научно-технической сфере имеют прочную базу. Важным стимулом сотрудничества являются отношения двух стран в сфере образования. В 2017 г. в Австралии насчитывалось свыше 140 тыс. студентов из Китая (8). Это упрощает китайско-австралийские контакты в сфере науки и инноваций.

Приоритетными направлениями сотрудничества являются общие проблемы двух стран, такие как: управление водными ресурсами, сельское хозяйство в засушливых районах, сокращение доли угля в структуре энергопотребления, производство стали и борьба с субтропическими заболеваниями [9. С. 235].

Над налаживанием контактов работает целый ряд организаций и институтов. Организациями, обеспечивающими связь на высоком уровне, являются Министерство образования, занятости и трудовых отношений Австралии, Национальный научный фонд Китая и Китайская академия наук. Совместно они управляют созданной в 2000 г. Объединенной комиссией по науке и технике, которая является форумом для диалога между ключевыми политиками, учеными и исследовательскими учреждениями двух стран. Организации также поддерживают связь с национальными институтами, заинтересованными в научном сотрудничестве и организуют двусторонние визиты на высоком уровне. Например, в марте 2017 г. состоялся визит премьер-министра КНР Ли Кэцзяна в Австралию, в ходе которого он встретился с министром образования, занятости и трудовых отношений Саймом Бирмингемом. Итогом встречи стало подписание Меморандума о взаимопонимании в целях укрепления сотрудничества в области профессионального образования и обучения.

В 2011 г. в Шанхае Министерство инноваций, промышленности, науки и исследований Австралии и Министерство науки и технологий КНР подписали Меморандум о взаимопонимании о создании и совместном управлении Австралийско-Китайским научно-исследовательским фондом. Фонд включает три компонента: совместные исследовательские центры, двусторонние миссии и обмен знаниями в области науки и научных исследований. Приоритетными областями, спонсируемыми фондом, стали:

- сельское хозяйство и биология;
- астрономия;
- энергетика (в частности, новые источники энергии);
- защита окружающей среды (в том числе управление водными ресурсами);
- инженерия и материаловедение;
- информационные технологии;
- добыча полезных ископаемых;
- физика, медицина и фармацевтика и т.д. (9).

Министерство окружающей среды Австралии поддерживает сотрудничество с Китаем по таким перспективным направлениям, как вопросы изменения климата и защиты окружающей среды, а также сотрудничество по делам Антарктики. В 2003 г. страны подписали Декларацию о двустороннем сотрудничестве в области изменения климата. В 2014 г., во время визита Председателя КНР в Австралию, Си Цзиньпин и тогдашний премьер-министр Австралии Тони Эббот подписали Меморандум о взаимопонимании по расширению сотрудничества в Антарктике. Стороны договорились о увеличении обмена данными и персоналом в антарктических научных исследованиях и поддержке в сфере логистики и экстренной помощи (10). Меморандум о взаимопонимании существует также между Австралийским бюро метеорологии и Китайской метеорологической администрацией.

Еще одной организацией, осуществляющей научное сотрудничество с Китаем, является Австралийский исследовательский совет. В 2017 г. Совет поддержал 6609 международных исследовательских проекта. Сотрудничество с Китаем занимает 4 место (после США, Великобритании и Германии) – 433 совместных проекта (11), что составляет 6,5% от общего числа международных проектов. С каждым годом количество австралийско-китайских совместных исследований растет. Китай занимает третье место в Австралии (после США и Великобритании) по числу совместных публикаций, в то время как Австралия занимает шестое место.

Австралийско-китайское научно-техническое сотрудничество уже принесло положительные результаты. В 2012 г. китайские и австралийские ученые наблюдали явление «супермаслянистости», т.е. понижения трения практически до нуля. В будущем исследования в этой области могут быть полезны для машиностроения, в том числе для устройств энергосбережения, а также нано- и микромашиностроения (12).

В 2014 г. ученые из Шанхайского университета электроэнергии и Аделаидского университета разработали флуоресцентный датчик, способный обнаруживать небольшое количество взрывчатых веществ (13). Это открытие станет важным для правоохранительных органов и даст им возможность в будущем обнаруживать взрывчатые вещества, не рискуя активировать их в процессе.

В 2016 г. китайские и австралийские вирусологи сообщили об обнаружении 1445 неизвестных до этого вирусов (14). Это стало большим прорывом в вирусологии, т.к. до этого ученые работали только с вирусами, которые уже вызвали эпидемии. В этом же году группа китайских и австралийских медиков проводила исследования вируса гриппа, результаты исследования станут важными для создания в будущем универсальной вакцины против всех видов гриппа.

В 2017 г. группа физиков из Австралии и Китая при помощи первого квантового спутника связи «Мо-Цзы» провела межконтинентальную «телепортацию» частиц и сеанс связи, защищенной на квантовом уровне. Это событие

поможет в будущем улучшить качество связи (15). В этом же году стало известно, что ученые из Австралийского национального университета и Нанькайского Университета разработали нано-оптические материалы для контроля температуры. Этот материал обладает большим потенциалом для экономии энергии (16). Сегодня китайские и австралийские ученые работают над рядом совместных амбициозных проектов в различных областях.

В целом, научно-техническое сотрудничество может принести большие выгоды как для Австралии, так и для Китая.

Во-первых, это экономические выгоды. Китай и Австралия работают в основном в сфере естественных наук, ИТ и инноваций. Эти сферы являются актуальными в современном мире, результаты исследований могут принести коммерческую выгоду странам. Кроме того, Китай сегодня тратит большие средства на финансирование науки, Австралия, в свою очередь, имеет уже накопленный потенциал в этой сфере. Соединение китайских инвестиций и австралийских технологий станут хорошей основой для дальнейшего развития науки.

Во-вторых, научно-техническое сотрудничество может укрепить двусторонние отношения в других областях.

Одной из отличительных особенностей научного сотрудничества является его способность создавать самостоятельные сети, независимые от традиционных аспектов международных отношений. Например, когда в 2008 г. в китайской провинции Сычуань произошло сильное землетрясение, австралийский ученый Линлин Ге из Университета Нового Южного Уэльса обратился за помощью в Японский центр анализа данных и дистанционного зондирования Земли. Японские ученые предоставили доступ к своему спутнику наблюдения. Координируемые профессором Ге, команды из Австралии, Японии и Китая работали 24 часа в сутки, фиксируя и интерпретируя спутниковые данные и направляя китайские группы спасения в наиболее пострадавшие районы (17. С. 19).

Таким образом, с ростом глобальных проблем научное сотрудничество приобретает все более важное значение. Страны с его помощью стремятся не только решить свои проблемы, но и укрепить национальные сферы науки и техники. В этом контексте научные сообщества Австралии и Китая являются взаимодополняемыми. Китай является быстроразвивающейся страной, которая вкладывает большие ресурсы, в том числе и финансовые, в развитие науки и технологий. Австралия является развитой страной, с развитыми научными институтами. С каждым годом сотрудничество между странами возрастает. Страны уже успешно сотрудничают по целому ряду проектов и имеют положительные результаты. Кооперация научных сообществ двух стран внесет большой вклад не только в развитие национальных сфер науки и техники, но и в развитие глобальной науки и технологий.

ПРИМЕЧАНИЯ

- (1) Report on Science, Technology and Innovation Diplomacy. URL: <http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/SalaDePrensa/Multimedia/Documents/Report%20on%20scientific%20technological%20and%20innovation%20diplomacy.pdf> (accessed: 16.12.2017).
- (2) CSIRO received approximately 59 per cent of its operating revenue in appropriation funding from the Commonwealth Budget. URL: <https://www.csiro.au/en/About/Our-impact/Reporting-our-impact/Annual-reports/15-16-annual-report/Part2/Performance-portfolio-budget-programs> (accessed: 16.12.2017).
- (3) Australia's Chief Scientist. URL: <http://www.chiefscientist.gov.au/about/> (accessed: 16.12.2017).
- (4) 2016–17 Budget—the Australian Government's commitment to Science and Research. URL: <http://www.science.gov.au/scienceGov/news/Pages/2016-17-Budget-the-Australian-Governments-commitment-to-Science-and-Research.aspx> (accessed: 16.12.2017).
- (5) 预计2016年全社会研发支出15440亿元 [По оценкам, общий объем расходов на НИОКР в 2016 г. достиг 1,5440 трлн. юаней]. URL: <http://news.cctv.com/2017/01/11/ARTIGI2OPIQWMEXQJvYr71H1170111.shtml> (accessed: 16.12.2017).
- (6) 中国人民政治协商会议共同纲领 [Общая программа Народного политического консультативного совета Китая]. URL: <http://www.cprcc.gov.cn/2011/09/06/ARTI1315304517625199.shtml> (accessed: 16.12.2017).
- (7) Agreement between the Government of Australia and the Government of the People's Republic of China on Cooperation in Science and Technology. URL: <http://www.austlii.edu.au/au/other/dfat/treaties/1980/14.html> (accessed: 16.12.2017).
- (8) Overseas student numbers up 15 per cent in Australia. URL: <https://www.timeshigher-education.com/news/overseas-student-numbers-15-cent-australia> (accessed: 23.12.2017).
- (9) Australia-China Science and Research Fund Program Guidelines. URL: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:4Xqm2HjEDfwJ:https://industry.gov.au/science/internationalcollaboration/acsr/ Documents/Program-Guidelines.doc> (accessed: 23.12.2017).
- (10) Wu J. Nations join hands for Antarctic study. URL: http://www.chinadaily.com.cn/world/2014xiattendg20/2014-11/19/content_18938138.htm (accessed: 23.12.2017).
- (11) International Research Collaboration. URL: <http://www.arc.gov.au/international-research-collaboration> (accessed: 23.12.2017).
- (12) Китайские и австралийские ученые впервые наблюдали микромасштабную супермаслянистость. URL: <http://www.nanonewsnet.ru/news/2012/kitaiskie-avstraliiskie-uchenye-vpervye-nablyudali-mikromasshtabnyu-supermaslyanistost> (accessed: 23.12.2017).
- (13) Chinese and Australian Scientists use Fluorescent Light to Detect Explosives. URL: <https://www.osapublishing.org/china/news/casufldc.inc.cfm> (accessed: 23.12.2017).
- (14) Китайские и австралийские ученые обнаружили 1445 неизвестных науке вирусов. URL: <http://ru.gbtimes.com/novosti/kitayskie-i-avstraliyskie-uchenye-obnaruzhili-1445-neizvestnyh-nauke-virusov> (accessed: 23.12.2017).
- (15) Китайские и австралийские ученые провели первую межконтинентальную «телепортацию». URL: <http://c-ib.ru/novosti-dnya/109432.html> (accessed: 23.12.2017).
- (16) Chinese and Australian scientists have developed nano optical materials for temperature control. URL: <http://www.hypoptics.com/about-us/resources/nano-optical-materials-for-temperature-control.html> (accessed: 23.12.2017).
- (17) Thirty stories for thirty years. URL: <https://industry.gov.au/science/internationalcollaboration/Documents/AustraliaChinaBook.pdf> (accessed: 23.12.2017).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- [1] *Shankar R.* Globalization and Science: A Speeded-Up Virtuous Cycle // YaleGlobal Online. URL: <https://yaleglobal.yale.edu/content/globalization-and-science-speeded-virtuous-cycle> (accessed: 16.12.2017).
- [2] *Veugelers R.* China is the world's new science and technology powerhouse // Bruegel. URL: <http://bruegel.org/2017/08/china-is-the-worlds-new-science-and-technology-powerhouse/> (accessed: 16.12.2017).
- [3] *Xie Y., Zhang C., Lai Q.* China's rise as a major contributor to science and technology // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2014. Vol. 111. № 26. P. 9437–9442. URL: <http://www.pnas.org/content/111/26/9437.full> (accessed: 23.12.2017).
- [4] Виноградов А. Китайская модель модернизации. Поиски новой идентичности. М.: НОФМО, 2008.
- [5] Александрова М. Экономика Северо-Восточного Китая и советская помощь КНР в 50-х годах XX века // Китай в мировой и региональной политике. История и современность. М.: ИДВ РАН, 2010. С. 326–348.
- [6] Виноградов А., Салицкий А., Салицкая Е.А. Наука и техника в Китае: состоявшаяся модернизация // Вестник Российской академии наук. 2016. Том 86. № 2. С. 152–160.
- [7] *Fingar T., Simon D., Suttmeier R., Orleans L.* Science & Technology in China // Bulletin of the Atomic Scientists. 1984. № 40:8. P. 1s–15s.
- [8] *Kitching B.* Australia/China relations in science and technology // Asian Studies Review. 1995. № 18:3. P. 27–46.
- [9] 张世专. 从澳大利亚科学国际化战略 看中澳科技合作 [Чжан Шичжуан. Австралия и Китай Китайско-австралийское сотрудничество в области науки и техники в рамках австралийской стратегии интернационализации науки] // Shandong Academy of Sciences. URL: <http://www.sdas.org/u/cms/www/201507/24113708xu3i.pdf> (accessed: 23.12.2017).

REFERENCES

- [1] *Shankar R.* Globalization and Science: A Speeded-Up Virtuous Cycle // YaleGlobal Online. URL: <https://yaleglobal.yale.edu/content/globalization-and-science-speeded-virtuous-cycle> (accessed: 16.12.2017).
- [2] *Veugelers R.* China is the world's new science and technology powerhouse // Bruegel. URL: <http://bruegel.org/2017/08/china-is-the-worlds-new-science-and-technology-powerhouse/> (accessed: 16.12.2017).
- [3] *Xie Y., Zhang C., Lai Q.* China's rise as a major contributor to science and technology // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2014. Vol. 111. № 26. P. 9437–9442. URL: <http://www.pnas.org/content/111/26/9437.full> (accessed: 23.12.2017).
- [4] Vinogradov A. Kitayskaya model' modernizatsii. Poiski novoy identichnosti. M.: NOFMO, 2008.
- [5] Aleksandrova M. Ekonomika Severo-Vostochnogo Kitaya i sovetskaya pomoshch' KNR v 50-h godah XX veka // Kitay v mirovoy i regional'noy politike. Istoriya i sovremennost'. M.: IDV RAN, 2010. S. 326–348.
- [6] Vinogradov A., Salitskiy A., Salitskaya E.A. Nauka i tekhnika v Kitae: sostoyavshayasya modernizatsiya // Vestnik Rossiyskoy akademii nauk. 2016. Tom 86. № 2. P. 152–160.

- [7] Fingar T., Simon D., Suttmeier R., Orleans L. Science & Technology in China // Bulletin of the Atomic Scientists. 1984. № 40:8. P. 1s–15s.
- [8] Kitching B. Australia – China relations in science and technology // Asian Studies Review. 1995. № 18:3. P. 27–46.
- [9] 张世专. 从澳大利亚科学国际化战略 看中澳科技合作 [CHzhan SHichzhuan. Avstraliya i Kitay Kitaysko-avstraliyskoe sotrudnichestvo v oblasti nauki i tekhniki v ramkah avstraliyskoy strategii internatsionalizatsii nauki] // Shandong Academy of Sciences. URL: <http://www.sdas.org/u/cms/www/201507/24113708xu3i.pdf> (accessed: 23.12.2017).

THE REALIZATION OF INTERNATIONAL PROJECTS IN SCIENCE AND TECHNOLOGY: AUSTRALIAN-CHINESE EXPERIENCE

E.Y. Katkova

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)
6 Miklukho-Maklaya St., Moscow, Russia, 117198

The research contents the analysis of the experience of the collaboration of Australia and China in science and innovations. The main directions of the development of international cooperation in the sphere of science and innovations are studied including the focus on addressing global problems and achieving sustainable development goals, the revitalization of cooperation in international relations. As the main contradiction of the development of science and technology it is highlighted from one side the desire of countries to strengthen the national sphere of science, from another – the international character of the most important research projects. The work analyses the structure of the sphere of science in Australia and China and the history of the collaboration of these two countries. It is mentioned that the development of scientific and technical cooperation led the development of the contacts in education and the revitalization of the Chinese investment in Australia. The research of the experience of the realization of cooperative Australian-Chinese projects made it possible to conclude that the cooperation of these two countries is based on the mutual complementation – China has resources and is ready to invest in the development of science and Australia is the country with the developed sphere of science. It determines the growth of the number of their cooperative projects in science and technology.

Key words: international projects, innovations, science and technology, Australia, China

Сведения об авторе:

Каткова Евгения Юрьевна – аспирантка кафедры теории и истории международных отношений РУДН.

E-mail: 1042160016@pfur.ru