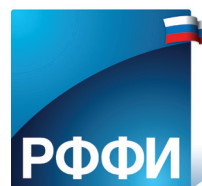




50

FRANCE - RUSSIE  
COOPÉRATION  
SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ  
СОТРУДНИЧЕСТВО  
РОССИЯ - ФРАНЦИЯ  
1966 - 2016

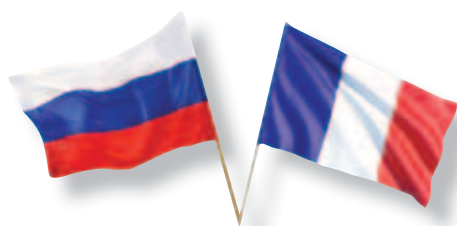


РОССИЙСКИЙ ФОНД  
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ

# 20 лет сотрудничества РФФИ и НЦНИ в поддержке российско-французских научных исследований

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК ЖУРНАЛА  
«ВЕСТНИК РФФИ» № 2, 2016

20-лет сотрудничества  
Российского фонда  
фундаментальных  
исследований (РФФИ)  
и Национального Центра  
научных исследований  
Франции (НЦНИ)



Москва, 2016



## *Уважаемые читатели!*

**Д**анный сборник подготовлен в ознаменование 20-летнего юбилея сотрудничества Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) и Национального Центра научных исследований Франции (НЦНИ). Наряду с другими проведенными в 2016 г. совместными с НЦНИ мероприятиями выпуск сборника – дань этому юбилею.

Для РФФИ большая честь и ответственность взаимодействовать с НЦНИ – крупнейшей научной организацией Франции и ЕС, имеющей огромный опыт деятельности в сфере национальной науки и международного научного сотрудничества. По накопленному опыту, масштабам деятельности, выполняемым функциям РФФИ и НЦНИ отнюдь не «близнецы», но обе организации сблизило стремление сообща делать все для того, чтобы поощрять и поддерживать как можно более тесное и

эффективное сотрудничество ученых двух стран. За прошедшие 20 лет удалось только с российской стороны привлечь к совместным исследованиям с коллегами из Франции более 2,5 тыс. отечественных ученых, работающих во многих институтах РАН, вузах и других российских организациях. Примечательно, что с французской стороны участниками совместно выполнявшихся проектов нередко выступали исследователи российского происхождения. А общее число российских участников регулярно проводимых конкурсов РФФИ–НЦНИ былократно выше.

Юбилейный сборник содержит личные впечатления и оценки отдельных участников российско-французских исследовательских проектов, неоднократных получателей грантов РФФИ. Представленные в нем статьи дают далеко не полное представление о том, как широк горизонт и какова научная

ценность исследований, проводимых при поддержке РФФИ и НЦНИ. Более предметно судить об этом можно, отслеживая регулярные совместные публикации участников многочисленных российско-французских проектов, в том числе размещаемые в престижных научных изданиях.

«Круглая» дата сотрудничества РФФИ и НЦНИ совпала с отмечаемым в 2016 г. знаменательным 50-летием научно-технического сотрудничества России и Франции на межгосударственном уровне. Совпадение юбилеев – основание рассматривать поддержку творчества ученых двух стран в

качестве заметного вклада в развитие межгосударственных связей.

Партнерство РФФИ и НЦНИ прошло испытание временем и обращено не столько в прошлое, сколько в будущее. В обеих странах связывают с их дальнейшим взаимодействием выдающихся научных результатов.

*Академик В.Я. Панченко*

Председатель Совета РФФИ

# 20 лет взаимодействия РФФИ–НЦНИ: опыт и перспективы



## Александр Николаевич Шаров

кандидат экономических наук,  
заместитель начальника Управления  
международных связей РФФИ



П риступив двадцать лет тому назад к выстраиванию своих международных связей, Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) взял ориентир в первую очередь на ведущие зарубежные организации, имевшие большой опыт поддержки фундаментальных научных исследований и участия в международном научном сотрудничестве. К их числу, несомненно, относится Национальный Центр научных исследований Франции – крупнейшая научная организация не только в своей стране, но и в объединенной Европе.

Начало двустороннему сотрудничеству с НЦНИ положило соглашение, подписанное в 1996 г. С тех пор соглашение дважды обновлялось, а в юбилейном 2016 г. стороны подготовили последнюю его версию, отражающую текущие потребности и возможности осуществлять взаимодействие в интересах сотрудничества ученых двух стран.

Основной целью партнерства между РФФИ и НЦНИ была и остается совместная поддержка двусторонних российско-французских исследований по всем основным областям естественнонаучных знаний. Ее организация, согласно договоренности, осуществляется в двух формах: путем финансирования отбираемых на конкурсной основе так называемых инициативных проектов и проектов в рамках создаваемых по отдельным соглашениям так называемых Международных ассоциированных лабораторий (МАЛ) или Международных научных

объединений (МНО) – форм, предлагаемых НЦНИ своим зарубежным партнерам. Все разрабатываемые в сотрудничестве ученых двух стран проекты, прежде чем получить поддержку со стороны РФФИ и НЦНИ, проходят конкурсный отбор в соответствии с общепринятой международной практикой и принятыми в РФФИ и НЦНИ внутренними процедурами.

Первый совместный конкурс инициативных проектов был объявлен в 1997 г. и с тех пор такую ежегодную процедуру вплоть до 2016 г. прошли почти 700 заявок, из которых были отобраны для финансирования 326, что дает средний коэффициент успешного прохождения 47%. Этот достаточно высокий показатель свидетельствует о хорошем качестве проработки подаваемых на данный конкурс заявок их составителями – смешанными российско-французскими коллективами исследователей. Таким образом, ежегодно отбирается в среднем около 20 новых проектов, хотя колебания по отдельным годам бывают значительны: в 2004 г. было отобрано всего 4 проекта, а в 2015 г. – 6.

Далеко не одинаков интерес участников конкурса к сотрудничеству в отдельных областях естественнонаучных исследований: 44% поддержанных за все годы проектов пришлось всего на одну область – физику и астрономию, чуть большее количество проектов были реализованы в трех других областях (вместе взятых): математике, химии, биологии и науках о Земле (на них пришлось 50%). На остальные области

(гуманитарные и социальные науки, основы инженерных наук, информационные технологии и компьютерные системы) пришлось всего 6% поддержанных проектов.

Определенный интерес вызывает принадлежность российских соруководителей проектов к организациям, на базе которых эти проекты осуществлялись в России. 60% соруководителей работают в институтах системы РАН, 25% – в университетах и 15% – в других научных организациях. С французской стороны все руководители проектов – сотрудники научных учреждений в структуре НЦНИ, однако 16% из них (судя по фамилиям) имеют российское происхождение, т.е. в большинстве случаев являются эмигрировавшими во Францию выходцами из России и других бывших советских республик.

Не меньший интерес представляют данные о российско-французских проектах, поддержанных РФФИ и НЦНИ по линии МАЛ/МНО. С 2005 г., когда стороны начали развивать эту форму сотрудничества, в ее рамках были учреждены 29 лабораторий и такое же число научных объединений, из которых 7 лабораторий и 8 объединений получили от сторон продление на следующие четыре года деятельности, т.е. функционировали по 8 лет.

Результатом кооперации ученых в рамках этих научных структур стали в общей сложности 248 исследовательских проектов по тематикам этих МАЛ/МНО. Их французские и российские участники представляли собой сложившиеся команды единомышленников, как правило, сформированные еще в период совместной работы над инициативным проектом, перераставшим в проект МАЛ/МНО. Значительное число руководителей этих команд пользовались неоднократной поддержкой РФФИ и НЦНИ. В частности, 74 российских руководителей получили гранты РФФИ дважды, 5 руководителей – трижды и один из них четырежды выигрывал конкурс проектов МАЛ/МНО. Еще выше была концентрация грантов НЦНИ.

Общепринятым, в том числе в РФФИ и НЦНИ, мерилom результативности научных исследований являются показатели

количества и качества появляющихся по их итогам публикаций, а когда речь идет о международных проектах, какими являются российско-французские, важны эти показатели прежде всего по совместным публикациям. Данные итоговых отчетов, полученных РФФИ по профинансированным им российско-французским проектам, завершенным в период с 2013 по 2015 гг., свидетельствуют, что в среднем последние годы на проект приходилось около 6 совместных публикаций. При варьирующем вокруг «5» импакт-факторе большинства изданий, где эти публикации размещались, целый ряд совместных статей отмечен гораздо более высоким показателем их популярности. К ним, в частности, относятся статьи в журнале “Nature Physics” (IF = 20.603) участников проекта «Экспериментальные и теоретические исследования наноразмерных сверхпроводников», статья в журнале “Coordination Chemistry Reviews” (IF = 11.016) участников проекта «Полиэтиленгликоль как “зеленая” среда и фрагмент каталитических и сенсорных систем», публикации в изданиях «Американского химического общества (ACS)» (IF = 11.44) участников проекта «Структурные переходы в молекулярных моторах и мультиферроиках».

В целом все прошедшие годы НЦНИ устойчиво входил в первую пятерку зарубежных партнеров РФФИ по числу постоянно поддерживаемых совместных проектов и выделяемых для этого финансовых средств Фонда. За 20 лет сотрудничества на проводимые совместные конкурсы РФФИ–НЦНИ поступило свыше тысячи заявок от их российских и французских участников, по итогам конкурсов было отобрано и профинансировано обеими сторонами 555 двусторонних исследовательских проектов, в которых только с российской стороны приняли участие около 2.5 тыс. ученых, работающих примерно в 150 российских организациях (институты РАН, вузы и пр.). В 2016 г. российские и французские исследователи сотрудничали в 72 научных проектах, на которые приходилось почти 10% от общего числа международных проектов, финансируемых РФФИ.

Нельзя обойти стороной вопрос сотрудничества с НЦНИ по социо-гуманитарной тематике, которая с 2016 г. вошла в перечень направлений наряду с естественно-научными. Произошедшее объединение РФФИ с упраздненным Российским гуманитарным научным фондом (РГНФ) делает 15-летнюю историю взаимодействия НЦНИ с РГНФ частью истории его партнерства с РФФИ. За эти годы в рамках деятельности ассоциированных лабораторий и научных объединений, учрежденных РГНФ и НЦНИ, были поддержаны свыше 20 российско-французских проектов, в которых рассмотрены фундаментальные проблемы мировой цивилизации, истории материальной культуры, взаимовлияния России и Западной Европы, российской и французской гуманитарной науки, проведен ряд лингвистических исследований. За российскими участниками этих исследований также стояли заинтересованные в их научных

результатах профильные институты РАН, университеты и другие организации. Опыт их взаимодействия с французскими партнерами из Института общественных и гуманитарных наук НЦНИ (INSHS), поддерживаемых НЦНИ Института современных текстов и рукописей, Лаборатории социальной антропологии и других научно-исследовательских центров Франции будет, несомненно, востребован и в дальнейшем.

Интенсивность и высокий уровень регулярных контактов между руководством РФФИ и НЦНИ, достигнутые масштабы финансируемых обеими сторонами совместных исследований, их высокие результаты и международное признание, выражаемое обеими сторонами желание продолжать и совершенствовать сотрудничество – все это позволяет оценивать его дальнейшие перспективы как весьма высокие и измерять их не годами, а десятилетиями.

# Вместе в космосе. 50 лет сотрудничеству России и Франции в фундаментальных космических исследованиях



*Лев Матвеевич Зеленый*

*академик, доктор физико-математических наук,  
профессор, директор Института космических  
исследований РАН, вице-президент РАН.  
Проекты №№ 16-52-16009 НЦНИЛ\_а  
и 10-02-93114 НЦНИЛ\_а*



Сотрудничество Института космических исследований РАН (ИКИ РАН) с французскими учеными насчитывает уже более 40, почти 50 лет. Исторически оно связано с визитом Шарля де Голля, президента Франции, в Советский Союз, и, в частности, на Байконур. С этого началась обширная программа совместных исследований советских и французских ученых в разных областях науки о космосе.

Наша исследовательская команда формировалась в ходе общих проектов и экспериментов, наземных и космических. В их числе проекты АРАКС и «Аркад-3» по исследованию магнитосферно-ионосферных связей (1981–1985 гг.), программа СНЕГ по астрофизическим исследованиям, участие французских специалистов в проекте ВЕГА (изучения с помощью двух межпланетных космических станций планеты Венера и кометы Галлея, 1984–1986 гг.), проекте ИНТЕРБОЛ (физика магнитосферы Земли и солнечного ветра, 1995–2001 гг.) и многие другие. Связи, которые появились в советское время, возникли в результате систематических совместных работ, остались прочными и сегодня.

В 2006 г. было заключено соглашение между Национальным центром научных исследований Франции, Российской академией наук и РФФИ о создании Европейского научного объединения (ЕНО) «Физика Солнечной системы» («Космофизика»). В него вошли специалисты: с российской стороны – Института космических исследований РАН, с французской стороны – Центра исследований космических излучений (CESR), Лаборатории физики и химии космического пространства (LPCE), Центра исследований приземного и планетного пространства (CETP) и Службы аэронавтики (S.A.). Руководители ЕНО: Ж.-А. Саво с французской стороны и академик Л.М. Зеленый с российской стороны. В 2009 г. было принято решение о продолжении работ по проекту на 3 года.

ЕНО работала до 2013 г., после чего решили расширить ее рамки. В 2013 г. было заключено соглашение между Национальным центром научных исследований (CNRS) и университетом Тулузы (с французской стороны) и Институтом космических исследований РАН и Российским фондом фундаментальных исследо-



ваний (с российской стороны) о создании Международной исследовательской сети «Гелиоплазма», включавшей вначале 5, а сегодня 4 исследовательские группы. Эта сеть работает и сегодня. С российской стороны в научных группах сети «Гелиоплазма» участвует 37 человек, из них почти треть – молодые ученые.

Устойчивость совместного проекта обеспечивают личные связи, добрые отношения и заинтересованность всех участников в результате. В частности, французские коллеги были столь любезны, что дали доступ к закрытым данным европейского четырехспутникового проекта «Кластер» по изучению ближней магнитосферы Земли (обычно данные закрыты для широкой научной общественности на год). Также они помогли с их обработкой и анализом. Мы, в свою очередь, активно привлекаем французских коллег к участию в перспективных космических проектах.

В рамках научной сети «Гелиоплазма» ведутся совместные теоретические работы (например по моделированию процессов, происходящих в гелиосфере и на границе гелиосферы и межзвездной среды), а также обрабатываются данные современ-

ным космических миссий (европейских автоматических межпланетных станций «Марс-Экспресс» и «Венера-Экспресс», в создании научных приборов для которых участвовали и российские ученые). Эта работа будет, безусловно, продолжаться в ближайшие годы. Большие перспективы связаны с новым российско-европейским проектом «ЭкзоМарс», на котором установлено два приборных комплекса, сделанных в ИКИ. Благодаря им мы надеемся получить новые данные о климате и атмосфере планеты. В 2017 г. ожидается запуск меркурианского европейского проекта – «БепиКоломбо»; на нем также будут работать российские приборы. Сложилась коллаборация по исследованиям молний и атмосферного электричества.

Главная предпосылка для развития сотрудничества – совместные проекты, нацеленные на исследования широкого спектра связанных явлений (как в случае исследований Солнечной системы). Безусловно, необходимо также достаточное финансовое и организационное обеспечение, которое позволит ускорить многие рутинные процессы. Мы очень рады, что нас активно поддерживают: с французской стороны CNRS, а с российской – РФФИ.

# Результат 20-летнего сотрудничества с НЦНИ – российско-французская лаборатория нелинейной магнитоакустики конденсированных сред



## Александр Сергеевич Сигов

*академик, доктор физико-математических наук,  
профессор, президент Московского  
технологического университета (МИРЭА).  
Проекты №№ 05-02-19643 НЦНИЛ\_а  
и 13-02-93105 НЦНИЛ\_а*



Сотрудничество началось в 1995 г. по инициативе профессора Эколь Централь де Лилль (ЕС LILLE) Филиппа Перно и профессора Московского института радиотехники, электроники и автоматики (МИРЭА), а в настоящее время главного научного сотрудника Научного центра волновых исследований Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН (НЦВИ ИОФ РАН) В.Л. Преображенского. Предметом взаимного научного интереса стали исследования в области нелинейной магнитоакустики. Результатом интенсивных научных обменов и многочисленных совместных публикаций стало создание российско-французской лаборатории нелинейной магнитоакустики конденсированных сред (LEMAS). Соглашение о создании Лаборатории было подписано в 2004 г. Президиумом РАН, руководством РФФИ и национального центра научных исследований Франции (CNRS). Со временем тематика исследований расширилась, и в 2012 г. на основе достигнутых результатов Лаборатория была преобразована в Международную ассоциированную лабораторию критических и сверхкритических явлений в функциональной электронике, акустике и флюидике (LICS).

Общая исследовательская команда была сформирована с целью объединения научного и технологического потенциала

участников для решения общих междисциплинарных научных проблем. Первоначально в состав команды вошли научная группа ЕС Lille в Институте электроники, микроэлектроники и нанотехнологий (IEMN) под руководством профессора Ф. Перно, группа сотрудников НЦВИ ИОФ РАН под руководством академика Ф.В. Бункина и коллектив сотрудников МИРЭА под руководством академика А.С. Сигова. Позже в состав Лаборатории вошли группы сотрудников Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН под руководством члена-корреспондента РАН С.А. Никитова, Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева под руководством профессора С.М. Вдовина и Симферопольского университета им. В.И. Вернадского под руководством профессора В.Н. Бержанского.

Устойчивость совместного проекта обусловлена общностью научных интересов, взаимодополняемостью научных специализаций и опыта участников. При этом главным в устойчивости сотрудничества является эффективность совместной работы. Значительную роль в обеспечении устойчивости проекта играет поддержка руководства организаций-участников, Президиума РАН, РФФИ и CNRS.

Важной особенностью проекта является привлечение на систематической основе

молодых исследователей из числа студентов, выпускников и аспирантов ЕС Lille, МИРЭА, Московского физико-технического института и Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева. Их участие обеспечивалось, в частности, межвузовскими соглашениями и российско-французскими программами совместного обучения студентов и совместного руководства аспирантами.

Успешность налаженной коллаборации обеспечивалась, в первую очередь, взаимной заинтересованностью в получении научных результатов. Важными условиями успеха являются профессионализм и активность участников и руководителей проекта, опыт партнеров в организации международного научного сотрудничества.

Опыт сотрудничества с французскими коллегами позволил в реальной совместной работе узнать принципы организации труда в европейских научных коллективах, получить доступ к уникальному оборудованию коллективного пользования, установить новые научные связи с партнерами французских коллег. Наконец, регулярные визиты к партнерам дали возможность ближе узнать культуру, историю и особенности социального устройства Франции.

Перспективы сотрудничества с французскими коллегами в будущем связаны прежде всего с ожидаемым подписанием в текущем году российско-французского соглашения о продлении срока действия

Лаборатории LICCS на очередной срок (2017–2020 гг.).

Выбору партнеров во Франции способствовало участие в регулярных международных конференциях, организуемых Французским акустическим обществом.

Финансирование совместной деятельности осуществляется в основном на конкурсной основе Российским фондом фундаментальных исследований, соответствующими французскими фондами и международными проектами. Значительную финансовую поддержку рабочих визитов научных сотрудников оказывает Централь Лилль. Единственным источником незначительного целевого финансирования совместной Лаборатории является CNRS. Финансирование совместного руководства аспирантами и рабочих обменов сотрудниками поддерживается посольством Франции в Москве. В последнее время, однако, эта поддержка существенно сокращена.

Для поддержки и развития сотрудничества прежде всего представляется необходимым подписание соглашения о продлении деятельности Лаборатории на очередной срок в 2017–2020 гг. Сохраняет актуальность вопрос организации и объема целевого финансирования совместной Лаборатории как с российской, так и с французской стороны. Целесообразно расширение обменов студентами в рамках соглашений о «двойных дипломах» с соответствующим финансированием.

# Партнерские связи с Францией Института химической биологии и фундаментальной медицины



## Ольга Ивановна Лаврик

*член-корреспондент РАН, доктор химических наук,  
заведующая лабораторией биоорганической  
химии ферментов Института химической  
биологии и фундаментальной медицины СО РАН.  
Проекты №№ 09-04-93106 и 13-04-93107*



Уже в 70-е гг. существовало довольно интенсивное сотрудничество между Академиями наук Франции и СССР – его инициаторами были такие выдающиеся ученые, как профессора Жан-Пьер Эбель из Страсбурга и Марианна Грюнберг-Манаго из Парижа. Марианна Гюнберг-Манаго занималась молекулярной биологией и впоследствии стала президентом Французской академии наук. Она происходила из семьи русских эмигрантов и всегда очень настаивала на взаимодействии с нашей страной, организовывала периодические франко-советские симпозиумы. Мне повезло принять в них участие, еще будучи молодым научным сотрудником, когда они проводились на российской стороне. Кроме того, ученые из Франции приезжали в Академгородок, и постепенно установились постоянные контакты с рядом ведущих французских лабораторий. Когда, наконец, мне удалось совершить первую научную поездку во Францию, то благодаря ранее установленным личным контактам началось сотрудничество сразу с несколькими лабораториями. Я и мои сотрудники начиная с конца 80-х гг. работали во многих французских лабораториях: в Институте Жака Моно, Институте Пастера, Университете Пьера и Марии Кюри, Университете Эври, Институте рака им. Густава Росси (Вильжюив).

В 90-е гг. мы активно взаимодействовали с лабораторией Института Жака Моно, ее

возглавлял профессор Ален Фавр. Он был согласен развивать многие проекты, начатые нами в Институте химической биологии и фундаментальной медицины (ИХБФМ) СО РАН. Это очень редкая ситуация, когда руководитель зарубежной лаборатории активно поддерживает исследования по направлениям, которые не развивались ранее в его лаборатории. Благодаря работе во Франции в то трудное для российской науки время мы могли покупать необходимые нам реагенты, радиоактивную метку, а также участвовать в конкурсах и получать совместные российско-французские гранты. В тот период мы выполнили и опубликовали около 20 совместных публикаций с французскими коллегами, а сейчас их уже больше 50 с различными французскими лабораториями. В настоящее время очень активно сотрудничаем с Институтом рака им. Густава Росси (Вильжюив) (руководитель лаборатории Мурат Сапарбаев) и Университетом Эври (Эври-Куркуронн) (руководитель лаборатории Давид Пастре).

Важнейший фактор – это взаимная заинтересованность. Со всеми нашими французскими коллегами она была и определялась зачастую тем, что методы исследования систем репарации ДНК, разработанные в нашей лаборатории, были оригинальными, и их развитие приветствовалось в совместных работах. Большое значение имел также обмен кадрами. Это относится и к высококвалифицированным сотрудникам старшего

поколения из моей лаборатории и к хорошо подготовленным аспирантам и молодым сотрудникам – выпускникам Новосибирского государственного университета (НГУ). Их активный вклад в совместные проекты был очень важным. Кроме того, хочу отметить хорошую черту, которая меня особенно привлекает в сотрудничестве с французами. В том случае, если наш вклад в статью приоритетный, в особенности по идейной составляющей, то существует большая вероятность остаться на приоритетных позициях в публикации, в том числе поставить первым российский институт. Французы все-таки ценят идеи и конкретный труд, вложенный в эксперименты. Этот фактор был очень важным для совместной работы.

Конечно же, молодые исследователи всегда участвовали и участвуют в выполнении проектов. Помимо этого, существует так называемая совместная аспирантура, где возможно совместное с французами руководство аспирантами, которые работают полгода в России, а затем полгода во Франции при выполнении диссертации. Следует подчеркнуть, что эта инициатива была предложена французской стороной и осуществляется при поддержке Посольства Франции в России. Таким образом, в рамках этой совместной программы у молодого ученого два научных руководителя – с российской и французской стороны, и он остается аспирантом российской лаборатории. Кроме того, следует отметить и организацию французской стороной других стипендий для работы российских ученых. В течение довольно продолжительного времени я координировала совместные исследования ученых Франции и России, в частности программу «От молекулярных к клеточным механизмам в патологиях человека», объединившую лаборатории России, Франции, Украины и Латвии. В рамках этой программы организовывались ежегодные конференции с французскими учеными и другими членами консорциума. Конференции проходили в том числе и в Сибири (Новосибирск, Иркутск). Вот перечень проведенных в рамках сотрудничества конференций:

- октябрь 2015 г., Тбилиси, Грузия;
- сентябрь 2014 г., Рига, Латвия;

- октябрь 2013 г., Париж, Франция;
- июль 2012 г., Байкал (Листвянка), Россия;
- октябрь 2011 г., Ереван, Армения;
- май 2010 г., Барбизон, Франция;
- май-июнь 2009 г., Киев, Украина;
- октябрь 2007 г., Москва, Россия.

Кроме того, в ИХБФМ СО РАН была создана Российско-французская ассоциированная лаборатория (МАЛ / LIA), совместная с Институтом молекулярной и клеточной биологии (Страсбург). Ее руководитель – директор ИХБФМ, академик Валентин Викторович Власов (а я была заместителем). Эта лаборатория работала активно до 2015 г. Со стороны Франции ее координатором был профессор Ален Кроль. Сейчас действует программа по сотрудничеству университетов Сибири и Франции – здесь уже большое значение имеет НГУ и немалую роль в этом сотрудничестве играет профессор НГУ Мишель Дебрэнн. Начинание очень хорошее, потому что пока в России еще не перешли на настоящий обмен постдоками (кандидатами наук) с разными странами и вовлечение Университетов может этому помочь. Следует отметить, что российское образование, в частности то, которое дает НГУ, высоко ценится во Франции.

В основном в рамках коллаборации с французскими коллегами у нас проводятся совместные фундаментальные исследования, а если из этого получится медицинская инновация – очень хорошо, ведь так или иначе, фундаментальные исследования всегда приводят к такому результату. В целом мне нравится общая стратегия развития научных исследований наших научных партнеров во Франции: они продолжают эффективно развивать фундаментальную науку, которая, собственно, и является единственным настоящим источником реальных инноваций. Опыт коллаборации способствовал обмену идеями, а также получению совместных грантов в рамках программы INTAS, PICS, программ Посольства и МИД Франции.

Сотрудничество с Французскими лабораториями оказало очень большую поддержку в трудные 90-е гг., когда наука в России

практически не финансировалась. В эти годы работа во французских лабораториях – как моя лично, так и моих сотрудников – помогла нам сохранить наши направления и лабораторию в целом.

Мы с Францией очень хорошие партнеры и надеемся, что в будущем наши научные связи будут и дальше укрепляться и развиваться. Институт получает возможность дополнительного финансирования и, конечно, возможность для поездок молодых ученых. Сейчас отношения между нашими странами осложнились, хотя это, к счастью, не относится к научным связям, общению ученых, инициативам французского посольства и Правительства Франции, которые намерены продолжать совместную деятельность. Российский фонд фундаментальных исследований также поддерживает сотрудничество с Францией. Я являюсь членом совета по международным грантам РФФИ и вижу, что за это взаимодействие активно выступают все научные центры России, в том числе СО РАН. Однако очень трудно развивать уже сложившиеся связи без финансирования международной деятельности Академии наук. Например, программа обмена между Академией наук и Национальным центром научных исследований Франции закрыта и совершенно неясно, планирует ли ФАНО продолжать финансировать международные связи, которые развивались Институтом РАН в течение многих лет. Пока по этому поводу со стороны федерального агентства нет официальных директив, но хотелось бы, чтобы наши столь долго налаживаемые связи с Национальным центром научных исследований Франции не подверглись бы какой-либо формальной реформации, которая, по неосторожности, может привести к затруднению этих контактов.

В разные годы я работала в качестве приглашенного профессора в Институте Жака Моно (Париж), в Университете Пьера и Марии Кюри (Париж), в Центре Атомной Энергии (Фонтеней-у-Роз), в Институте Пастера (Париж) и в Университете Эври. Моя лаборатория активно сотрудничала в течение ряда лет с Университетом Страсбурга и с Институтом молекулярной и клеточной биологии (Страсбург). В целом в этих цен-

трах из моей лаборатории во Франции поработало около 20 старших и молодых сотрудников и аспирантов. Партнеров выбирали в зависимости от логики развития проектов, возможностей французской и нашей лаборатории, возможности получения совместного финансирования. Безусловно, главную роль играли личные контакты во время научных конференций и работы во Франции.

В рамках совместной российско-французской лаборатории гранты РФФИ на исследования под «крышей» лаборатории рассматриваются приоритетно. В случае получения гранта это финансирование является реальной поддержкой совместных работ. Работы были поддержаны программами научного сотрудничества Франции и России, такими как Groupement de Recherche International (GDRI), программами Посольства Франции в РФ, стипендиями Министерства образования Франции, стипендиями Campus France, Европейскими грантами. Безусловно, это требует большой энергии в написании, обсуждении и продвижении подобных проектов, что не очень просто, но нужно просто много работать – в этом секрет успеха. Кроме того, нужно иметь достойные публикации в данной области исследований для того, чтобы было больше шансов получить финансовую поддержку. Ну и конечно, удача тоже является важным условием. РФФИ как фонд и платформа для сотрудничества очень важен. Необходима поддержка этого сотрудничества грантами РФФИ, в том числе и в рамках совместных лабораторий (LIA). Хотелось бы иметь проекты, ориентированные на сотрудничество с Францией по линии РФФИ. Необходимо развивать и поддерживать сложившиеся линии сотрудничества. Мне кажется, что было бы полезно организовать программу грантов РФФИ для пребывания в течение нескольких месяцев или краткосрочных визитов не только молодых научных сотрудников, но и опытных сотрудников и профессоров. Это, безусловно, развивало бы контакты и способствовало организации и развитию совместных проектов. Такой обмен существовал ранее в Академии наук и был очень полезен для краткосрочных визитов.

# Российско-французский проект «GABRIELA»



## Александр Владимирович Еремин

кандидат физико-математических наук,  
начальник сектора Лаборатории ядерных реакций  
Объединенного института ядерных исследований (Дубна).  
Проект № 14-02-91051 НЦНИ\_a



Совместный российско-французский проект «Изучение ядерной структуры и механизма ядерных реакций тяжелых и сверхтяжелых элементов: гамма- и электронная спектроскопия очень тяжелых ядер с числом протонов  $Z \approx 104$ » (“Study of nuclear structure and nuclear reaction mechanism of heavy and superheavy elements: Gamma and electron spectroscopy of very heavy nuclei with  $Z \approx 104$ ”) определяет основное научное направление – детальное изучение свойств радиоактивного распада тяжелых ядер.

Научные цели сотрудничества были рассмотрены и одобрены на Ученом Совете Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ, Дубна), в январе 2004 г. В проект с нашей стороны вошла группа физиков из Лаборатории ядерных реакций им. Г.Н. Флерова (ЛЯР) ОИЯИ, с французской – физики из Междисциплинарного Института им. Умберто Курьена в Страсбурге (IPHC Strasbourg) и Центра ядерной спектроскопии и масс-спектрометрии в Орсе (CSNSM Orsay). В 2004 г. в ЛЯР ОИЯИ был проведен первый эксперимент по этой тематике.

Костяк исследовательской команды со стороны Дубны составил коллектив сектора № 2 ЛЯР ОИЯИ, основной задачей которого является проведение экспериментов на пучках ускоренных тяжелых ионов с использованием уникальной экспериментальной установки – кинематического сепаратора ВАСИЛИСА. С французской стороны ак-

тивное и определяющее участие приняли сотрудники двух указанных выше институтов. Основа группы французских исследователей – А. Лопез-Мартенс и К. Хошильд из Орсе, О. Дорво и Б. Галл из Страсбурга. Они участвуют в совместных исследованиях с самого начала и по сей день. Необходимо отметить, что в ходе проведения экспериментов в Дубне побывало несколько десятков коллег из Франции и других стран Европы, Японии, ЮАР и Индии.

Устойчивость совместного проекта в первую очередь обеспечивали взаимные интересы физиков разных стран в проведении экспериментов по исследованию структуры тяжелых и сверхтяжелых ядер на пучках ускоренных ионов. В ОИЯИ (Дубна) созданы уникальные возможности для проведения следующих направлений исследований:

- высокоинтенсивные пучки ускоренных ионов циклотрона У400 ЛЯР ОИЯИ;
- эффективные экспериментальные установки;
- современная электронная аппаратура.

Со своей стороны французская сторона обеспечивает проект современными детекторами гамма-квантов и конверсионных электронов.

Значительная часть участников проекта – молодые исследователи, аспиранты и студенты старших курсов университетов. По материалам совместных экспериментальных исследований написана одна диссер-

тация (Орсэ) и две диссертации находятся в стадии подготовки (Страсбург, Дубна).

Успешность налаженной коллаборации в немалой степени обеспечивала поддержка администрации ЛЯР ОИЯИ, с одной стороны, и администраций институтов Страсбурга и Орсэ – с другой. Немаловажную роль сыграла финансовая поддержка проекта со стороны РФФИ (Россия) и ANR (Франция).

Опыт участия в коллаборации с французскими коллегами существенно помог нам в обработке данных и анализе полученных результатов экспериментов по изучению структуры тяжелых ядер. Французская сторона обладает богатым опытом в обработке и интерпретации спектроскопических экспериментальных данных. На начальном этапе коллаборации чрезвычайно важным был вклад в обеспечение экспериментов в виде германиевых детекторов гамма-квантов.

В будущем наша совместная работа будет продолжаться и развиваться. Расширяется количество и улучшается качество детекторов, используемых в экспериментах, расширяется номенклатура мишеней и пучков ускоренных ионов. В результате появляется возможность исследовать структуру изотопов трансфермиевых ядер, которые ранее были недоступны. Подобные эксперименты требуют много ускорительного времени (несколько месяцев в год), участия достаточно большого количества физиков. К настоящему моменту по результатам совместных экспериментов опубликовано более 10 статей в реферируемых журналах, представлено более 20 докладов на международных конференциях и симпозиумах.

Основным критерием выбора партнеров во Франции было наличие опыта работы в области предполагаемых исследований, экспериментальной базы, которая отсутствовала на тот момент в ЛЯР ОИЯИ. Наиболее полно этим критериям отвечали группы, работающие в институтах Страсбурга и Орсэ.

Необходимое финансирование было получить относительно несложно благодаря взаимной заинтересованности сторон в проведении подобных экспериментов. Как уже упоминалось, немаловажную роль сыграла финансовая поддержка проекта со стороны фондов РФФИ (Россия) и ANR (Франция). Существенная поддержка была оказана в виде средств на обеспечение экспериментов в рамках проекта из бюджета ЛЯР ОИЯИ.

Чтобы поддержать и развивать достигнутый уровень сотрудничества с коллегами из Франции необходимы три составляющие: 1) взаимный научный интерес к проведению совместных экспериментов в данной области ядерной физики; 2) наличие достойной экспериментальной базы (стабильные пучки ускоренных ионов, соответствующие экспериментальные установки вместе с комплексными детектирующими системами); 3) необходимое финансирование для приобретения оборудования, материалов и осуществления поездок. В настоящее время наша коллаборация имеет все необходимое для продолжения успешных исследований.

Надеемся, что в будущем ситуация не изменится.



# Российско-французское сотрудничество в исследовании полупроводниковых наноструктур для освоения терагерцового диапазона



*Владимир Изяславович Гавриленко*

*кандидат физико-математических наук,  
начальник сектора Лаборатории ядерных реакций  
Объединенного института ядерных исследований, Дубна.  
Проект № 14-02-91051 НЦНИ\_а*



Терагерцовый (ТГц) диапазон (0.1–10 ТГц) представляет собой сравнительно плохо освоенный участок электромагнитного спектра, лежащий между микроволнами и оптикой. ТГц-излучение отражается металлами, поглощается водой, но свободно проходит сквозь бумагу, ткань, пластмассу, что определяет перспективность диапазона для интравидения, систем безопасности и других приложений. Для исследователей этот участок электромагнитного спектра интересен тем, что в него попадают линии поглощения практически всех газов, многих полупроводников и других твердых тел. Однако в этом диапазоне перестают работать методы генерации и детектирования излучения, развитые как для микроволнового, так и для оптического диапазонов. Наше сотрудничество с французскими партнерами, насчитывающее уже 15 лет, все эти годы было направлено как на поиск новых методов детектирования и генерации в ТГц-диапазоне, так и на фундаментальные исследования полупроводников и низко-размерных полупроводниковых структур методами ТГц-спектроскопии. Научные цели сотрудничества были рассмотрены и одоб-

рены на Ученом Совете Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ, Дубна), в январе 2004 г. В проект с нашей стороны вошла группа физиков из Лаборатории Ядерных реакций им. Г.Н. Флерова (ЛЯР) ОИЯИ, с французской – физики из Междисциплинарного Института им. Умберто Курьена в Страсбурге (IPHC Strasbourg) и Центра ядерной спектроскопии и масспектрометрии в Орсе (CSNSM Orsay). В 2004 г. в ЛЯР ОИЯИ был проведен первый эксперимент по этой тематике.

Нашим (я представляю исследовательскую группу отдела физики полупроводников Института физики микроструктур РАН, г. Нижний Новгород) «генеральным» партнером неизменно оставался доктор Войцех Кнап, работающий в настоящее время в Лаборатории им. Шарля Кулона CNRS и Университета Монпелье. Формально наше сотрудничество началось с визита в Монпелье в 2002 г. в рамках натовского гранта (NATO Collaborative Linkage Grant). Безусловно, заочно мы знали друг друга и раньше, в 90-х гг. мой постдок несколько недель проводил эксперименты в группе В. Кнапа, однако именно очное знакомство позволило осознать общность

научных интересов, сформировать и начать реализовывать программу совместных исследований. Как я сейчас понимаю, мы последовательно перебрали все (или почти все) возможные организационные формы сотрудничества и получения конкурсного финансирования.

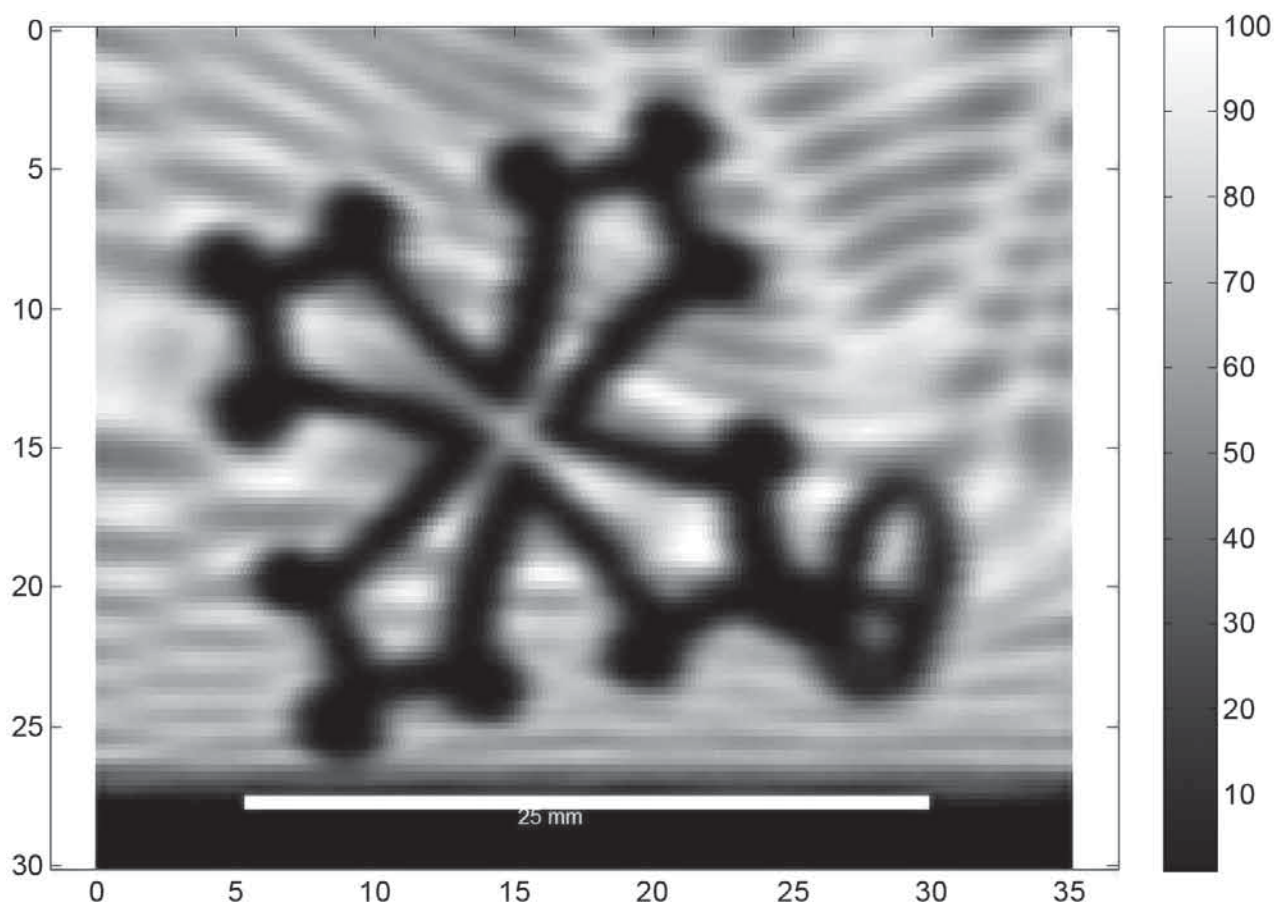
Первым делом мы вошли в программу академических обменов между РАН и CNRS, и двое моих молодых коллег провели стажировки в течение месяца в Монпелье, соответственно двое французских молодых ученых провели исследования в нашей лаборатории Института физики микроструктур РАН (ИФМ РАН). Затем наш первый проект был поддержан в рамках конкурса РФФИ–CNRS, и от программы научных обменов нас «отлучили». Параллельно двое моих аспирантов (Антон Иконников и Кирилл Маремьянин) с интервалом в год выиграли молодежные гранты ИНТАС и помимо финансовой поддержки в ИФМ РАН получили возможность в течение двух лет по 2–3 месяца поработать в лаборатории (тогда это была Группа изучения полупроводников) французского соруководителя проектов В. Кнапа (ранее – Группа изучения полупроводников CNRS и Университета Монпелье 2).

Надо сразу отметить, что полученные ими во Франции результаты составили значительные части их кандидатских диссертаций. В. Кнап приезжал в Нижний Новгород для участия в организованном ИФМ РАН симпозиуме «Нанофотоника», представители обеих групп участвовали в первых трех российско-французских семинарах по наноструктурам и нанотехнологиям (Москва-2004, Лилль-2005, Санкт-Петербург-2006). Появились и первые совместные публикации.

Следующим важным шагом в развитии российско-французского научного сотрудничества в данной области стало создание в 2006 г. большого европейского научного объединения Groupement de Recherche Europe`en (GDRE) «Полупроводниковые источники и детекторы в области терагерцевых частот» (Sources et detecteurs de frequences Terahertz a semi-conducteurs), включившего в себя большое число на-

учных коллективов из многих стран ЕС и России, которые к тому времени уже установили тесное научное сотрудничество. Этому событию мы в первую очередь обязаны фантастической энергии Войцеха Кнапа, ставшего, естественно, одним из трех координаторов GDRE. В 2010 г. GDRE был преобразован в Международное научное объединение Groupement de Recherche International (GDRI) – к сотрудничеству подключились научные группы из Японии. С российской стороны в работе GDRE и GDRI наиболее активно участвовали 5 научных групп из четырех институтов РАН: ИФМ РАН (Нижний Новгород), Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН (Санкт-Петербург), Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН (ФИАН, Москва) и Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН (ИРЭ РАН, Саратов) и Лазерного научного центра МГУ им. М.В. Ломоносова, работа которых все эти годы поддерживалась РФФИ в рамках совместных конкурсов научных проектов с CNRS.

Если в первые годы существования Groupement de Recherche (GDR) центральной темой сотрудничества было инициированное французской стороной исследование генерации и детектирования терагерцового излучения субмикронными полевыми транзисторами (примером «практического выхода» этой работы может служить изображение лангедокского креста в этом спектральном диапазоне, помещенного в непрозрачный для видимого света конверт, *рис. 1*), то в дальнейшем уже по инициативе группы ИФМ РАН были выполнены и продолжают фундаментальные исследования терагерцового отклика различных двумерных полупроводниковых систем, в том числе двумерных топологических изоляторов HgTe/CdHgTe. Стоит упомянуть и реализованный при поддержке Посольства Франции в Москве совместный «индустриальный проект» по созданию в Университете Монпелье 2 спектрометра терагерцового диапазона на основе лазера на горячих дырках в Ge (Государственная премия СССР в области науки и техники 1987 г.). Зримым итогом сотрудничества стали десятки совмест-



**Рис. 1.** Изображение «лангедокского креста», помещенного в прозрачный конверт, полученное в диапазоне 0.6 ТГц с помощью приемника на полевом транзисторе на основе InGaAs.

ных публикаций в ведущих зарубежных и российских научных журналах. Четверо молодых российских исследователей прошли подготовку в рамках аспирантуры при совместном руководстве российскими и французскими учеными, все они защитили кандидатские диссертации в России, а трое получили также дипломы докторов физики Университета Монпелье 2 (О.А. Клименко, ФИАН; М.С. Жолудев, ИФМ РАН) и Университета им. Поля Сабатье Тулузы (С.С. Криштопенко, ИФМ РАН). В настоящее время все четверо успешно работают в институтах РАН, трое являются победителями конкурса грантов Президента РФ для молодых российских ученых – кандидатов наук и грантов РФФИ. Последний по времени совместный франко-российско-молдавский проект «Приемники излучения терагерцового диапазона для охраны здоровья» поддержан в рамках конкурса европейской програм-

мы ERA.Net RUS Plus; одной из основных задач этого конкурса является создание в Лаборатории им. Шарля Кулона спектрометра ТГц-диапазона для анализа состава выдыхаемого воздуха для целей медицинской диагностики.

Отвечая на вопрос, что же дал российским ученым опыт сотрудничества с французскими коллегами, хочется выделить два момента. Во-первых, для любого исследователя, а в особенности для молодого ученого или аспиранта, опыт работы в «чужой» лаборатории, общение в кругу иной научной школы позволяет резко расширить кругозор, преодолеть многие научные предубеждения и стереотипы. Возвращаясь в ИФМ РАН после стажировок во Франции, мои молодые коллеги сразу же указывали, какие новые методики стоит освоить в российской лаборатории и какими именно техническими средствами это лучше всего сделать. Во-вторых, общение с французски-

ми, европейскими и японскими коллегами на ежегодных научных сессиях GDR облегчило нам преодоление неких внутренних барьеров. В частности, мы стали чаще участвовать в конкурсах на допуск к европейским «центрам коллективного пользования», таким как лаборатории сильных магнитных полей в Тулузе, Гренобле, Дрездене, лазер на свободных электронах в исследовательском центре Дрезден-Россендорф, что существенно расширило наши экспериментальные возможности и позволило получать качественно новые научные результаты. Некоторые методы и подходы со временем нам удастся переносить и на российскую почву. Так, удалось создать российскую коллаборацию по приемникам ТГц-излучения на основе нанометровых транзисторов (Институт промышленных технологий машиностроения РАН, Саратовский филиал ИРЭ РАН, Московский институт электронной техники, ИФМ РАН), совместно с энтузиастами из Саратовского филиала Московского инженерно-физического института и Всероссийского научно-исследовательского института экс-

периментальной физики, создавшими с нуля лабораторию неразрушающих импульсных магнитных полей, поставить эксперименты по магнитоспектроскопии топологических изоляторов HgTe/CdHgTe, результаты которых существенно расширили данные, полученные нами в лабораториях Дрездена и Тулузы.

По моему мнению, наш опыт показывает, что существующие механизмы поддержки российско-французского научного сотрудничества достаточно эффективны. Однако не стало ИНТАС и его молодежных грантов. В результате реформы РАН исчезли, к большому сожалению, программы научных обменов. Также хотелось бы отметить, что размер стипендии совместным аспирантам во время пребывания в течение полугода во Франции (когда они реально работают на французскую лабораторию), сократившийся в последние годы до 767 евро в месяц, явно недостаточен, не дотягивает даже до магистерских стипендий по многим европейским международным программам. Но это мелочи.

# От просвещения к Наполеону: частный опыт франко-российского научного сотрудничества



## Александр Викторович Чудинов

доктор исторических наук,  
главный научный сотрудник  
Института всеобщей истории РАН.  
Проекты №№ 08-01-94951 а/Чел,  
11-21-08003 а/Fra2 и 14-21-08001 а(м)



Так получилось, что юбилей своего личного сотрудничества с французскими коллегами я отмечаю почти одновременно с 20-летием взаимодействия CNRS и РФФИ. В мае 1995 г. мне довелось принять участие в международном коллоквиуме, проходившем в овернском городке Риоме и посвященном 200-летию со дня смерти уроженца этих мест, видного деятеля Французской революции XVIII в. Жильбера Ромма (1750–1795). В своем выступлении я рассказал об огромном массиве личных документов этого персонажа, хранящихся сегодня в России. До революции Ромм служил гувернером юного графа Павла Строганова на протяжении одиннадцати лет и около шести из них провел в России, из-за чего значительная часть связанных с его биографией источников осела у нас в стране<sup>1</sup>. Мой доклад заинтересовал земляков Ромма – овернских историков из университета им. Блеза Паскаля (Клермон-Ферран 2), и после недолгого обсуждения мы решили включиться с проектом публикации личного архива Ж. Ромма в осуществляющуюся тогда CNRS обширную программу «Архивы Востока».

Эта исследовательская программа, действовавшая в 1990-е гг., была инициирована руководителем Центра по изучению XVIII в.

(Монпелье) Ж. Дюлаком, авторитетным французским специалистом по истории Просвещения. В рамках ее десятки специалистов из Франции, России и Украины занимались поиском, изучением и публикацией многочисленных документов по истории Франции XVIII–XIX вв., хранившихся в архивах на территории бывшего СССР. Поставленная Ж. Дюлаком задача оказалась столь масштабной, а заданные им критерии качества публикаций столь высокими, что большинство начатых в ходе осуществления «Архивов Востока» конкретных исследовательских проектов не было полностью завершено к моменту прекращения финансирования программы со стороны CNRS. Поэтому ее непосредственные материальные результаты, выражающиеся в количестве публикаций, выглядят, на первый взгляд, достаточно скромно<sup>2</sup>.

Однако программа позволила создать широкую сеть научных связей, которая сохраняется до сих пор и внутри которой продолжают возникать все новые русско-французские научные коллективы для выполнения тех или иных исследовательских проектов по соответствующей тематике. Именно такими отдаленными «наследниками» программы «Архивы Востока» стали большие русско-французские исследовательские проекты «Россия и Западная

<sup>1</sup> Подробнее см.: Чудинов А.В., Жильбер Ромм и Павел Строганов: история необычного союза. М., 2010. Гл. 1.

<sup>2</sup> Подробнее см.: Les Archives de l'Est et la France des Lumières. Guide des archives et inédits / Sous la dir. de G. Dulac et S. Karp. Ferney-Voltaire, 2007. 2 vols.

Европа: «культурный трансфер» и судьба общеевропейских культурных традиций (с начала XVII века до конца 1920 годов)» (2011/13, проект № 11-21-17001) и «Россия и Западная Европа: пространство европейской культуры (с начала XVIII века до конца 1920 годов)» (2014/16, проект № 14-21-17001), в которые я внес свой посильный вклад и которые были реализованы при совместной поддержке РФНФ и CNRS.

Впрочем, значительная часть проектов, начатых в рамках «Архивов Востока», и после завершения самой программы была продолжена их участниками при финансовой поддержке других научных институтов. Это, в частности, относится к работе нашего международного коллектива над публикацией архива Ж. Ромма, которая при организационной поддержке университета им. Блеза Паскаля продолжается до сих пор, принося вполне реальные и весомые научные плоды<sup>3</sup>.

В ходе работы над этим проектом нам удалось обнаружить множество интересных источников, которые почему-либо не могли войти в указанную публикацию. Ее, скажем, решено завершить 1788 годом, не затрагивая периода Французской революции. Между тем личные архивы самого Ромма и его ученика П.А. Строганова содержат многочисленные письма обоих из Парижа 1789–1790 гг., демонстрирующие существенные различия в восприятии событий Революции каждым из них. Чем обусловлены подобные различия: личными особенностями этих людей или спецификой национальной культуры каждого из них? Стремление найти ответ на этот вопрос побудило меня и моего французского коллегу Владислава Ржеуцкого провести совместное исследование «Французская революция XVIII в. глазами русских аристократов и их французских гувернеров», поддержанное РФНФ и Фондом «Дом наук о человеке» (ФДНЧ) (2008/10, проект № 08-01-94951).

Результатом реализации этого российско-французского исследовательского проекта

стали подготовка и выход в свет издания никогда ранее полностью не публиковавшихся архивных источников по истории Французской революции XVIII в. – писем русских аристократов графа Павла Александровича Строганова, князей Бориса Владимировича и Дмитрия Владимировича Голицыных и их французских гувернеров Жильбера Ромма и Мишеля Оливье, ставших очевидцами и до некоторой степени участниками революционных событий во Франции 1788–1790 гг.<sup>4</sup> Параллельное издание писем русских и французских корреспондентов, являвшихся свидетелями одних и тех же событий, но по-разному их оценивавших, позволило не только пролить дополнительный свет на некоторые страницы начального периода Революции, но и путем сравнительного анализа этих оценок выявить отразившиеся в них национальные особенности политических и культурных традиций обоих народов. Хотя французские гувернеры воспитывали этих молодых русских аристократов с раннего детства и до юношеского возраста, имели общий с ними круг чтения, а в значительной степени и общения, несмотря на то, что те и другие были достаточно осведомлены относительно новейших веяний общественной мысли Просвещения и питали откровенную тягу к ее либеральным принципам, оценки революционных событий во Франции у гувернеров и у их воспитанников оказались весьма далекими друг от друга: от живой симпатии к Революции у М. Оливье и готовности активно в ней участвовать у Ж. Ромма до пассивного любопытства стороннего наблюдателя у П.А. Строганова и откровенной враждебности к революционным переменам у братьев Голицыных. Опубликованные источники опровергали распространенный в историографии миф об активном участии Строганова и Голицыных во Французской революции. Напротив, их отношение к ней достаточно наглядно продемонстрировало приверженность всех троих к тем сословным и религиозным ценностям, которые были привиты им еще в раннем детстве, прове-

<sup>3</sup> Romme G. *Correspondance* / Edition établie par A.-M. Bourdin, Ph. Bourdin, J. Ehrard, H. Rol-Tanguy et A. Tchoudinov. Clermont-Ferrand, 2006 — Vol. 1. T. 1: 1774—1776. 350 p.; T. 2: 1777—1779. 376 p.; 2013 — T. 3: 1774—1779. 124 p.; 2014 - Vol. 2: 1779-1786. T. 1. 606 p.; T. 2. 579 p.

<sup>4</sup> Ржеуцкий В.С., Чудинов А.В. Русские «участники» Французской революции // Французский ежегодник 2010: Источники по истории Французской революции XVIII в. и эпохи Наполеона. М.: Квадрига, 2010. С. 6-236.

денном на родине. Такое отношение к революционным событиям определялось их ярко выраженной самоидентификацией в качестве верных подданных российской императрицы и профессиональных военных, обязанных уже в силу своего положения беречь собственную страну от подобных внешних и внутренних потрясений. Причем ни у одного из троих указанная самоидентификация никоим образом не входила в противоречие с ощущением себя европейски образованным человеком и вполне гармонично уживалась с симпатиями к либеральным идеям.

Этот успешный опыт франко-российского научного сотрудничества в рамках программы РГНФ–ФДНЧ побудил нас с французскими коллегами к организации еще одного совместного исследования, приуроченного к 200-летию юбилею Отечественной войны 1812 года. Проект «Образ врага: взаимные представления французов и русских в 1811–1813 гг.», в котором с французской стороны участвовали М.-П. Рей, М. Губина и В. Ржеуцкий, а с российской, помимо меня, – молодые исследователи Н.В. Промыслов и Е.А. Прусская, был реализован в 2012–14 гг. также при поддержке РГНФ и ФДНЧ. Международный коллектив участников проекта провел комплексное имагологическое исследование, проанализировав динамику развития образа России и русских в общественном сознании различных слоев французского общества на завершающем этапе Наполеоновских войн, и аналогичные процессы, происходившие в русском обществе относительно образа Франции и французов, и выяснив, какую роль образ внешнего противника – образ Врага – играл в происходившем тогда процессе формирования национальной идентичности каждого из названных народов. Результаты данного проекта получили отражение в двух специальных выпусках «Французского ежегодника» и в специальном выпуске журнала «Annales historiques de la Révolution française»<sup>5</sup>.

Между тем в ходе осуществления ранее упомянутого франко-российского издательского проекта публикации архива Ромма образовался еще один обширный комплекс документов, далеко не все из которых могли быть включены в это издание, а именно – обширные и ранее не известные исследователям свидетельства французов о пребывании в России XVIII в. Для изучения и введения в научный оборот этих источников мы с В. Ржеуцким в 2014–16 гг. реализовали при поддержке РГНФ и ФДНЧ еще один совместный франко-российский проект «Французские путешественники о Екатеринбургской России: национальные стереотипы и личный опыт» (проект № 14-21-08001), результаты которого нашли отражение в одной уже изданной<sup>6</sup> и ряде еще находящихся в печати публикации источников.

Подводя итог своего двадцатилетнего участия во франко-российском научном сотрудничестве в рамках программ CNRS, ФДНФ и РГНФ, хочу подчеркнуть, что оно имело системный характер: один проект логично вытекал из другого; а близость моих собственных научных интересов к интересам французских коллег, работающих на том же проблемном поле, постоянно побуждала нас к взаимовыгодному объединению своих усилий для наиболее эффективного достижения искомых результатов. Помимо сугубо научных плодов, участие в таком сотрудничестве было чрезвычайно полезно для меня и моих российских коллег еще и тем, что научило предъявлять к качеству собственных работ требования на уровне международных стандартов. Убежден, что чем раньше молодые ученые начинают участвовать в таких международных проектах, тем лучше это сказывается на их профессиональном развитии. А потому подобное сотрудничество, надеюсь, будет продолжаться и впредь: тем для возможных совместных разработок не перечислю, если финансирование таковых сохранится, результаты не заставят себя ждать.

---

<sup>5</sup> Французский ежегодник 2012: 200-летний юбилей Отечественной войны 1812 года. М., 2012; Французский ежегодник 2013: «Русская кампания» Наполеона: события, образы, память. М., 2013; Annales historiques de la Révolution française. 2012. N 3: L'image de l'ennemi à l'époque des guerres napoléoniennes.

<sup>6</sup> Quand le français gouvernait la Russie. L'éducation de la noblesse russe, deuxième moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle – première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. P., 2016.

# Опыт и перспективы сотрудничества МГУ им. М.В. Ломоносова и Университета III им. Поля Сабатье г. Тулузы при изучении геохимии устьевых областей рек



## Алла Витальевна Савенко

*кандидат географических наук,  
старший научный сотрудник лаборатории  
экспериментальной геохимии геологического  
факультета Московского государственного  
университета им. М.В. Ломоносова  
Проекты №№ 05-05-66810 НЦНИЛ\_а  
и 12-05-93105 НЦНИЛ\_а*



Работая на кафедре геохимии геологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (далее – МГУ), входившей в состав Европейской ассоциированной лаборатории по геохимии окружающей среды, я предложила совместный с коллегами из Франции проект по изучению гидрохимии устьевых областей рек России, который был поддержан. В работах французских коллег по геохимии рек мира устьевым областям не уделялось должного внимания, и мои исследования дополняли общий план исследований. Устойчивость совместного проекта обеспечивалась близкими научными интересами. Непреодолимые трудности в получении необходимого финансирования отсутствовали. Помимо опытных коллег, в работе участвовали студенты и магистранты геологического, географического и биологи-

ческого факультетов МГУ. Коллаборация с французскими коллегами прежде всего дала возможность использования самого современного аналитического оборудования, что позволило расширить круг изучаемых химических элементов и решаемых задач.

Одним из совместных проектов в будущем может стать изучение гидрохимии устьевых областей рек России в совокупности с экспериментальными исследованиями геохимических процессов, протекающих в зоне смешения речных и морских вод. Идеальным вариантом для поддержания и развития достигнутого уровня сотрудничества с коллегами из Франции была бы организация Французско-Российского института наук о Земле. Аналогичный Итало-Российский институт был создан около 20 лет назад в России под эгидой МГУ и Университета г. Палермо.



# Российско-французское научное сотрудничество: опыт лаборатории Института элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН



*Наталья Викторовна Белкова*

*доктор химических наук, профессор РАН,  
лаборатория гидридов металлов Института  
элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН*



*Елена Соломоновна Шубина*

*профессор, доктор химических наук,  
лаборатория гидридов металлов Института  
элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН.  
Проекты №№ 08-03-92506 НЦНИЛ\_а  
и 12-03-93112 НЦНИЛ\_а*



**С** чего начинается сотрудничество? Прежде всего, это статьи по теме, которая интересна тебе. Ты читаешь – и тебе нравится, что делает твой коллега в другой стране, в интересной для тебя области. И вот однажды ты встречаешься с этим коллегой на конференции, и весь пласт прочитанной литературы «материализуется». Вы обсуждаете возможности развития актуальной области химии, интересной тебе и ему, понимаете, что есть общие интересы, и договариваетесь о совместной работе, еще не зная, на какую материальную поддержку можно рассчитывать. Это наиболее распространенная схема начала сотрудничества, и в нашей истории сотрудничества с французскими коллегами все было именно так.

Наша лаборатория (лаборатория гидридов металлов Института элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН (ИНЭОС РАН)) начала сотрудничать

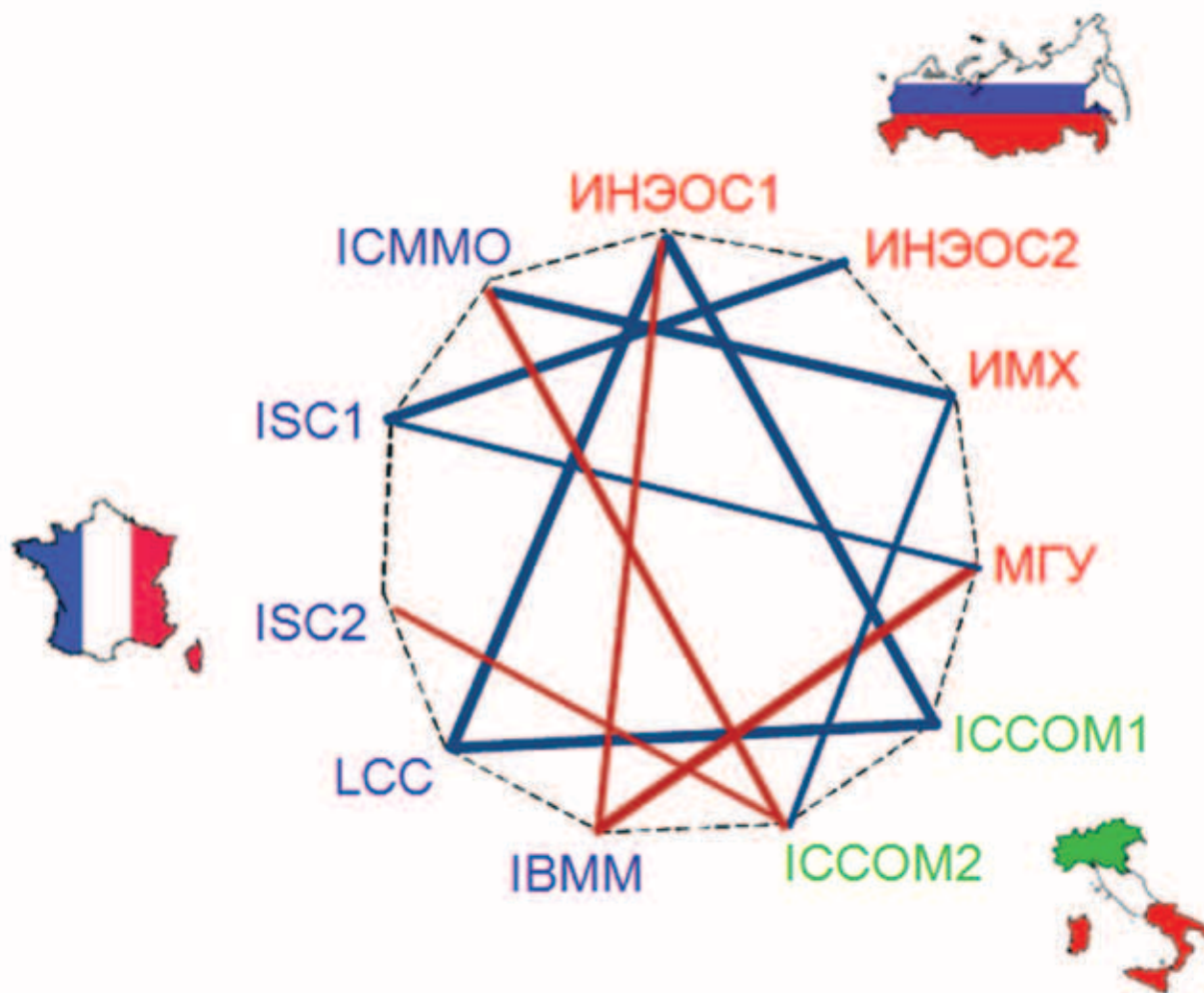
с группой Ринальдо Поли (Laboratoire de Chimie de Coordination CNRS) более 20 лет назад. Общий интерес был связан с химией гидридов переходных металлов, процессов, включающих перенос протона и образование комплексов с молекулярным водородом. Несмотря на то, что сами комплексы с молекулярным водородом были открыты в 1984 г., интерес к ним вновь возрос в связи с открытием нового типа водородных связей между протонодонорами и гидридными комплексами. Группа профессора Р. Поли занималась синтезом и исследованием реакционной способности гидридов переходных металлов, а в наших исследованиях мы уделяли огромное внимание именно взаимодействиям гидрид-протон и их роли в различных процессах. В 2000 г. профессор Поли организовал международную конференцию EURO-Hydrides-2000, которая объединила ведущих ученых многих стран. На этой конференции профессор Р. Морис

(Канада) сказал, что XXI век будет веком нековалентных взаимодействий. Так что наши исследования были на переднем крае науки.

С тех пор мы испробовали все возможные формы взаимодействия. С самого начала и по сегодняшний день мы использовали различные способы кооперации. Вначале это был договор о сотрудничестве между нашим Институтом и университетом Дижона, а затем с Лабораторией координационной химии CNRS в Тулузе. В 2001–2004 гг. работы выполнялись в рамках ИНТАС–РФФИ, где кроме российских и французских групп участвовали группы из Италии. Параллельно наша лаборатория участвовала в рамочных европейских программах FP5 (проект «HYDROCHEM») и FP6 (проект «AQUACHEM»). Далее наше сотрудничество (2005–2007 гг.) продолжалось в рамках двухстороннего российско-французского исследовательского проекта и в итоге легло в основу создания в 2007 г. международного научного объединения (МНО) «Гомогенный катализ для экологически безопасного развития» (GDRE CH2D), активно работавший до 2015 г., Консорциум объединил 5 групп из Франции, 4 группы из России (координатор от России Е.С. Шубина) и 2 группы из Италии (координатор от Италии М. Перуззини). В МНО с французской стороны входили группы под руководством Р. Поли (Laboratoire de Chimie de Coordination CNRS, Тулуза), Кристиана Брюно (Institut des Sciences Chimiques de Rennes), Жана-Франсуа Карпентье (Institut des Sciences Chimiques de Rennes), Фредерика Ламати (Institut Biomolécules Max Mousseron, Монпелье) и Эммануэль Шульц (Institut de Chimie Moléculaire et des Matériaux d'Orsay). С российской стороны группа профессора Е.С. Шубиной (лаборатория гидридов металлов) и профессора С.Н. Осипова (лаборатория экологической химии) ИНЭОС РАН, группа академика И.П. Белецкой (Химфак МГУ им. Ломоносова) и группа профессора А.А. Трифонова (Институт металлоорганической химии, Нижний Новгород). С итальянской стороны группы Маурицио Перуззини и Джулиано Гиамбастиани (Istituto di Chimica dei Composti OrganoMetallici, Флоренция).

Целью исследований была разработка новых процессов гомогенного катализа для развития экологически безопасных процессов химии. Что касается лаборатории гидридов металлов ИНЭОС, то, кроме активного сотрудничества с группой профессора Р. Поли, нас связывало длительное взаимодействие с профессором М. Перуззини. На *рисунке 1* представлено, как развивалось сотрудничество между различными группами в этот период (красными линиями обозначены вновь возникшие научные связи нашей лаборатории). Это двух- и трехстороннее сотрудничество доказало свою эффективность и внесло заметный вклад в данную проблематику, что отражено в большой серии совместных публикаций в передовых международных журналах (34 публикации с 1998 по 2011 г.). Основой в выборе проблем, которые должны быть решены в рамках консорциума, являлись принципы зеленой химии. Одной из главных задач стала разработка каталитических процессов, которые могли бы эффективно осуществляться в безопасных средах, таких как, например, вода и ионные жидкости. Для реализации этих целей предусматривается модификация лигандов полярными группами или закрепление катализатора на наноразмерных носителях (дендримеры, полимеры), что обеспечивает эффективное выделение продуктов и регенерацию катализаторов.

Другая задача связана с исследованием влияния эффектов растворителя на каталитическую активность. Новые катализаторы могли бы быть использованы в таких промышленно важных процессах, как гидроаминирование олефинов, гидrocианирование, гидрофосфорилирование, полимеризация, а также для разработки эффективных методов конструирования сложных циклических молекул, востребованных в медицинской химии (метатезис, циклопропанирование, циклотримеризация и др.). Одной из задач, в работе над которыми в рамках данного объединения принимала участие наша лаборатория, были экспериментальные и теоретические исследования механизма каталитического асимметрического гидрирования кратных связей комплексами переходных металлов. За все



**Рис. 1.** Состав и направления двустороннего сотрудничества в рамках консорциума «Гомогенный катализ для экологически безопасного развития» (GDRE CH2D). Обозначения:

ИХЭОС1 – лаборатория гидридов металлов ИХЭОС РАН, Москва, руководитель Е.С. Шубина;

ИХЭОС2 – лаборатория экологической химии ИХЭОС РАН, Москва, руководитель С.Н. Осипов;

МГУ – лаборатория элементорганической химии, Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, руководитель И.П. Белецкая;

ИМХ – лаборатория Химии координационных соединений, Институт металлоорганической химии РАН, Нижний Новгород, А.А. Трифонов;

LCC – лаборатория координационной химии НЦНИ, Тулуза, руководитель группы Р. Поли;

ISC1 – Институт химии, Университет Ренна, руководитель группы К. Бруно;

ISC2 – Институт химии, Университет Ренна, руководитель группы Ж.-Ф. Карпантье;

IBMM – Институт биомолекул им. М. Музерона, Монпелье, руководитель группы Ф. Ламати;

ICMМО – Институт молекулярной химии и материалов Орсэ, Париж, руководитель группы Э. Шульц;

ICCOM1 – Институт химии металлоорганических соединений НЦИ, Флоренция, руководитель группы М. Перуззини;

ICCOM2 – Институт химии металлоорганических соединений НЦИ, Флоренция, руководитель группы Дж. Джиамбастиани.

время сотрудничества между нашей лабораторией и группой профессора Р. Поли было опубликовано 19 статей в ведущих российских и международных изданиях, сделано большое количество докладов на международных и российских конференциях). Возникшее в рамках МНО сотрудничество нашей лаборатории с группами профессора Ф. Ламати по исследованию процессов окислительного амидирования продолжает развиваться и в настоящий момент. Кроме того, оно способствовало еще одной совместной работе – сотрудничеству с группой профессора Ю. Ларионовой (Institut Charles Gerhardt, Université de Montpellier) в области исследования магнитных свойств и спинового взаимодействия ионов переходных металлов в элементоорганических каркасах. Всего в рамках МНО только за 2012–2015 гг. было подготовлено и опубликовано более 30 статей в ведущих российских и зарубежных изданиях, представлено 38 докладов на различных конфе-

ренциях. С 2008 по 2015 г. регулярно (раз в год) проводились семинары поочередно во Франции, Италии, России; всего проведено 8 семинаров.

Следует отметить финансовую поддержку, которая была оказана нам в разные годы РФФИ, CNRS и французским посольством в Москве. Без этой поддержки, скорее всего, наше сотрудничество было бы не столь плодотворно. Об этом свидетельствует наш опыт участия в европейских программах FP5 и FP6, которое было практически на общественных началах. И только с 2005 г. наши совместные исследования начали поддерживаться совместными грантами РФФИ–НЦНИ, в том числе в рамках программы МНО. Эти проекты оказали неоценимую помощь российским лабораториям. И именно финансовая поддержка обеих сторон на паритетных началах является залогом успеха таких проектов и должна продолжаться и развиваться в будущем.



**Фото 1.** Участники консорциума, Москва, 2009 (на переднем плане слева направо: С. Осипов, F. Lamaty, И. Белецкая, Р. Дихнеуф, Е. Шубина, А. Трифонов; за ними: В. Брегадзе, R. Poli, С. Bruneau, J. Collin).

Как было сказано выше, ежегодно проводились совместные семинары с участием 20–30 членов консорциума. Они имели огромное значение, особенно для студентов и аспирантов, которые докладывали о своих исследованиях, выполненных в рамках проектов. В последние 8 лет проводились ежегодные семинары «Гомогенный катализ для экологически безопасного развития химии». Организация этих семинаров в России и Франции финансировалась РФФИ, CNRS и французским посольством в Москве. Хотим выразить сожаление, что организация подобных небольших семинаров в настоящий момент не поддерживается фондами, а ведь именно такие встречи способствуют тесному общению и дискуссиям, в результате которых рождаются новые научные идеи и новые совместные работы.

Посольство Франции в России спонсировало также краткосрочные визиты российских ученых и молодых специалистов во Францию (сотрудники нашей лаборатории за последние годы совершили пять поездок в рамках данной программы). В этой связи особенно хочется отметить работу сотрудников представительства CNRS в Москве – Т. Мироновской, О. Иткис, В. Майера, М. Тарарина и др., которые координировали совместные проекты, контактировали с РФФИ и оказывали огромную помощь в оформлении визитов. Очень надеемся, что после закрытия бюро CNRS эта поддержка по-прежнему будет оказываться научным отделом Посольства Франции.

Одним из определяющих моментов эффективного сотрудничества является участие студентов и аспирантов в работе над проектами. Нами использовались различные формы участия молодежи. Короткие (до двух месяцев) визиты студентов во время летних каникул. Регулярная работа французских аспирантов в лаборатории ИНЭОС и наших аспирантов в лаборатории Франции. Наконец, возможность совмест-

ной аспирантуры, позволяющей молодым ученым получить дипломы кандидата наук российского образца и европейский диплом доктора философии. Для молодых ученых это очень хорошая стартовая позиция, 50% времени они работают в России и 50% – в университетах и лабораториях CNRS Франции, причем с получением стипендии посольства Франции в Москве. В рамках МНО только за последние четыре года подготовили и защитили диссертации 5 совместных аспирантов. Мы считаем это одним из самых важных аспектов сотрудничества. Прежде всего, это расширяет научный кругозор, повышает мотивацию исследований, знакомит с особенностями жизни и работы в других странах, увеличивает контактность. То есть молодежь приобретает необходимый опыт для более успешной интеграции в мировую науку. Исследования, проводимые в рамках проектов, способствуют созданию высококвалифицированных кадров, способных к эффективной самостоятельной научной работе.

Таким образом, совместные исследования между российскими и французскими учеными активно развиваются благодаря активной поддержке такого сотрудничества между различными фондами России и Франции. Безусловно, возникшие контакты должны развиваться, изменяясь в тематике исследований в соответствии с новыми задачами и актуальными направлениями современной химии, а также с расширением контактов с различными центрами. Именно так продолжает развиваться сотрудничество между нашим Институтом и французскими группами в настоящий момент. Очень важным моментом, на наш взгляд, является и то, что тесные научные связи не только обогащают обе стороны, повышая уровень проводимых исследований, но и способствуют культурному обмену, взаимопониманию и дружбе между людьми и, в конечном итоге, между странами.

# Сотрудничество между исследовательскими группами Ecole Polytechnique, Palaiseau, France и Российским онкологическим научным центром им. Н.Н. Блохина, Минздрав России



## *Антонина Юрьевна Александрова*

*доктор биологических наук,  
ведущий научный сотрудник Российского  
онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина  
Министерства здравоохранения Российской Федерации.  
Проект № 14-04-91056 НЦНИ\_а*



Сотрудничество началось довольно неожиданно в 2009 г. благодаря встрече на семинаре по клеточной биологии, который регулярно проводится в МГУ им. М.В. Ломоносова. На этом семинаре доктор Готро из Франции рассказывал о своих последних работах, а я присутствовала в роли постоянного слушателя. Доктор Готро является специалистом в исследовании молекулярных механизмов клеточного движения, основанных на полимеризации актинового цитоскелета. Наша лаборатория также занимается исследованием механизмов движения нормальных и опухолевых клеток. В результате возникшей дискуссии по интересующим нас обоим вопросам возникли идеи совместных работ, где с французской стороны предлагалось исследование молекулярных механизмов, регулирующих миграцию клеток, а российские участники должны были проанализировать движение клеток и его изменение в результате различных воздействий на изучаемые механизмы, а также исследовать, что меняется в движении клеток при развитии опухолевого процесса. Мы договорились о проведении совместных исследований, каждый на своем рабочем

месте, и эта совместная работа завершилась статьей в журнале "Journal of Cell Science", которая удостоилась специальных комментариев и рекомендована в Faculty 1000 как одна из лучших публикаций.

Имея такой позитивный опыт сотрудничества, мы (Александрова и Готро) при поддержке РФФИ и CNRS совместно с немецким исследовательским сообществом (DFG) организовали в 2010 г. международную конференцию "Cellular morphogenesis: actin cytoskeleton and membrane remodeling" в Жив-Сюр-Иветт, Франция. Эта конференция была посвящена вопросам исследования механизмов клеточной миграции и роли актинового цитоскелета в этих процессах, прошла на хорошем уровне, позволила собрать высококвалифицированных и молодых ученых и дала им возможность обсудить и оценить самые последние данные, полученные в этой области, способствовала развитию международных контактов между учеными Франции, Германии и России, активно работающих в этих направлениях, как правило, руководителями групп или лабораторий. Они представляли самые последние результаты своих работ, многие из которых еще не были опубликованы в на-

учных журналах. Было рассказано о новейших методах, применяемых в данной области. Личный контакт с разработчиками этих методов был очень ценен для дальнейшего налаживания и применения этих методов в условиях российских лабораторий. Уровень конференции оказался таков, что ученые из других стран выразили желание принять участие в ее работе (А. Бершадский, Израиль; К. Томас, Люксембург). На заседания приезжали желающие, не заявленные в программе конференции из других институтов (Институт Пастера, Париж; Институт Кюри, Париж), которые также принимали активное участие в дискуссиях. Важной особенностью данной конференции было участие в ней молодых ученых и аспирантов, которые отбирались на основании открытого конкурса, в частности с российской стороны принимали участие трое молодых ученых.

Дальнейшее продолжение нашего сотрудничества связано с исследованием нового, ранее не известного белка, регулирующего движение клеток, – арпина. Арпин был открыт в результате работ группы доктора Готро, ими же были сконструированы генетические конструкторы, позволяющие регулировать экспрессию арпина в клетках – плазмиды, кодирующие различные формы арпина (активные и неактивные мутанты), shРНК (англ. shRNA, small hairpin RNA, short hairpin RNA), позволяющие ингибировать экспрессию арпина, а также были получены антитела к арпину. Эти конструкторы являются необходимым и очень действенным инструментом при изучении молекулярных механизмов регуляции клеточного движения арпином. Мы исследовали распределение арпина в тканях опухолей различного происхождения и возможность его использования в качестве диагностического и прогностического маркера при развитии онкологических заболеваний. Первая работа, посвященная исследованию арпина, была опубликована в журнале *Nature* в 2013 г. Был получен международный патент на использование арпина при исследовании опухолей с диагностическими целями. Кроме сотрудников нашей лаборатории в команду с российской стороны были приглашены сотрудни-

ки Российского онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина, работающие в отделе патологической анатомии, для описания и характеристики исследуемых опухолей. К работе были привлечены молодые сотрудники нашей лаборатории и студенты Биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, которые пришли в лабораторию для выполнения дипломных работ. Первые результаты по этой теме опубликованы в 2016 г. в журнале *British Journal of Cancer*, результаты исследования молодых сотрудников доложены на Всероссийской конференции молодых ученых-онкологов «Актуальные вопросы экспериментальной и клинической онкологии», Томск, 2016.

Таким образом, наше сотрудничество успешно продолжается и, более того, столь успешная работа возможна только при наличии коллаборации между российскими и французскими учеными. Работа с коллегами из Франции дала нам огромный опыт в исследовании молекулярных механизмов регуляции клеточного движения. Мы нашли возможность отправить во Францию двух молодых сотрудников нашей лаборатории для освоения дополнительных методов, которые впоследствии надеемся наладить в Москве. Для этого было запрошено и получено дополнительное финансирование от посольства Франции (стипендия И.И. Мечникова) и Европейской молекулярно-биологической лаборатории. Нельзя сказать, что получить финансирование всех этих проектов было легким делом.

У нас есть дальнейшие планы по развитию и расширению нашего сотрудничества. В частности, мы подготовили большой проект совместно с Томским онкологическим институтом (профессор Н. Чердынцева, лаборатория молекулярной онкологии и иммунологии) по исследованию роли новых белков, регулирующих подвижность клеток в развитии метастатического процесса. В результате предварительной работы уже выделены белки-кандидаты на роль таких регуляторов. Это дает основание думать, что наш проект будет успешно развиваться, и мы сможем получить новые данные, важные как для развития теоретической клеточной биологии, так и имеющие боль-

шое практическое значение для диагностики и лечения онкологических заболеваний. Для осуществления наших планов мы очень рассчитываем на получение дальнейшей финансовой поддержки. Развитие сотрудниче-

ства между научными организациями наших стран (в частности между РФФИ и НЦНИ Франции) представляется решающим для осуществления не только нашего проекта, но и для всей медицинской науки.

## СПИСОК ОСНОВНЫХ СОВМЕСТНЫХ РАБОТ:

1. J.J. Gautier, M.E. Lomakina, L. Bouslama-Oueghlani, E. Derivery, H. Beilinson, W. Faigle, D. Loew, D. Louvard, A. Echard, A.Y. Alexandrova, B. Baum, A. Gautreau. 2011. Clathrin is required for Scar/Wave mediated lamellipodium formation independently of its role in membrane traffic. *J. Cell. Sci.*, V.124, pp. 3414–3427.
2. I. Dang, R. Gorelik, C. Sousa-Blin, E. Derivery, C. Guérin, J. Linkner, M. Nemethova, J.G. Dumortier, F.A. Giger, T. Tchipsheva, V. Ermilova, S. Vacher, V. Campanacci, I. Herrada, A.G. Planson, S. Fetics, V. Henriot, V. David, K. Oguievetskaia, G. Lakisic, F. Pierre, A. Steffen, A. Boyreau, N. Peyriéras, K. Rottner, S. Zinn-Justin, J. Cherfils, I. Bièche, A. Alexandrova, N.B. David, J.V. Small, J. Faix, L. Blanchoin, A. Gautreau. 2013. Inhibitory signalling to the Arp2/3 complex steers cell migration. *Nature* 503:281–4 (comments in *Nature Reviews Mol. Cell Biol.* and *Curr Biol*, selected in Faculty of 1000).
3. E. Lomakina, F. Lallemand, S. Vacher, N. Molinie, I. Dang, W. Cacheux, T.A. Chipysheva, V.D. Ermilova, L. de Koning, T. Dubois, I. Bièche, A.Y. Alexandrova, A. Gautreau. 2016. Arpin down-regulation in breast canceris associated with poor prognosis. *British Journal of Cancer* 114:145–63.
4. Patent EP 2842566 A1 (extension WO2015033267A1). Anteriority: 03/09/13. Published: 04/05/2015. "Use of Arpin, a novel inhibitor of the Arp2/3 complex, for the diagnosis and treatment of diseases". Inventors: C. Sousa-Blin, R. Gorelik, E. Derivery, A. Gautreau (CNRS); A. Alexandrova (Russian Academy of Medical Sciences); S. Vacher (Institut Curie).



# Опыт и перспективы сотрудничества МГУ им. М.В. Ломоносова и Университета III им. Поля Сабатье г. Тулузы при изучении миграции химических элементов в климатической системе Земли



## *Виталий Савельевич Савенко*

*доктор геолого-минералогических наук, профессор,  
ведущий научный сотрудник Геологического  
факультета Московского государственного  
университета им. М.В. Ломоносова.*

*Проекты №№ 06-05-72552 НЦНИЛ\_а и 11-05-93105 НЦНИЛ\_а*



**Н**аше сотрудничество с коллегами из Франции началось в конце 90-х гг., когда мой ученик Олег Покровский после работы в США обосновался в лаборатории геохимии университета им. Поля Сабатье (г. Тулуза). Из переписки выяснилось, что в этой лаборатории, а также на географическом и геологическом факультетах Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова тематика исследований очень близка. Это побудило нас организовать Европейскую ассоциированную лабораторию по геохимии окружающей среды, что стало возможным благодаря активной работе французских коллег (Бернара Дюпре, Жака Шотта) и Отдела наук о Земле РФФИ.

Исследовательские группы формировались спонтанно из числа заинтересованных коллег с обеих сторон и естественным образом сохранялись благодаря общей тематике научных работ. Финансирование российской стороны осуществлялось через РФФИ в результате проведения рецензируемых конкурсов научных проектов, которые удавалось выигрывать. Устойчивость совместного проекта определялась в основном общностью научных интересов и своевременным финансированием. Молодые исследователи вовлекались в работу

над проектом на всех стадиях его выполнения. Успешность налаженной коллаборации обеспечивалась постоянными личными контактами исполнителей, что позволяло вовремя вносить необходимые коррективы в планы работ. Опыт совместных исследований с французскими коллегами позволил в первую очередь наглядно убедиться в преимуществах высокой эффективности использования оборудования.

В будущем было бы крайне важно начать совместные исследования по разработке технологий управления миграцией химических элементов и радионуклидов в окружающей среде. Цель таких исследований – встраивание технологических процессов в естественные миграционные потоки, которое позволяет сохранить естественное состояние окружающей среды при дальнейшем усилении интенсивности хозяйственной деятельности.

Для поддержания и развития достигнутого уровня сотрудничества с коллегами из Франции, как мы полагаем, нужны продолжительные проекты минимум на 5 лет (конечно, с контролем результатов по этапам), направленные на решение глобальных проблем, важных для всех. Лучше всего было бы провести конкурс идей по выявлению наиболее значимых в будущем направлений фундаментальных исследований в науках о Земле.

# К 20-летию сотрудничества РФФИ и CNRS: опыт совместного изучения русско-западноевропейских культурных связей Нового времени



*Сергей Яковлевич Карп*

*доктор исторических наук,  
главный научный сотрудник Института  
всеобщей истории РАН.  
Проекты №№ 07-01-94651а/Фр,  
11-21-17001а(м) и 14-21-17001а(м)*



**Д**ля меня и моих коллег – специалистов по истории европейской культуры эпохи Просвещения, сблизившей Россию с остальной Европой, – тесное практическое сотрудничество с французскими партнерами началось в конце 1980-х – начале 1990-х гг., когда для этого сложились благоприятные условия. С одной стороны, почти все мы были тогда молоды, готовы дерзать, а наш оптимизм подпитывался тем уважением, которым еще пользовалась наука в нашей стране. С другой стороны, проблематика наших исследований оказалась востребованной самим временем, а падение Берлинской стены в 1989 г. и провал путча 1991 г. открыли перед нами совершенно новые перспективы, гарантировали возможность свободного выбора тем исследований, свободного обмена информацией с иностранными коллегами, обсуждения и запуска совместных проектов.

Настоящая наука не имеет национальных границ, поэтому контакты с французскими учеными, имевшими сходные научные интересы, установились как бы сами собой, вполне естественным образом. Этому способствовало и то обстоятельство, что языком профессионального общения для нас был именно французский язык, на котором написано большинство изучаемых

нами текстов эпохи Просвещения. Для меня на долгие годы ключевым партнером стал Жорж Дюлак, крупнейший знаток политических текстов Дени Дидро, возглавивший в конце 1980-х гг. Центр по изучению XVIII века при Университете имени Поля Валери в Монпелье (Centre d'études du XVIIIe siècle, CEDIM, URA 1037, UMR 5050 du CNRS, ныне Институт по изучению Возрождения, Классического века и Просвещения, Institut de recherches sur la Renaissance, l'Age classique et les Lumières, IRCL, UMR 5186 du CNRS). Мы охотно сотрудничали с Владимиром Береловичем и его Центром по изучению России, Центральной Европы и Кавказа (Centre d'études des mondes russe, caucasien et centre-européen, CERCEC, UMR 8083 du CNRS) в парижской Высшей школе общественных наук. Институциональные формы нашего сотрудничества эволюционировали от обычных соглашений между РАН и CNRS к международным лабораториям различных конфигураций, последовательно предлагавшихся CNRS – jumelage «Archives, Littérature et Relations culturelles» (1995–2000), Groupement de Recherche Européen (GDRE) № 375 «La Russie et l'Europe occidentale: transferts, circulations et médiations culturelles, du XVIIe siècle à la fin des années 1920» (2007–2010), Groupement de Recherche International (GDRI) (2011–2014). Они под-

держивались парижским фондом "Дом наук о человеке" (Fondation de la Maison des sciences de l'Homme), в начале 1990-х гг. включившим наши программы в число своих приоритетов, а активная позиция CNRS помогла нам заручиться на первых порах поддержкой Министерства науки, высшей школы и технической политики РФ, а позднее – Российского фонда фундаментальных исследований и Российского гуманитарного научного фонда (с 1996 г., проекты №№ 96-01-00394, 98-06-22050, 07-01-94651, 11-21-17001, 14-21-17001). Этим учреждениям мы обязаны очень многим. В деятельности вышеупомянутых лабораторий помимо коллег из наших трех центров принимали самое деятельное участие сотрудники Института мировой литературы (Е.Е. Дмитриева), Института русской литературы РАН (Пушкинского дома) РАН (П.П. Заборов), Санкт-Петербургского Института истории РАН (С.Н. Искюль, Б.С. Каганович), Российской национальной библиотеки (Н.А. Елагина, С.В. Королев), Российского государственного архива древних актов (Е.Е. Рычаловский), Одесского национального университета (Е.В. Полевщикова), а также парижской Высшей нормальной школы (Мишель Эспань, Центр по изучению истории, культуры и философии германских государств – Pays Germaniques. Histoire, Culture, Philosophie, UMR 8547 du CNRS), лионской Высшей нормальной школы (Катрин Вольпияк-Оже, Институт истории классической мысли – Institut d'histoire de la pensée classique, UMR 5037 du CNRS), Национальной библиотеки Франции (Ж.Д. Мелло, Ж.И. Саразен) и других научных учреждений.

Опыт длительного соприкосновения с западной научной средой, отличающей-

ся повышенной плотностью, качеством и скоростью реагирования на все новое, безусловно, пошел нам на пользу. Стабильность нашему сотрудничеству придавала взаимная заинтересованность в результатах, сходство методов работы, опора на богатейшие российские архивные фонды, изучавшиеся нами в тесной связи с европейскими. Исследуя русско-западноевропейские связи, складывавшиеся вокруг крупнейших фигур европейской культуры Нового времени, мы показали, что плоды этих отношений не принадлежат исключительно ни одной национальной культуре, что они несводимы к рецепции идей и деятельности этих людей в российской среде и должны рассматриваться в максимально более широком и объемном общеевропейском контексте.

Результаты наших усилий воплотились прежде всего в рамках двух созданных нами серий книг. Первая из них – «Архивы Востока» («Archives de l'Est») – издавалась с 1995 г. CNRS-Éditions и оксфордским Фондом Вольтера, затем была продолжена Международным центром по изучению XVIII века. в Фернее и Московским издательством «Памятники исторической мысли». В ней публикуются новые материалы и документы, свидетельствующие о роли французского языка и культуры в развитии идейных, литературных и художественных связей между странами Западной и Восточной Европы в Новое время. В настоящее время вышло восемь книг в девяти томах<sup>1</sup>. Работа над каждой из них была чрезвычайно трудоемкой, длилась годами (от 5 до 25 лет), требовала постоянных коллективных усилий и материальной стабильности. Все это мало согласуется с убогим базовым

<sup>1</sup> *Fonvazine D. Lettres de France (1777-1778) / Traduites du russe et commentées par H. Gross, J. Proust et P. Zaborov, préface de W. Berelowitch. Paris: CNRS Éditions; Oxford, The Voltaire Foundation, 1995; La Culture française et les archives russes: une image de l'Europe au XVIIIe siècle / Études réunies par G. Dulac. Préface de G. Dulac, S. Karp, J. Schlobach et P. Zaborov. Ferney-Voltaire: Centre international d'étude du XVIIIe siècle (CIEDS), 2004; Deux astronomes genevois dans la Russie de Catherine II. Journaux de voyage en Laponie russe de Jean-Louis Pictet et Jacques-André Mallet pour observer le passage de Vénus devant le disque solaire 1768–1769 / Publiés d'après les manuscrits originaux avec introductions et notes de J.-D. Candaux, S. Capdeville, M. Grenon, R. Sigrist et V. Somov. Ferney-Voltaire: CIEDS, 2005; Les Archives de l'Est et la France des Lumières. T. I: Guide des archives. T. II: Inédits / Dir. par G. Dulac et S. Karp, avec le concours de M. Piha, M. Reverseau, D. Taurisson et S.S. Zarfín, préface par R. Mortier. Ferney-Voltaire: CIEDS, 2007; Zaborov P. Voltaire dans la culture russe / Avec les soins de G. Dulac. Traduction de M. Reverseau revue par J. Prébet. Ferney-Voltaire: CIEDS, 2011; Lettres d'Odessa du duc de Richelieu, 1803–1814 / Éd. par E. Polevchtchikova et D. Triaire. Ferney-Voltaire: CIEDS, 2014; Korolev S. La Bibliothèque de Diderot, vers une reconstruction. Ferney-Voltaire: CIEDS, 2014; Catherine II, Grimm F. M. Une correspondance privée, artistique et politique au siècle des Lumières. T. I: 1764–1778 / Éd. critique par S. Karp avec la coll. de G. Dulac, C. Frank, S. Iskioul, G. Kahn, U. Kölvig, N. Plavinskaia, V. Rjéoutski & C. Scharf. Ferney-Voltaire: CIEDS; Moscou: Monuments de la pensée historique, 2016.*

финансированием наших академических учреждений, а также со стремлением наших «эффективных менеджеров» нацелить научных работников прежде всего на журнальные публикации и индексы цитирования, но мы упрямо идем своим путем, пытаясь использовать все имеющиеся возможности и опираясь на помощь не только французских, но также немецких и швейцарских коллег и организаций.

Вторая серия – продолжающееся международное и междисциплинарное издание («Век Просвещения / Siècle des Lumières»), тематические выпуски которого выходят

примерно раз в два года в издательстве «Наука». В них публикуются статьи и материалы, позволяющие взглянуть на Просвещение как на особую культурную эпоху, самостоятельный культурный объект, «исторический мир», который необходимо изучать и реконструировать. Серия издается Институтом всеобщей истории РАН и Научным советом РАН по истории мировой культуры при активном участии наших иностранных партнеров. С 2006 г. вышло пять выпусков в шести томах<sup>2</sup>.

Мы надеемся, что нам удастся продолжить свою работу.

---

<sup>2</sup> Век Просвещения / Le Siècle des Lumières / Отв. ред. С.Я. Карп. М.: Наука. Выпуски I–V (Вып. I: Культурное пространство Европы в эпоху Екатерины II, куратор тем. части С.Я. Карп, 2006; Вып. II (в 2-х кн.): Цензура и статус печатного слова во Франции и России эпохи Просвещения, куратор тем. части Ж.Д. Мелло, 2008–2009; Вып. III: Западноевропейское искусство в России XVIII века: тексты, коллекции, мастера, куратор тем. части Е.Б. Шарнова, 2011; Вып. IV: Античное наследие в европейской культуре XVIII века, кураторы тем. части К. Вольпияк-Оже, С.Я. Карп, 2012; Вып. V: География эпохи Просвещения: между воображением и реальностью, кураторы тем. части Ж.И. Саразен, Е.Е. Рычаловский, 2015).

---

# Российско-французский проект «Развитие социальных представлений о здоровье у детей и подростков с точки зрения кросс-культурной перспективы»



## *Инна Борисовна Бовина*

*доктор психологических наук, профессор  
кафедры клинической и судебной психологии  
факультета юридической психологии  
Московского государственного  
психолого-педагогического университета.  
Проект № 16-26-08001 а(м)*



Сотрудничество с французскими социальными психологами профессором Лионелем Дани и Марией Эм из университета Экс-ан-Прованса началось в 2015 г. Хотя история взаимодействия пока еще непродолжительна и научно-исследовательский проект, поддержанный с французской стороны фондом «Дом наук о человеке», рассчитан на два года, у нашего взаимодействия есть долгая предыстория. И она началась не с того момента, когда мы с Лионелем Дани случайно познакомились на одном социально-психологическом мероприятии в 2007 или 2008 г., где с интересом обсуждали психологию здоровья, теорию социальных представлений, исследования в области представлений о СПИДе и наркомании. Предыстория, как мне видится, связана с тем интересом отечественных социальных психологов к европейской социальной психологии в целом, в особенности к теории социальных представлений, которая сложилась еще в 70-х гг. XX в. Речь идет в первую очередь о моих учителях и коллегах: о Галине Михайловне Андреевой, моем научном руководителе, и Александре Ивановиче Донцове, профессоре кафедры соци-

альной психологии факультета психологии Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, коллеге и критике моих исследовательских замыслов. Именно эти два замечательных человека не только сделали вклад в развитие отечественной социальной психологии, но познакомили нас с европейскими традициями, одной из которых и была теория социальных представлений. Тот интерес, который зародился у меня благодаря Галине Михайловне и Александру Ивановичу, привел к тому, что в 1997 и 1998 г. мне удалось побывать в летних школах по теории социальных представлений, где лекции читали классики теории социальных представлений: С. Московиси, Р. Фарр, И. Маркова, В. Дуаз, Д. Жоделе и др., а затем, в 2000 г., благодаря существованию стипендии Дидро («Дом наук о человеке») – попасть на так называемый постдок в лабораторию социальной психологии в Школу высших исследований в области социальных наук, в лабораторию С. Московиси. Я пишу об этом для того, чтобы пояснить, что поколение учителей – Г.М. Андреева, А.И. Донцов – со стороны российских ученых, и С. Московиси, Д. Жоделе, Ж.-К. Абрик и др. – со стороны фран-

цузских ученых, подготовило новое поколение исследователей, которые нашли общий интерес – в рамках теории социальных представлений в такой предметной области, как психология здоровья, и продолжают это взаимодействие.

Я вижу также заслугу Лионеля Дани, изначально это была его идея – провести лонгитюдное когортное исследование во Франции и России. Лето 2015 г., так или иначе, было потрачено на уточнение проекта, его адаптацию к российскому контексту. Таким образом, получилась команда: с французской стороны – Л. Дани и его аспирантка Мария Эм, с российской – Н.В. Дворянчиков и автор этих строк.

Устойчивость проекта обеспечивалась, с одной стороны, совпадением интересов, знакомством с трудами друг друга, насколько это возможно. Тут следует отметить, что я прочитала больше текстов коллег в силу того, что у них публикации на доступных мне языках, а моих текстов на иностранных языках значительно меньше. С другой стороны, конечно, наличие финансирования, потому что проект очень амбициозный: речь идет об изучении социальных представлений о здоровье у детей и подростков (8 и 13 лет). Как я отметила выше, этот проект кросс-культурный, лонгитюдный и когортный, т.е. предполагает реализацию в двух культурах, в двух группах (детей – им всем по 8 лет, и подростков по 13 лет), причем объем выборки превышает 1000 респондентов в одной стране, не говоря о том, что это только одна часть исследования – количественная, а есть еще и качественная, когда мы проводим индивидуальные и групповые интервью. И самое главное – мы вернемся в следующем году к тем же школьникам, чтобы сделать второй замер (вот и получается, что проект лонгитюдный). С началом реализации проекта мы погрузились в него, с нетерпением ждем окончания первого этапа, чтобы сесть и понять, что у нас получилось, чтобы получить ответ относительно изначальных предположений.

В работу над проектом вовлечены молодые ученые. С французской стороны в проекте участвует аспирантка, с российской стороны для сбора данных мы привлекали аспирантов, ибо опросить одновременно учеников 4–5 классов нам не под силу:

нужно присутствовать в классе, отвечать на вопросы, следить за ходом исследования.

Успешность налаженной коллаборации базируется на совпадении интереса к проблематике и возможность реализовать сложный проект, который для всех его участников отодвинул на второй план все остальные дела. Исследование не имеет аналогов – в теории социальных представлений не было пока лонгитюдных исследований. Мы пока еще очень мало знаем про социальные представления детей и подростков, а уж в области социальных представлений о здоровье – почти ничего... Совместный процесс познания нас увлек. По организационным причинам получилось, что мы собрали данные по анкете раньше, чем французские коллеги, и тут нужно отдать должное Московскому государственному психолого-педагогическому университету (МГППУ): администрации вуза, которая с большим пониманием отнеслась к нашему проекту, помогла нам достаточно оперативно найти выборку для исследования. Создав базу данных по российской подвыборке, мы дружно кинулись обрабатывать материалы, чтобы посмотреть (пусть и по части данных), что у нас получается.

Опыт участия в коллаборации с французскими коллегами для меня – это всегда развитие, процесс познания, порождение вопросов, которые, может быть, не пришли бы в голову, если бы не было сотрудничества, это возможность сравнивать культуру, искать константы, связанные с ней, выявлять некоторые универсалии, которые поднимаются над культурой. Это, несомненно, возможность научных дискуссий.

Мое видение возможностей сотрудничества с французскими коллегами в будущем заключается в том, что пока, в рамках реализуемого проекта, для того чтобы сделать выводы и донести полученные результаты до научного сообщества, у нас предусмотрено более года взаимодействия – до конца 2017 г. В сентябре 2016 г. состоится конгресс по теории социальных представлений, где мы докладываем первые результаты сотрудничества, далее коллеги планируют приехать весной 2017 г. в Москву, а в декабре 2017 г. у нас запланирован семинар в Экс-ан-Провансе по результатам

исследования. Это пока только то, что заложено в связи с проектом. А что дальше – покажет время. Мы не закрываем проблему исследования, уже сейчас есть ряд вопросов, для ответа на которые требуется пройти дополнительные этапы.

При выборе партнеров во Франции помогла скорее инициатива с французской стороны, но возможность взаимодействия связана с совпадением интересов в области теории социальных представлений и в области психологии здоровья, а также с наличием финансирования. Как отмечено выше, проект достаточно сложный, на его реализацию необходимы серьезные ресурсы.

Сложность получения финансирования определяется теми затратами, кото-

рые потребовала подготовка проекта. Мы начали его обсуждать в начале июня 2015 г., и осенью подали заявки – каждый в своей стране. До начала исследования мы продолжали обсуждать методологию исследования, делали пилотажные серии, уточняли инструментарий. Коллеги пригласили меня в ноябре 2015 г. в лабораторию социальной психологии университета Экс-ан-Прованса прочитать лекцию по психологии здоровья для аспирантов и магистрантов. Это дало нам возможность собраться и обсудить проект и его реализацию.

Чтобы поддержать и развивать достигнутый уровень сотрудничества с коллегами из Франции нужно продолжать начатое дело...

# Российско-французское сотрудничество в рамках международной ассоциированной лаборатории «Трансформация загрязняющих веществ в аквальных экосистемах и оценка их уязвимости»



*Федоров Юрий Александрович*

*главный научный сотрудник,  
заведующий кафедрой физической географии,  
экологии и охраны природы Института наук о Земле  
Южного федерального университета*



*Фатталь Поль*

*профессор Института географии и регионального  
развития, вице-президент Университета Нанта*



*Кузнецов Андрей Николаевич*

*директор Института наук о Земле  
Южного федерального университета.  
Проекты №№ 06-05-22001, 15-05-04977,  
13-05-93105 НЦНИЛ\_а, PICS 3451, LIA 1033*

**Н**ефть и нефтепродукты относятся к числу приоритетных загрязняющих веществ. В наибольшей степени их негативному воздействию подвержены водные объекты суши, эстуарии, прибрежные и внутриконтинентальные морские акватории. Эксплуатация нефтяных месторождений шельфа, деятельность портовых комплексов, интенсивное движение судов являются источниками хронического загрязнения и создают риск возникновения аварийных ситуаций.

Исследователи из Южного федерального университета и Университета Нанта (Франция) под руководством кавалеров французского Ордена Академических Пальм профессоров Ю.А. Федорова и П. Фаттала на протяжении более трех десятков лет занимаются проблемами нефтяного загрязнения, его трансформации в окружающей среде, оценкой самоочищающей способности водных экосистем и их уязвимости к нефтяному загрязнению. В конце 1980-х–начале 1990-х гг. под руководством Ю.А. Федорова проводились



исследования нефтяного загрязнения рек ряда крупных нефтепромышленных регионов России. Был впервые предложен обобщенный показатель, характеризующий трансформацию разлившейся нефти, и получены уравнения его зависимости от температуры [1]. Для отдельных водных объектов были разработаны регрессионные модели, описывающие скорость естественной трансформации нефтяных компонентов [2]. Географами из Университета Нанта под руководством профессора П. Фаттала с 1999 г. были выполнены сравнительные исследования прямых и косвенных, обусловленных вмешательством человека, последствий крупных нефтяных разливов, вызванных крушениями танкеров «Эрика» и «Престиж», для различных природных комплексов побережья. На основе анализа главных природных и социально-экономических факторов, определяющих способность геосистем побережья противостоять воздействию нефтяных разливов, П. Фатталем была предложена методика расчета и картографирования интегрального индекса уязвимости [3]. Вышеизложенное и стало главным лейтмотивом для начала дальнейших совместных исследований российских и французских коллег.

В рамках совместных работ с 1999 г. были выполнены не имеющие аналогов в мире по длительности (от 6 до 15 лет) наблюдения за изменением компонентного состава следов нефтяного загрязнения в натуральных условиях на существенно различающихся с географической точки зрения участках побережий: на юге России (побережье Черного моря в районе г. Новороссийска, побережье Керченского пролива и Темрюкского залива, устьевые области р. Дон и р. Кубань), во Франции (северо-западное побережье в пределах департаментов Атлантическая Луара и Вандея, эстуарий реки Луары) и в Испании (северо-западное побережье, район мыса Финистерра). Выбор районов исследований обусловлен разнообразием и особым сочетанием их природных условий, высокой степенью хронической антропогенной нагрузки и имевшими место аварийными разливами нефтепродуктов в течение последних 20 лет (крушения танкера «Эрика» у северо-западного побережья Франции в декабре 1999 г.,

танкера «Престиж» у северо-западного побережья Испании в ноябре 2002 г., танкера «Волгонепфть-139» в Керченском проливе в ноябре 2007 г., авария на терминале нефтеперерабатывающего комбината в эстуарии Луары в марте 2008 г.).

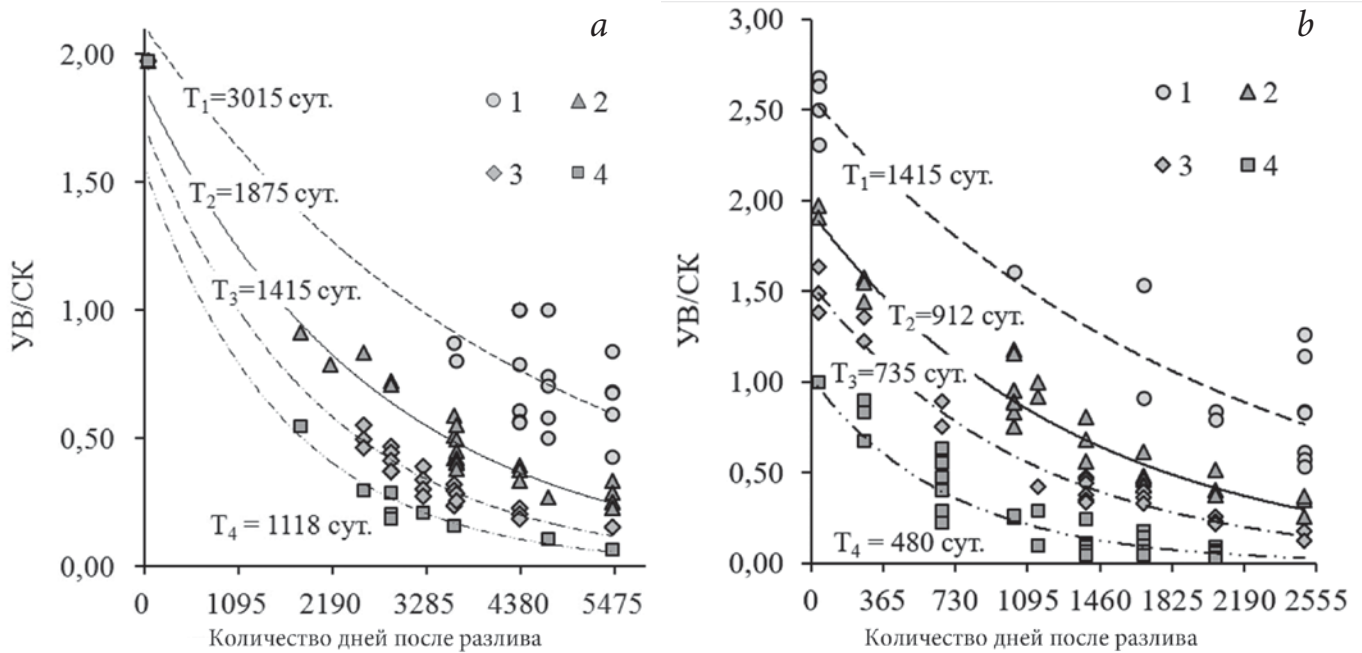
Работы включали визуальную оценку уровня нефтяного загрязнения береговой зоны, опробование воды, донных и береговых отложений, сбор образцов нефтяных slickов, гидрометеорологические наблюдения. В Азовском и Черном морях, Керченском проливе с помощью ударной грунтовой трубки были отобраны и послыно опробованы колонки донных отложений мощностью до 1 м с параллельным измерением в пробах активности радиоизотопов  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{210}\text{Pb}$ . Это позволило определить время образования отдельных слоев донных отложений, восстановить хронологию аккумуляции и последующую судьбу нефтяного загрязнения, определить границы «слоя антропогенного воздействия». Формируемая на основе результатов этих наблюдений база данных о кинетических характеристиках процесса естественной трансформации нефти и нефтепродуктов уникальна [4–8].

Согласно полученным результатам в настоящее время пространственное и сезонное распределение содержания углеводородов и смолистых соединений как природного, так и антропогенного происхождения в воде, донных и береговых отложениях р. Дон, Азовского моря и прилегающей акватории Черного моря контролируется преимущественно природными факторами, главными из которых являются высокая интенсивность бактериальной деструкции органических веществ в летние месяцы, «цветение» воды во второй половине лета–начале осени, массовое отмирание и минерализация планктонных организмов после окончания этого периода, повышенная повторяемость штормов, вызывающих взмучивание загрязненных донных отложений, в холодное время года. В большинстве проб донных отложений отмечается преобладание углеводородов, причем значительная их часть представлена продуктами современного биосинтеза. В то же время

донные отложения устьевых областей рек – природных фильтров речного стока, а также районов крупных промышленных и портовых центров, таких как города Новороссийск, Туапсе, Таганрог, характеризуются повышенным уровнем нефтяного загрязнения с преобладанием тяжелых смолистых компонентов в его составе. Основная масса углеводородов и смолистых соединений сосредоточена в верхнем слое донных отложений мощностью от 10 до 50 см. Внутри этого слоя с использованием сведений по техногенным радионуклидам, содержанию нефтяных компонентов, свинца и ртути выделен слой донных осадков, сформировавшийся в условиях интенсивного влияния деятельности человека. Используя для расчета результаты по скоростям осадконакопления, мы пришли к выводу, что экосистема Азовского моря начала подвергаться интенсивному антропогенному прессу в 1950-е–1960-е гг., достигнув своего максимума в 1970-е–1980-е гг.

Многолетние (6–15 лет) наблюдения на побережьях в районах нефтяных разливов свидетельствуют о том, что с течением времени вследствие естественной

трансформации происходит снижение как общего количества и размеров мазутных агрегатов, так и доли углеводородов в их составе. Поэтому ранее нами была высказана и теоретически обоснована идея о возможности использования соотношения между содержанием относительно лабильных нефтяных компонентов – углеводородов (УВ) – и консервативных смолистых компонентов (смола и асфальтены) (СК) в качестве упрощенного показателя степени трансформации нефтяного загрязнения [1, 2]. Экспоненциальный характер изменения этого соотношения во времени (рис. 1) позволяет использовать для оценки скорости самоочищения такой показатель, как полупериод трансформации – время, за которое это соотношение сокращается в два раза. В рассмотренных нами случаях его значения варьировали от 1 до 10 лет в зависимости от формы нахождения загрязнителя и природных особенностей береговой зоны. На побережьях Керченского пролива и прилегающих районов Азовского и Черного морей в условиях большего количества солнечных дней, больших значений суммы активных температур воздуха, меньших глубин, лучшей прогреваемости водной толщи



**Рис. 1.** Изменение соотношения между содержанием углеводородов и смолистых компонентов (УВ/СК) в составе нефтяных агрегатов на побережье Бискайского залива (а) и Керченского пролива (б) во времени: 1 – крупные скопления; 2 – корки толщиной 6–10 мм; 3 – корки толщиной 2–5 мм; 4 – тонкие пленки; T – полупериод трансформации (индекс соответствует номеру в легенде).

в теплое время года, меньшей солености морских вод процесс самоочищения протекает примерно в два раза активнее, чем на атлантических побережьях Франции и Испании. Установленная зависимость скорости самоочищения от природных факторов использована нами для построения регрессионной модели, классификации побережий и их картографирования на этой основе.

Полученные результаты имеют не только теоретическое, но и прикладное значение, поскольку определение зон повышенно-

го риска и районов приоритетной защиты является обязательным при разработке и согласовании планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов. При возникновении разливов информация о потенциальной способности экосистем к самоочищению позволит более рационально организовать работы по защите и восстановлению окружающей среды, сосредоточив усилия на наиболее уязвимых природных комплексах и сводя к минимуму вмешательство там, где естественные механизмы самоочищения достаточно эффективны.

## Литература

1. Yu.A. Fedorov Stable isotopes and evolution of hydrosphere. M.: MO RF Center "Truth". 1999. 367 с.
2. Y.A. Fedorov, A.G. Stradomskaya, A.N. Kuznetsov. Regularities in the Transformation of Oil Pollution in Watercourses Based on Long-Term Observational Data, *Water Resources*, 2006, vol. 33, no. 3, pp. 300–309.
3. P. Fattal. *Pollution des côtes par les hydrocarbures*. Rennes, 2008. 395 p.
4. A.N. Kuznetsov, Yu.A. Fedorov, P. Fattal. Impacts of the 2007 Kertch Oil Spill. *Mediterranee*. 2012, no 119, issue 2, pp. 91–99.
5. A.N. Kuznetsov, Yu.A. Fedorov. Study of Sedimentation Rates and Oil Components' Accumulation in the Sediment Cores of the Sea of Azov and the Don River Using the Method of Radioisotopes, 12th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2012, Conference proceedings, vol. 3, Bulgaria, Sofia, 2012, pp. 973–978.
6. A.N. Kuznetsov, Yu.A. Fedorov. Oil Components in the Mouth Area of the Don R. and in the Sea of Azov: Results of Many-Year Studies. *Water Resources*, 2014, vol. 41, no. 1, pp. 55–64.
7. A.N. Kuznetsov, Yu.A. Fedorov, P. Fattal, K.A. Zagranchny, F. Ebner. Dynamics of Spilled Oil Natural Transformation on the Sea Coasts in Different Geographical Conditions, 14th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2014. Conference proceedings. Vol. 2. Sofia (Bulgaria): STEF92 Technology Ltd., 2014. P. 561–568.
8. Yu.A. Fedorov, A.N. Kuznetsov. Les risques maritimes. Chapitre 5. In : *Espaces maritimes et territoires marins / Coordination Jacques Guillaume*. 239 p. ISBN 2340002737. Ellipses, 2015. P. 89–105.

# Адаптация французского бизнеса в России: проблемы, методы, достижения



## *Виктор Викторович Ивантер*

*доктор экономических наук, профессор,  
директор Института  
народнохозяйственного прогнозирования РАН.*



## *Элен Клеман-Питио*

*исследователь-экономист Центра исследований  
моделей индустриализации при Высшей школе  
социальных наук (Париж, Франция), профессор*



## *Дмитрий Борисович Кувалин*

*доктор экономических наук,  
заместитель директора Института  
народнохозяйственного прогнозирования РАН.  
Проект № 14-22-08001а(м)*

Одним из ключевых направлений экономической и технологической модернизации в России традиционно считается привлечение иностранных инвестиций. При этом весьма желательно, чтобы иностранные инвесторы представляли экономически развитые страны, так как в этом случае в Россию поступают не только финансовые ресурсы, но и высокие технологии, передовой опыт организации производства и бизнеса, новые знания и компетенции. С этой точки зрения особенно важен приход в Россию именно французских компаний. И дело не только в том, что Франция – это родина многих

выдающих технологических и управленческих достижений. Французский опыт очень интересен еще и потому, что в прошлом Франции неоднократно приходилось преодолевать те проблемы и решать те задачи развития, которые являются очень актуальными именно для современной России [1].

В настоящее время в Российской Федерации работают уже более 500 французских компаний. Эти компании накопили весьма большой опыт, подавляющее большинство из них достаточно успешно адаптировалось к российским реалиям и достигло неплохих экономических результатов. Изучению этого опыта был посвящен рос-

сийско-французский исследовательский проект, направленный на выявление основных проблем, затрудняющих деятельность иностранных инвесторов в России, а также на изучение методов эффективного решения этих проблем. В конечном счете, обобщение и анализ полученной в результате предлагаемого исследования информации призваны дать возможность сформулировать предложения по улучшению инвестиционного климата в России. А реализация этих предложений, в свою очередь, может принести значительную пользу как российской экономике, так и французским компаниям [2, 3].

В числе участников интервью были высокопоставленные представители российских филиалов таких крупных промышленных компаний, как «Альстом» (Alstom), «Тоталь» (Total), «Рено» (Renault), «Сэн-Гобэн» (Saint-Gobain), «Санofi» (Sanofi); торговых сетей «Ашан» (Auchan), «Атак» (Atac), «Леруа Мерлен» (Leroy Merlin), «Декатлон» (Decathlon), «Ив Роше» (Yves Rocher); банков «Сосьете Женераль-Росбанк» (Société Générale). Также были проинтервьюированы представители французского малого и среднего бизнеса, работающие в России самостоятельно и через российское представительство *Entreprise Rhône-Alps International (ERA)* – ассоциации малых и средних предприятий региона Рона-Альпы. Проведенные исследования показали, что оценка французскими предприятиями общей экономической ситуации в России и перспектив развития российского рынка оказалась весьма позитивной. Собственные перспективы на российском рынке они оценивают не менее позитивно. Российское экономическое пространство, по мнению французских собеседников, обладает большим потенциалом спроса, с одной стороны, и способностью быстро адаптироваться к новым технологиям – с другой.

Что касается трудностей работы на российском рынке, то представители французского бизнеса считают их в целом умеренными и не очень сильно отличающимися от трудностей в других странах, в том числе в самой Франции. В то же время в России встречаются и свои особенности. Например, имеет место специфическая ситуация

на рынке труда. В России чаще наблюдается не избыток, а дефицит рабочей силы, особенно качественной. Поэтому задача обеспечения трудовыми ресурсами включает в себя не только поиск хороших работников, но и их удержание.

Также необходимо отметить, что французские предприниматели не считают высоким уровень российской коррупции и бюрократизма. (Однако мы допускаем, что, возможно, такой в целом позитивный взгляд французских предпринимателей на проблемы бюрократизма и коррупции в России связан с тем, что в нашей стране традиционно имеет место более лояльное отношение чиновников к иностранному бизнесу, чем к отечественному.)

В то же время французские предприниматели отметили остроту инфраструктурных проблем в России, причем на первое место большинство из них поставило отсутствие в стране полноценной дорожной сети. Также представители французского бизнеса высказывали мнения о необходимости дальнейшего развития в России финансового и банковского секторов, способных обеспечить полноценное финансирование большого числа производственных проектов.

Также следует отметить рост беспокойства французских предприятий, имевший место в последние месяцы 2014 г., по поводу взаимных экономических санкций между Европой и Россией. Все из них отметили, что с экономической точки зрения эти санкции, несомненно, наносят вред бизнесу и потому желателен скорейший выход из этой ситуации.

Результаты проведенных в 2014 г. исследований были представлены в виде доклада Э. Клеман-Питио и Д. Кувалина на 47-й сессии российско-французского семинара по денежно-финансовым проблемам переходных экономик в Париже (Франция) в июне 2014 г.

К сожалению, в 2015 г. условия, в которых происходила реализация проекта, ухудшились. С одной стороны, хуже становилась ситуация в российской экономике – от стагнации она перешла к

рецессии (спаду производства). Кроме того, в России резко повысился уровень экономической неопределенности. Это заключалось в резких скачках обменного курса рубля, значительном повышении темпов инфляции и банковских процентных ставок. В этих условиях, как нам было известно из опыта предыдущих лет, предприятия объективно не могут дать внятные ответы на часть задаваемых им вопросов, так как сами плохо понимают и не могут просчитать, что будет происходить в экономике дальше. Помимо этого, некоторые предприятия полагают, что кризис – это не самое лучшее время для подробных и откровенных разговоров с исследователями. Сказанное можно отнести как к собственным российским предприятиям, так и к французским предприятиям, работающим в России.

С другой стороны, в 2015 г. выяснилось, что наши исследовательские намерения страдают из-за ненаучных обстоятельств, связанных с ростом политической напряженности между странами Запада и России, а также со взаимными экономическими санкциями. В частности, наша франко-российская исследовательская группа получила сигналы, из которых следовало, что мы не сможем успешно провести массовое анкетирование работающих в России французских предприятий в 2015 г. Это, например, заключалось в том, что в ряде случаев мы не получили ранее обещанную нам организационную поддержку со стороны некоторых структур. А из ряда встреч с представителями самих французских предприятий мы поняли, что некоторые из них тоже считают разумным отложить такое массовое и детальное обследование до более спокойных времен. Более того, некоторые из них считали нежелательной публикацию полного содержания бесед с ними.

В результате в 2015 г. нам пришлось ограничить нашу исследовательскую деятельность углубленными интервью с представителями французского бизнеса, работающего в России (всего их было проведено около 15). Анкетирование французских предприятий, работающих в

России, было предварительно перенесено на 2016 г., в том числе с учетом того, что финансовая поддержка проекта со стороны фонда «Дом наук о человеке» будет продолжена и в следующем году.

Впрочем, при этом нам удалось договориться с представителями французской группы «Санофи» (Sanofi), что один из их заводов, расположенный в Орловской области, будет принимать участие в анкетных опросах, проводимых среди российских предприятий. В результате предприятие «Санофи-Авентис Восток» в 2015 г. дважды поучаствовало в таких опросах.

Несмотря на указанные сложности, нашей исследовательской группе, как представляется, все-таки удалось получить в 2015 г. ряд важных содержательных результатов.

Во-первых, несмотря на серьезное ухудшение международной экономической и политической ситуации, ни одна из опрошенных нами компаний не собирается уходить из России. Все респонденты по-прежнему считают, что российская экономика и рынки обладают большим потенциалом, особенно в долгосрочной перспективе. В этой связи французские компании продолжают реализацию практически всех ранее начатых проектов.

Во-вторых, французские предприятия, как и их российские коллеги, показывают высокий уровень гибкости в части адаптации к различным проблемам, возникающим в процессе их работы в России. Например, такие компании как «Альстом» (Alstom), «Санофи», «Сэн-Гобэн» (Saint-Gobain), «Рено» (Renault) и др., стремясь компенсировать потери, вызванные падением курса рубля и соответствующим ростом стоимости иностранных комплектующих и сырья, значительно увеличили усилия по локализации производства на территории России. Некоторые из французских респондентов при этом отмечали, что увеличение степени локализации производства позволяет также смягчать проблему экономических санкций (за счет снижения потребности в импорте из стран, участвующих в санкциях).

В-третьих, представители французских компаний особо подчеркивали усиление в

2015 г. конкуренции с другими иностранными компаниями, работающими в России. Временами эта конкуренция приобретает весьма острый характер. Некоторые респонденты, например, высказывали мнение, что если политики вынудят их компании уйти из России под предлогом санкций, то место французов, по всей видимости, тут же займут производители из других стран. В том числе из стран, которые также формально объявили о санкциях в отношении России.

В-четвертых, нам удалось приблизиться к тому, чтобы понять, как французские компании определяют для себя специфику работы в России. Многие респонденты, например, отмечали, что те стандартные бизнес-схемы, которые применяются на рынках западных стран, не всегда могут принести успех в России. В частности, в России надо уделять заметно больше времени и усилий выстраиванию хороших отношений с властями регионов (а не только с федеральными ведомствами). Причем речь идет вовсе не о каких-то коррупционных сюжетах (более того, все без исключения респонденты утверждали, что с явной коррупцией именно их компании в России не сталкивались). Респонденты в первую очередь имели в виду выстраивание нормального рабочего взаимодействия с региональными властями в части своевременного оформления всех документов (на землю, на имущество и т.д.), строительства объектов инженерной инфраструктуры и подключения к ним, решения налоговых вопросов и т.п. Компании, работающие сразу в нескольких регионах, отмечали, что существует разница в качестве работы региональных властей. В некоторых регионах ситуация лучше, в некоторых хуже. По мнению некоторых респондентов, разница в качестве работы региональных властей определяется прежде всего эффективностью (дееспособностью) губернаторов.

Отмечались и определенные отличия между стилем работы федеральных и региональных властей. Например, коррупция на федеральном уровне практически отсутствует. На уровне регионов ситуация с коррупцией несколько сложнее. В то же время регионы

гораздо более «голодны» до налоговых доходов и инвестиций, чем федеральные чиновники, и потому в целом более активно помогают иностранным инвесторам и предприятиям.

Еще один важный момент российской специфики – это особенности местных работников. В целом французские предприниматели и менеджеры дают высокую оценку российским работникам. Как отметил один из респондентов, российские работники в массе своей мотивированы, хорошо обучены, конкурентоспособны. В то же время наши респонденты несколько разошлись во мнениях по поводу способности российских управленцев организовывать работу. Некоторые представители французских компаний считают, что в этой части россияне уступают европейцам. Другие полагают, что россияне и в управленческих качествах не уступают своим иностранным коллегам.

Одной из главных проблем нашего совместного российско-французского исследовательского проекта стало резкое изменение экономического и особенно политического контекстов. Ожидания, которые имелись у международного исследовательского коллектива в момент подготовки заявки в 2013 г., во многом не оправдались. Мы ожидали быстрого развития и улучшения франко-российских экономических связей и как минимум стабильности в двусторонних политических отношениях. Однако экономическая ситуация в Европе и особенно в России ухудшилась, что приостановило рост сотрудничества на уровне предприятий. Весьма негативное влияние на динамику двустороннего сотрудничества оказало и обострение политической ситуации, которое выразилось во взаимных экономических санкциях, затруднивших работу, в том числе и французских предприятий, действующих в России.

Пострадали и наши исследовательские планы. Это выразилось в том, что мы лишились поддержки ряда структур в части организации анкетного опроса французских предприятий, хотя ранее такая поддержка была обещана. В результате в 2015 г. такой опрос проведен не был.

В то же время в течение двух лет удалось

полностью выполнить программу по интервьюированию представителей французских компаний, работающих в России.

В ходе интервью участники исследовательского коллектива постарались получить ответы на широкий спектр вопросов, которые касались общей оценки французскими компаниями ситуации в российской экономике, описания уже достигнутых результатов, оценки своих перспектив в России, описания положительных и отрицательных черт российского рынка, ситуации в таких сферах, как рынок рабочей силы, качество трудовых ресурсов, бюрократизм и коррупция, уровень развития инфраструктуры, особенности поведения российских партнеров и т.д. Также была предпринята попытка получить мнения французских предпринимателей по поводу желательных направлений улучшения ситуации в российской экономике.

В ходе углубленных интервью российско-французскому исследовательскому коллективу удалось собрать весьма ценную информацию об особенностях работы иностранного бизнеса в России. Если обобщить мнения французских предпринимателей и менеджеров, то их основные мнения на этот счет таковы.

1. Российские экономика и рынки обладают большим потенциалом, особенно в долгосрочной перспективе. Возможности, которые открываются на российских рынках для французских компаний, в целом тоже очень велики. Как сказал один из представителей крупного французского бизнеса: «Во Франции мы открываем новые точки крайне редко, так как все пространство для бизнеса уже занято. В России же мы повсюду видим свободное пространство, где мы можем успешно работать». Поэтому сворачивать свою деятельность в России никто из опрошенных компаний не собирался, даже несмотря на кризис.
2. Помимо большого потенциала для развития, представители французского бизнеса отмечают такие положительные черты российской экономики, как общий динамизм жизни в стра-

не, высокое качество рабочей силы, вполне удовлетворительную работу национальной бюрократии, отсутствие серьезных различий между российской и европейской культурами.

3. Что касается трудностей работы на российском рынке, то представители французского бизнеса считают их в целом умеренными и не очень сильно отличающимися от трудностей в других странах, в том числе в самой Франции.

В частности, вопреки распространенному мнению, французские предприниматели не считают уровень коррупции в России высоким. Во всяком случае, все из них в ответ на прямые вопросы о наличии коррупции в России отвечали, что они с подобными фактами лично не сталкивались. Уровень бюрократизма в России французские респонденты в целом оценили как умеренный. Некоторые из них даже считают российскую бюрократию более гибкой и дееспособной, чем европейскую. (Однако мы допускаем, что такой в общем позитивный взгляд французских предпринимателей на проблемы бюрократизма и коррупции в России связан с тем, что в нашей стране традиционно имеет место более лояльное отношение чиновников к иностранному бизнесу, чем к отечественному.)

В то же время французские предприниматели отметили остроту инфраструктурных проблем в России, причем на первое место большинство из них поставило отсутствие в стране полноценной дорожной сети (однако одновременно отмечались некоторые, хотя и слишком медленные, улучшения в этой сфере).

Также представители французского бизнеса высказывали мнения о необходимости дальнейшего развития в России финансового и банковского секторов, способных обеспечить полноценное финансирование большого числа производственных проектов (сейчас это возможно далеко не всегда в силу высоких процентных ставок по кредитам и отсутствия альтернативных каналов финансирования).

4. В настоящий момент представители французского бизнеса весьма обеспокоены



взаимными экономическими санкциями Запада и России, которые стали результатом обострения политической ситуации. Все без исключения наши собеседники считали санкции негативным фактором, осложня-

ющим экономическое сотрудничество. По всей видимости, отмена санкций получит полную поддержку со стороны всего французского бизнес-сообщества, имеющего интересы в России.

## Литература

1. Бонно Жан-Жак. Политика обустройства территорий во Франции: финансовые и административные аспекты // Проблемы прогнозирования, 2008г., №6, с. 30-38.
2. Клеман-Питио Элен. Долгосрочная стратегия развития российской экономики: выбор в пользу прагматизма // Научные труды ИМП РАН. 2014. М.: МАКС Пресс, 2014г. с. 8-38.
3. Сапир Жак. Русская экономическая дилемма // Эксперт, 18-24 января 2016г., №3, с.24-25.

# Мнения участников проектов РФФИ–НЦНИ



## *1. Как зародилось Ваше сотрудничество с коллегами из Франции?*

В большинстве случаев – как совместная инициатива (включая продолжение долгосрочных контактов), далее – по предложению французских коллег, а также от личных встреч ученых.

## *2. Как была сформирована общая исследовательская команда и как она сохранялась на протяжении срока выполнения совместного проекта?*

Исследовательские команды формировались из заинтересованных коллег – как спонтанно, так и с согласованным плановым наращиванием и расширением, в ходе выполнения совместных проектов и проведения экспериментов. В ряде случаев российские ученые командировались во Францию. Исследовательские коллективы сохранялись благодаря общей тематике, а нередко и междисциплинарному характеру проектов.

## *3. Благодаря чему сохранялась устойчивость совместного проекта?*

Сохранение устойчивости достигалось благодаря общности научных интересов, взаимопониманию, своевременной финансовой поддержке от РФФИ и НЦНИ, высокой эффективности совместной работы.

## *4. Вовлекались ли в работу над проектом молодые исследователи?*

Да, молодые исследователи, в том числе аспиранты и студенты-выпускники, были

задействованы на всех этапах выполнения проектов. Действовали программы совместного обучения аспирантов, научных обменов, защищались диссертации по тематике под совместным руководством.

## *5. Что обеспечивало успешность налаженной коллаборации?*

Успех обеспечивался в первую очередь благодаря взаимной заинтересованности в получении научных результатов, постоянным личным контактам и высокому профессионализму исследователей. Важными условиями являются тщательная совместная проработка задач, своевременная корректировка планов, опыт партнеров в организации международного сотрудничества. Желательно выделение финансирования для организации тематических семинаров в России.

## *6. Что дал Вам опыт участия в коллаборации с французскими коллегами?*

Опыт сотрудничества позволил в реальной совместной работе узнать принципы организации труда в европейских научных коллективах, получить доступ к уникальному оборудованию, методикам и методам научного анализа, установить новые связи с коллегами-исследователями, а также приоритетный доступ к данным новейших экспериментов, помощь в их обработке, публикация научных статей и получение международных патентов.

**7. Ваше видение возможностей сотрудничества с французскими коллегами в будущем?**

Реализация перспективных совместных проектов, создание новых международных лабораторий и сетей, продление действующих соглашений на 2017–2020 гг. Желательна организация стажировок аспирантов во Франции, увеличение объемов финансовой поддержки.

**8. Что помогло Вам выбирать партнеров во Франции?**

Регулярное участие в научных конференциях и семинарах, знакомство с научными трудами и современными публикациями, информация о потенциале партнеров и их умении работать в команде. Кроме этого – хорошее знание положения дел в данной области знания во Франции, а также владение французским языком.

**9. Сложно ли было получить необходимое финансирование?**

В большинстве ответов указано – нет, не сложно; при этом отмечена ценность активной и постоянной грантовой поддержки по линии РФФИ и НЦНИ, а также программ посольства Франции и региональных (в Лилле, Тулузе). До трети респондентов отмечают наличие серьезного конкурса при отборе проектов, выражают пожелание об увеличении финансирования – современные объемы грантов недостаточны, что

сдерживает развитие сотрудничества. Кроме того, предлагается усилить поддержку совместной подготовки аспирантов, а также обменов научными сотрудниками.

**10. Что необходимо предпринять, чтобы поддержать и развивать достигнутый уровень сотрудничества с коллегами из Франции?**

Ответы отличаются многообразием, чаще всего предлагается усилить финансовую и организационную поддержку проектов с обеих сторон, организовать новые совместные лаборатории, расширить обмен студентами и аспирантами (с выдачей двойных дипломов), организовать тематические научные семинары в обеих странах, восстановить Бюро НЦНИ в Москве. Кроме этого, рассмотреть возможность направления аспирантов во Францию за счет их средств, увеличить объем стипендий для аспирантов за рубежом и разрешить зачисление на временную работу в рамках совместных проектов для молодых научных кадров.

В заключение отметим, что анкетный опрос 2016 г. проведен среди ученых-участников проектов РФФИ и НЦНИ в сфере естественных, медико-биологических и социогуманитарных наук. Территориально они представляют научно-исследовательские организации и высшие учебные заведения Москвы, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода, Томска, Новосибирска и ряда других городов России.

## Реквизиты

### Адрес редакции:

119334, г. Москва, Ленинский проспект, д. 32а  
Тел.: (499) 995-16-05  
e-mail: [pressa@rfbr.ru](mailto:pressa@rfbr.ru)

© Российский фонд фундаментальных исследований, 2016.

Главный редактор В.Я. Панченко  
Заместитель главного редактора В.В. Квардаков

#### Редакционная коллегия:

В.А. Геловани, Ю.Н. Кульчин, В.П. Матвеев, Е.И. Моисеев,  
А.С. Сигов, Р.В. Петров, И.Б. Федоров, В.В. Ярмолюк,  
П.П. Пашинин, В.П. Кандидов, В.А. Шахнов

#### Редакция:

А.П. Симакова, Е. Б. Дубкова, Н.В. Круковская

Оригинал-макет ЗАО «ИТЦ МОЛНЕТ»

123104, г. Москва, Малый Палашевский пер., д. 6  
Тел./факс: (495) 927 01 98,  
e-mail: [info@molnet.ru](mailto:info@molnet.ru)

Тираж 300 экз.

### Editorial address:

32a, Leninskiy Ave., Moscow, 119334, Russia  
Tel.: (499) 995-16-05  
e-mail: [pressa@rfbr.ru](mailto:pressa@rfbr.ru)

© Russian Foundation for Basic Research, 2016.

Editor-in-Chief V. Panchenko  
Deputy Chief Editor V. Kvardakov

#### Editorial Board:

V. Gelovani, J. Kulchin, V. Matveenko, E. Moiseev,  
A. Sigov, R. Petrov, I. Fedorov, V. Yarmolyuk,  
P. Pashinin, V. Kandidov, V. Shakhnov

#### Editorial Staff:

A. Simakova, E. Dubkova, N. Krukovskaya

Designed by "ITC MOLNET" CJSC

6, Malyy Palashevskiy lane, Moscow, 123104, Russia  
Tel./fax: (495) 927 01 98  
e-mail: [info@molnet.ru](mailto:info@molnet.ru)

Print run 300 copies

## Для заметок

