

# ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ НАУКИ

*ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА ВОЛОДАРСКАЯ*

доктор психологических наук, доцент,  
главный научный сотрудник  
Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова  
Российской академии наук,  
Москва, Россия;  
e-mail: eavolod@gmail.com



## Психологические особенности межкультурного научного общения в рамках советско-французского сотрудничества в области биологии (1960–1980-е годы)

УДК: 159.9(075)+(092)

DOI: 10.24412/2079-0910-2023-4-108-123

Статья посвящена описанию компонентов советско-французского научного общения в области биологии в период 1960–1980-х гг. в восприятии и оценке участников этого международного взаимодействия, в частности в области биологической науки. В качестве источниковой базы рассматривались тексты интервью и публичных лекций специалистов в разных областях биологии, которые анализировались с помощью метода контент-анализа, позволившего выделить характерные особенности межкультурной научной коммуникации на основе реконструкции соответствующих событий, участниками и свидетелями которых стали герои изученных материалов. В результате выявлено, что в феномене научного общения содержатся коммуникативная, интерактивная и перцептивная стороны, показатели которых представлены в подсистемах имиджа науки, в частности в групповом имидже, проявившем себя в качестве доминирующей составляющей целостной системы имиджа науки. Утверждения респондентов содержат ссылки на описание предмета совместной деятельности (коммуникативная сторона), по поводу которого происходил выбор определенной формы обсуждения и разработки (интерактивная сторона), а также оценку характера процесса сотворчества (перцептивная сторона).

**Ключевые слова:** международное сотрудничество, научное общение, имидж науки, предметная, групповая, персональная составляющие, контент-анализ, интервью ученых-биологов.

## Благодарность

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 22-18-00564 «Советско-французские научные связи в области биологии (1930–1970-е гг.)».

## Введение

Межкультурная коммуникация отражает вид общения между различными социальными группами, в качестве которых рассматриваются разные культуры, этносы, народы. Таким образом, ключевым признаком выделения этого типа общения является принадлежность партнеров по коммуникативной ситуации к разным этнокультурным группам. Поэтому взаимопонимание, точность формируемого отношения, эффективность взаимодействия связаны не только с коммуникативными знаниями, умениями конкретных личностей, а с их включенностью в языковую культуру своей группы. Это предполагает влияние традиций, интерпретации языковых конструктов, образа жизни, национального характера на исход общения и удовлетворенность им. Общение представителей разных культур включает в себя возможные барьеры, связанные с различием «языковой личности» партнера по общению. Выделение, анализ, устранение возможных негативных факторов этнокультурной разницы ставит перед межкультурной коммуникацией собственные задачи движения в сторону продуктивного общения в рамках диалога культур.

Межкультурная коммуникация учитывает различия не только с точки зрения использования разных языков. При этом каждый язык имеет собственную систему интерпретации сходных понятий, закономерности порождения новых слов и словосочетаний, по-разному описывающих сходные объекты. Причем постижение этой специфики повседневного языка, а не литературного или учебного его вариантов становится возможным только при погружении в языковую среду. Таким образом, речь идет о знании культуры, обычаев, условий жизни, традиций, норм взаимодействия партнеров по общению из разных культурных контекстов, которые обмениваются необходимой информацией в рамках межкультурного общения.

В межкультурном общении проявляется фактор отношения к другому народу, его культуре. Разные взгляды на культурные различия накладывают отпечаток на исход одной и той же ситуации взаимодействия в межкультурной коммуникации. Практический запрос, связанный с преодолением отрицательного влияния культурных различий на продуктивность достижения целей в условиях сближения стран, народов, ставит во главу угла понимание характеристик межкультурной коммуникации как процесса общения. Это важно в профессиональной сфере, для бизнес-процессов в условиях глобализации экономики, расширения культурного обмена, научного взаимодействия ученых разных стран, развития образования, туризма и т. д.

Рассмотрим более обстоятельно проявление этнокультурной специфики в научном общении. В науковедческой литературе под научным общением понимается процесс взаимосвязи и взаимодействия ученых, в котором осуществляется взаимный обмен научной информацией, опытом и результатами научно-исследовательской деятельности, чувствами, интересами, установками и ценностными ориента-

циями [Аллахвердян и др., 2021]. Специфика общения в науке обусловлена природой творческой деятельности и заключается в неудовлетворенности существующим уровнем научного познания и коллективными действиями, направленными на его приращение. Существует неразрывная связь научного познания и научного общения в виде столкновения идей, спора ученого с самим собой и с оппонентами. В процессе научной коммуникации уточняется и корректируется точка зрения ученого, изменяются его теоретические взгляды и установки, что и ведет к достижению взаимопонимания, согласия, побуждает корректировать выбранный путь решения разрабатываемой проблемы. Интерактивная сторона научного общения предполагает обеспечение оптимального уровня взаимодействия ученых в ходе исследования конкретной научной проблемы, координацию и согласование выполняемых каждым ученым задач. Перцептивная сторона научного общения включает в себя восприятие, понимание и оценку ученым других участников совместной исследовательской деятельности и исследовательской группы в целом, что способствует интеграции исследовательской группы в единое целое и плодотворную совместную деятельность.

Особенности научного общения в рамках сотрудничества ученых разных стран в отдельные периоды отечественной истории способствуют пониманию и реконструкции организации, этапов, психологических закономерностей коллективного взаимодействия в рамках решения общей исследовательской задачи. Примером подобного совместного научного творчества выступает советско-французское сотрудничество. В целом интерес к сотрудничеству двух стран в разные периоды функционирования советской науки продолжает находиться в фокусе исследовательского внимания как российских, так и французских историков науки. Можно выделить несколько направлений анализа научного общения ученых обеих стран. В качестве критерия выделения этих направлений рассматривается либо временной период, либо дисциплинарная специфика советско-французского научного общения.

Остановимся подробнее на работах исследователей, выстроенных по хронологическому принципу. В рамках обобщения опыта международного научного сотрудничества в первые годы советской власти сделана попытка выделения экономических, идеологических, политических факторов осуществления научного обмена отечественных ученых с зарубежными коллегами, в частности французскими, в 1920–1930-х гг. [Иоффе, 1969, 1975].

Представлено описание становления и развития советско-французского научного сотрудничества в период первых пятилеток, вплоть до начала Второй мировой войны, с акцентом на вкладе интеллигенции обеих стран [Котова, 1977; Никольская, 1972]. Исследовательский интерес авторов определяется расширением научного обмена между СССР и Францией в 20-е гг. XX в. в естественно-научных, гуманитарных, технических, медицинских, физико-математических дисциплинах [Миронова, 1999]. «В условиях активизации советско-французского политического взаимодействия и подписания пакта пресса благожелательно относилась к Третьей республике. Для создания позитивного образа какой-либо страны в прессе показывались ее крепкие связи с Советским Союзом. В случае с Францией демонстрировалось развитие культурных и научных отношений двух стран. Амплитуда сюжетов была очень широка: от приглашения советских ученых парижским университетом до выставки рисунков советских детей в педагогическом музее Парижа» [Черкасов, 2010, с. 7].

Активное развитие советско-французских научных связей приходится на послевоенное время — 1960–1980-е гг. Это, безусловно, связано со значительным оживлением контактов между двумя странами [Каменская, 2021]. Обратимся к тексту отчета посольства СССР во Франции «О советско-французских отношениях» за 1962 г. В документе указывается: «С французской стороны была заметна заинтересованность в направлении в Советский Союз большого числа специалистов, прежде всего, в области науки, техники, экономики, социальных проблем в целях использования таких поездок для изучения экономического потенциала нашей страны, новейших достижений советской науки и техники. Культурные и научно-технические связи с Францией, несомненно, принесли советской стороне большие положительные результаты как в направлении нужного нам воздействия на общественное мнение Франции, так и в отношении конкретной пользы, извлекаемой нами здесь в области научно-технического обмена. Следует отметить, что в целом со стороны французских властей выражалась готовность и дальше развивать культурные и научно-технические связи между Францией и СССР» [От Атлантики до Урала, 2015, с. 172–173].

Взаимодействие в области науки в послевоенный период осуществлялось по линии Академии наук СССР, Государственного комитета по использованию атомной энергии, Министерства высшего и среднего специального образования СССР, Министерства здравоохранения СССР. Это сотрудничество реализовывалось на основе ежегодно подписываемых протоколов Постоянной франко-советской смешанной комиссией. Также с 1960 г. действовало соглашение между Госкомитетом по использованию атомной энергии СССР и Комиссариатом по атомной энергии Франции. Важнейшей вехой в становлении кооперации Советского Союза и Франции считают 1966 г., когда открылись широкие перспективы дальнейшего развития сотрудничества двух стран во многих областях: политической, экономической, научно-технической и культурной. Это связано с официальным визитом генерала де Голля в СССР в июне 1966 г., в ходе которого была подписана советско-французская декларация, заложившая прочный фундамент для отношений между двумя странами в целом, а также ряд других совместных документов, касающихся различных областей сотрудничества между СССР и Францией.

Значимым событием в развитии советско-французского научного сотрудничества в середине 1960-х гг. стало подписание 1 марта 1966 г. протокола о создании франко-советской комиссии, так называемой Большой комиссии, по научным, культурным, техническим связям, целью работы которой обозначена организация научно-технического, культурного, экономического сотрудничества двух стран. На ежегодных заседаниях, проходивших попеременно в СССР и во Франции, Большая комиссия подводила итоги совместных работ за истекший год и намечала перспективы на следующий. В рамках этого протокола о намерениях предусматривался, по взаимному согласию обеих сторон, значительный рост научных обменов. В отчете советника по культуре посольства СССР во Франции А.Н. Казанского за 1966 г. читаем: «Если за 1965 г. уровень взаимных поездок ученых и специалистов между Академией наук СССР и французскими научными учреждениями определялся цифрой 24 человек в месяц, то в 1966 г. протоколом было предусмотрено увеличение взаимных поездок по утвержденной программе на безвалютной основе до 31 человека в месяц, а всего, с учетом поездок по дополнительной программе за счет направляющей стороны, — 41 человек в месяц. Знаменательно также не

только количественное увеличение объемов, но и их качественное изменение, характеризующееся расширением тематики и увеличением числа продолжительных визитов с исследовательскими целями. На 1967 г. предусмотрено увеличить обмен до 85 человек в месяц по линии Академии наук СССР» [*От Атлантики до Урала*, 2015, с. 357–358].

В середине 1960-х гг. наблюдается усиление научных связей и в области образования. В частности, в 1966 г. по сравнению с 1965 г. «обмен стажерами сроком на 10 месяцев увеличен с 17 до 25 человек, преподавателями университетов — от 12 до 15 человек, преподавателями французского и русского языков на 3 месяца — с 10 до 20 человек» [*Там же*, с. 360]. В 1966 г. при советском посольстве во Франции даже создается специальная рабочая группа по научным связям с французскими научными учреждениями таких организаций, как Академия наук, Министерство здравоохранения и др.

Анализ этого исторического периода (1960–1980-е гг.) в рамках советско-французского сотрудничества отражен как в исследованиях, посвященных более узкому дисциплинарному характеру [*Шалимов*, 2017, 2019; *Шалимов, Пьеррель*, 2020, 2022; *Barbara et al.*, 2012, 2016], так и в имеющих целью обобщить опыт этого хронологического периода в межкультурном научном общении двух стран [*Новикова*, 1975; *Les sciences en guerre froide*, 2022]. Конец 1990-х гг. и время современной России в изучении научного сотрудничества с Францией практически не представлены. Речь идет в основном о культурных или политических связях [*Бритина*, 2012; *Климова*, 2007; *Писарева*, 2007].

Помимо разделения этапов советско-французского научного сотрудничества по временным периодам возможно описание особенностей взаимодействия ученых двух стран в зависимости от дисциплинарной специализации исследователей. В связи с этим представляется целесообразным описывать научное сотрудничество СССР и Франции по группам наук, в частности естественные, технические, социогуманитарные области знания. «По советской инициативе было решено создать постоянно действующую советско-французскую комиссию с целью дальнейшего всестороннего развития экономических и научно-технических связей» — указывается в Обзоре историко-дипломатического управления МИД СССР «Советско-французские отношения в 1964–1970 гг.» [*От Атлантики до Урала*, 2015, с. 492]. Обратимся к уже цитированному выше документу: «В числе утвержденных тем фигурируют такие вопросы, как физика твердого тела, физика плазмы, астрономия, электроника, химия полимеров, автоматика, экономика, т. е. те проблемы, которые находятся в процессе развития и имеют большое теоретическое и прикладное значение для обеих стран» [*Там же*, с. 357].

В 1966 г. началось активное взаимодействие СССР и Франции в области изучения и освоения космоса, нормативно-правовым основанием которого можно считать подписанное 30 июня 1966 г. межправительственное соглашение о сотрудничестве в освоении и изучении космоса в мирных целях. В преамбуле соглашения подчеркивается большое значение изучения и освоения космического пространства в мирных целях и отмечается, что «сотрудничество между СССР и Францией в этой области отвечает духу традиционной дружбы между советским и французским народами и будет способствовать дальнейшему расширению научно-технического сотрудничества между двумя странами» [*Там же*, с. 354]. Правительства обоих государств договорились о подготовке и осуществлении программы двустороннего со-

трудничества и об оказании в этих целях поддержки и помощи заинтересованным организациям обеих стран.

Обзорные работы по этой комплексной тематике указывают на такие основные направления совместных космических исследований, как космическая метрология, спутниковая связь, космическая биология и медицина, космическая физика, изучение которых раскрывает программы проведения совместных экспериментов и их значимых результатов [Петрунин, 1978]. Область молекулярной биологии как предметное поле продуктивного научного сотрудничества советских и французских ученых подробно описана в работах С.В. Шалимова и коллег [Шалимов, 2017, 2019; Шалимов, Пьеррель, 2020, 2022]. Развитие межкультурной научной коммуникации в рамках физиологии и нейронаук обсуждается в ряде исследований отечественных и французских историков науки [Бирюкова, Сироткина, 2013; Barbara, 2012, 2016; Barbara et al., 2011; Lapique, 1936; *Les sciences en guerre froide*, 2022]. Знаменательно, что обсуждение опыта сотрудничества двух стран в области нейронаук активно продолжается и сегодня. Так, в 2008 г. состоялся научный форум на тему “*Les physiologistes russes et les relations franco-russes en neurosciences*”, в котором приняли участие ученые из Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии (Москва), Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН (Москва), Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова (Санкт-Петербург), Centre National de la Recherche Scientifique (Париж, Марсель), Université de Picardie Jules Verne (Амьен).

Важным направлением совместных усилий ученых двух стран стало исследование научных связей, осуществляемое во времена холодной войны во взаимоотношениях СССР с рядом стран в послевоенный период [Barbara, 2016; *La guerre froide*, 2016; *Les sciences en guerre froide*, 2022], частным примером которого выступает междисциплинарное изучение Арктики и Антарктики [Defrance, Kwaschik, 2016]. Подробный анализ советско-французского сотрудничества в области биологии представлен в серии коллективных изданий историков науки [Barbara et al., 2012, 2016]. Исследования касаются, в частности, обобщающей роли отдельных отечественных ученых для французской и мировой науки — например, значение идей И.П. Павлова или И.М. Сеченова [Кулябко, 1968; Adrian, 1949; Barbara, 2011; Stuart et al., 2014].

\* \* \*

В задачи данной статьи не входит пересказ содержания конкретных совместных исследований, осуществляемых учеными СССР и Франции. Эта тема стала предметом всестороннего рассмотрения в цитируемых выше работах и ряде других источников. Наш исследовательский интерес сосредоточен на описании закономерностей восприятия и оценки компонентов советско-французского научного общения участниками этого процесса, в частности в области биологической науки.

Материалом для построения образа двусторонних научных контактов послужили интервью отечественных специалистов в различных областях биологии. Тексты интервью дают возможность выделить характерные особенности межкультурной научной коммуникации на основе реконструкции соответствующих событий, участниками и свидетелями которых стали герои интервью. В качестве источниковой базы рассматривались интервью советского и российского биохимика, доктора химических наук, академика РАН О.И. Лаврик [Шалимов, 2021], а также интервью и записанный цикл публичных лекций советского и российского физиолога, спе-

циалиста в области сенсомоторной физиологии, создателя школы гравитационной физиологии движений, доктора медицинских наук, профессора, члена-корреспондента РАН И.Б. Козловской [Бирюкова, Сироткина, 2013; «Космические полеты: жизнь в невесомости»<sup>1</sup>; «Гравитационная физиология»<sup>2</sup>].

Основным методом стал метод контент-анализа текстов интервью [Богомолова, Стефаненко, 2002]. Использование метода контент-анализа для решения науковедческих задач способствует выявлению преобладания определенной проблематики, в частности, касающейся формирования образа научного общения ученых-биологов СССР и Франции во второй половине XX в.

В качестве количественной единицы контекста использовалось одно предложение автора, которое содержало соответствующие смысловые категории. При этом количество слов в предложении могло различаться. В одном предложении могло содержаться несколько смысловых единиц контекста. Так как метод контент-анализа выступает способом вторичного анализа данных, то в текстах интервью мы отбирали фрагменты, соответствующие нашим исследовательским задачам. Частота упоминания качественных категорий и подкатегорий осуществлялась приемом сплошного терминологического подсчета, предполагающего регистрацию и подсчет появления всех смысловых категорий в публикации. В задачи исследования входил учет оценочного отношения ученого к предмету сообщения. Выделены следующие типы отношения: позитивное, негативное, нейтральное.

К качественным смысловым единицам контент-анализа были отнесены блоки описания содержания исследовательского общения в рамках двустороннего научного обмена в соответствии с социально-психологической концепцией имиджа науки в обществе, предполагающей описание предметного, социального и личностного компонентов [Володарская, 2010]. Предметный компонент отражает представление о содержании исследовательской деятельности, научных результатах, достижениях, идеях ученых, выступающих продуктом их профессиональной деятельности. Социальный компонент имиджа науки раскрывает отношение к профессиональной научной группе, состоянию и положению ученых, типам и формам научного взаимодействия, социальном престиже и статусе исследовательской деятельности. Психологический компонент связан с описанием индивидуально-личностных особенностей человека науки, его профессионально значимых компетенций и психологических свойств.

Существенной особенностью выявляемого имиджа науки выступает анализ внутреннего имиджа, носителем которого являются сами ученые, как внутренняя аудитория имиджевых качеств, которые становятся непосредственным типом имиджформирующей информации, поступающей в результате прямого личного контакта с исследователями в процессе совместной научной деятельности и получения собственного опыта оценки содержательных параметров формируемого имиджа.

В ходе исследования была выдвинута гипотеза о неодинаковом проявлении предметного, социального и персонального видов имиджа науки, исходя из частоты встречаемости утверждений в интервью респондентов. Всего было проанализиро-

<sup>1</sup> [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=NOchs-mVAAtE> (дата обращения: 09.11.2023).

<sup>2</sup> [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mail.google.com/mail/u/0/?ogbl#search/isiro1%40yandex.ru/QgrcJHsbvCTDLrzWlwkBhwQQbSNgFqKWGB?projector=1>.

вано четыре научных текста, ставших документальной базой осуществленного контент-анализа. Общий объем печатного материала составил 462 предложения из двух статей. Два документа составили видеолекции. Общий объем экранного времени двух видеоматериалов составил 3 часа 22 минуты.

Эмпирическую выборку составляли только предложения, в которых речь шла непосредственно об описании научного сотрудничества. Экранное время с упоминанием характеристик международного взаимодействия определено в 3 минуты 26 секунд, расшифровка которых включена в итоговый объем выборочной совокупности, подвергаемой процедуре контент-анализа.

Часть высказываний, связанных, например, с информацией биографического характера, не была включена в исследование. В итоге общий объем выборочной совокупности включил 234 предложения. Далее подсчитывалась частота упоминания каждого из компонентов имиджа науки. Данные представлены в таблице 1.

*Табл. 1. Распределение высказываний по подсистемам имиджа науки*

*Table 1. Distribution of statements by subsystems of the image of science*

Вид имиджа	Количество упоминаний	Процент от общего числа упоминаний
Предметный	23	10
Групповой	200	85
Персональный	11	5
	<b>Итого: 234</b>	<b>100</b>

Результат распределения качественных категорий контент-анализа показал, что на первый план выдвинулось описание событий, происходящих в научном взаимодействии ученых разных стран, иными словами, социальный план развития науки. Описанию научных результатов и личности ученого, предметному и персональному имиджам, соответственно, уделяется меньше внимания. Вероятно, такой результат обусловлен научно-популярным характером изложения, основанным на собственных воспоминаниях участников международного сотрудничества исследователей-биологов. Популяризация предметного имиджа предполагала бы продвижение научной информации в виде специализированных научных лекций или статей, выполненных в строго научном стиле с использованием специфического языка изложения.

В выборке высказываний ученых предметный имидж науки конкретизировался в упоминании общих исследовательских тем и дискуссионных вопросов, в основном в достаточно широкой формулировке. Персональный компонент имиджа проявился в упоминании конкретных ученых, которые разрабатывали совместные проекты. Так, в интервью О.И. Лаврик вспоминает о таких французских исследователях, как М. Грюнберг-Маного, Ж.-П. Эбель. И.Б. Козловская называла Ж. Масьона, А.Р. Котовскую, Ю.Г. Нефедова и др. Вероятно, усиление представленности персональной подсистемы имиджа науки могло произойти за счет более обстоятельного изложения роли отдельного ученого в сотрудничестве.

Подсчет распределения эмоционально-оценочного компонента имиджа науки позволяет сделать вывод о доминировании позитивного отношения (91% высказываний). Нейтральное отношение отражено в 9% материалов. Негативного отношения зафиксировано не было. Можно говорить о явном положительном эмоцио-

нальном фоне советско-французского сотрудничества в области биологии в середине XX в.

Так как большинство качественных категорий описывает социально-научную подсистему имиджа науки, наше дальнейшее исследовательское внимание было сосредоточено на углубленном анализе материалов, составивших эту группу данных. Для этих целей был использован метод иерархического кластерного анализа, способствующий обнаружению структуры номинаций, отражающих представление героев публикаций о советско-французском научном сотрудничестве (табл. 2).

*Табл. 2. Кластерная структура категорий контент-анализа*  
*Table 2. Cluster structure of content analysis categories*

№	Примеры утверждений
1	<p>Ученый очень хотел сотрудничать с нашим институтом, да и нашему институту такой научный контакт был бы весьма полезен.</p> <p>Акцент программы был направлен на морфологические исследования. Целью проекта являлось получение данных о работе центральной нервной системы и состоянии высших центральных функций.</p>
2	<p>С самого начала исследования были открытыми для всех участников. Мы были очень дружны. И до сих пор дружим. Мы всегда были инициаторами широко открытых дверей.</p> <p>Положение о том, что стороны не имеют права обсуждать участников другой стороны, было специально оговорено.</p> <p>Мы конкурировали, но конкуренция помогала обеим сторонам интенсивно развиваться.</p> <p>Во Франции, во всех местах, которые я посетила, был почти «национальный» праздник.</p> <p>Коллеги очень радовались тому, что меня, наконец, выпустили.</p> <p>С французскими коллегами у нас было более демократическое сотрудничество. В сущности, это можно было назвать по-настоящему сотрудничеством.</p> <p>Наше сотрудничество с целым рядом французских лабораторий продолжалось долгие годы и успешно развивается до сих пор.</p>
3	<p>Но важный политический жест был сделан.</p> <p>Соглашения заключались не между исследователями или институтами, а между агентствами.</p> <p>Многие французские нейрофизиологи посещали институты Академии наук, были известны в нашей стране и имели тесные научные связи с нашими учеными.</p> <p>Я не помню, чтобы кого-то из наших зарубежных гостей не пустили к нам.</p> <p>Проблема заключалась в том, что необходимо было действовать строго по программе. Ее нельзя было нарушать.</p>

В первую группу вошли номинации, характеризующие практическую ориентированность осуществляемых совместных исследований и разработок. Акцент в воспоминаниях ученых ставится на прикладной результат, полезность для применения полученных новых данных в развитии соответствующей области биологического знания и реализуемых проектах. Иными словами, в восприятии ученых, участвующих в межкультурном взаимодействии в области биологии в середине прошлого века, внутренне связанными выступают основные цели выстраивания научного общения ученых двух стран — учет возможностей, уровня достижений и усилий национальных наук для совместного прорыва. То есть речь шла о взаимном обогаще-

нии и усилении интернационального характера мировой науки. Хотя вопрос о глобализации научного знания в то время, безусловно, не ставился. Содержательные категории этого кластера могут раскрывать основания для становления в дальнейшем наднационального уровня научного знания, науки «без границ», «открытой» науки как современной формы взаимодействия науки и общества, продвижения научного результата при стирании страновых ограничений и наличия широкого доступа к процессам производства, потребления научного продукта.

Прикладной запрос как основание для широкой и многосторонней научной кооперации можно рассматривать в качестве системообразующего признака построения имиджа науки. Этот факт подтверждает полученную нами в ранее осуществленных исследованиях имиджа науки закономерность того, что предметная подсистема имиджа является ведущей при формировании интегральной модели имиджа науки в обществе как у его внутренней, так и у внешней аудитории, выделенных в зависимости от их принадлежности к внутренней или внешней среде научной организации. Практическая ценность научного знания входит в совокупность признаков, относимых к содержательному компоненту имиджа.

Во второй кластер объединились категории, описывающие этические нормы научного сотрудничества, характерные для группового имиджа науки, его социально-научной подсистемы признаков. Это наиболее обширный кластер. Этот структурный элемент имиджа науки составили утверждения, описывающие правила, по которым строилось научное общение ученых двух стран.

Иными словами, это особенности описания двустороннего научного общения сквозь призму эмоционально-оценочных характеристик восприятия этой стороны научного общения. Перцептивный компонент научного общения является механизмом отбора необходимых для продуктивной деятельности индивидуально-психологических черт исследователя.

Ценности научной группы, как и ценности любого объединения, вырабатываются в ходе постоянного взаимодействия и коммуникации участвующих в общении людей по поводу цели и задач совместной деятельности. Воспоминания о совместной работе позволили воссоздать наиболее важные для участников параметры организации этого взаимодействия, а именно: дружеский характер межличностных отношений, психологически равный статус и коммуникативную позицию в ситуации общения, открытый доступ к информации, совместность получения результата с последующей общей возможностью использования нового результата, взаимную ответственность за соблюдение правил взаимодействия, групповую сплоченность.

Третий кластер вобрал в себя категории отношения науки и власти. Респонденты в своих воспоминаниях обращались к описанию опыта взаимодействия с государственными структурами, отвечающими за научную политику. Представлена рефлексия макроуровня социального контекста, в котором осуществлялось международное научное сотрудничество в исследуемый период. Интересно, что этот кластер содержит содержательные проявления персонального опыта каждого участника тех событий, что, несомненно, включает в себя индивидуально-личностные и профессионально-значимые черты субъекта, сквозь призму которых осуществляется интерпретация объективной исторической реальности. В связи с этим можно говорить о проявлении личностно-психологического компонента имиджа науки при обсуждении состояния научного сотрудничества, которое относится к групповой подсистеме имиджа науки.

Третий кластер наименее велик по количеству вошедших сюда номинаций. Это может быть связано с тем, что в выборку документов были отобраны материалы воспоминаний ученых, принявших участие в двустороннем сотрудничестве. Соответственно, они описывали проекты, успешно реализуемые на основе одобрения темы, выделенных средств, составленной нормативно-правовой базы правительствами СССР и Франции.

С одной стороны, обращение к воспоминаниям очевидцев закрытых, не одобренных на властном уровне, несостоявшихся или не доведенных до конца проектов расширило бы объем документов для контент-анализа и, вероятно, привело бы к другим акцентам в системе представлений ученых о характере двустороннего научного общения. С другой стороны, ориентация на субъективный успех, на признание коллегами выступает когнитивной стратегией поддержания положительной самооценки, и как следствие — продолжения ориентации на научное сообщество. Это могло несколько сместить фокус внимания респондентов на преимущественно позитивную информацию.

### Заключение

Таким образом, осуществленный углубленный анализ групповой подсистемы имиджа науки в рамках реконструкции научного сотрудничества ученых-биологов СССР и Франции на основе воспоминаний участников этих событий позволил сформулировать следующие обобщающие выводы.

Контент-анализ материалов интервью и публичных лекций отечественных биологов, затрагивающих вопросы международного сотрудничества в области биологической науки в 60–80-е гг. прошлого века, продемонстрировал наличие трех сторон в феномене общения, а именно: коммуникации, интеракции и перцепции. Причем показатели этих трех сторон общения в науке представлены в подсистемах имиджа науки, в частности в групповом имидже.

В каждой из содержательных подкатегорий — в семантических кластерах группового имиджа науки — представлены примеры коммуникативной, интерактивной и перцептивной сторон. Утверждения респондентов содержат ссылки на описание предмета совместной деятельности (коммуникативная сторона), по поводу которого происходил выбор определенной формы обсуждения и разработки (интерактивная сторона), а также оценку характера процесса сотворчества (перцептивная сторона).

Целесообразность реконструкции образа межгрупповых научных связей в области биологии между учеными СССР и Франции в конкретный исторический период отражает необходимость учета культурологической специфики выстраивания международного сотрудничества с опорой не только на приоритеты государственной научной политики, но и на особенности восприятия этого взаимодействия самими участниками.

## Литература

*Аллахвердян А.Г., Мошкова Г.Ю., Юревич А.В., Ярошевский М.Г.* Психология науки. Учебное пособие. 2-е изд. М.: URSS, 2022. 312 с.

*Бирюкова Е.В., Сироткина И.Е.* Воспоминания В.С. Гурфинкеля и И.Б. Козловской. Из истории отечественной физиологии движений // Журнал высшей нервной деятельности. 2013. Т. 63. № 1. С. 1–19.

*Богомолова Н.Н., Стефаненко Т.Г.* Контент-анализ как метод изучения документов // Методы социально-психологического исследования: учебное пособие для вузов / Под ред. Т.В. Фоломеевой. Кемерово: Юнити, 2002. С. 35–48.

*Бритина Л.Л.* Исторический опыт внешнеполитических отношений России и Франции в 1995–2007 годы. Дис. ... канд. ист. н. М., 2012. 178 с.

*Володарская Е.А.* Динамика имиджа науки в обществе (середина 20 в. — начало 21 в.) // Российский научный журнал. 2010. № 2. С. 69–78.

*Иоффе А.Е.* Интернациональные, научные и культурные связи Советского Союза. 1928–1932 гг. М.: Наука, 1969. 200 с.

*Иоффе А.Е.* Международные связи советской науки, техники и культуры. 1917–1932. М.: Наука, 1975. 429 с.

*Каменская Е.В.* Советско-французский пакт 1935 г. в контексте международных отношений 1930-х гг. (по материалам советской печати) [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/104215/1/dais\\_2021\\_21\\_010.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/104215/1/dais_2021_21_010.pdf) (дата обращения: 18.12.2022).

*Климова Н.А.* Российско-французские культурные отношения во второй половине 80-х — 90-е годы XX века. Дис. ... канд. ист. н. М.: 2007. 194 с.

*Козловская И.Б.* Гравитационная физиология. Лекция: 2014 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mail.google.com/mail/u/0/?ogbl#search/isiro1%40yandex.ru/QgrcJHsbVC TDLrzWlwkBhwQQbSngFqKWGB?projector=1> (дата обращения: 07.03.2023).

*Козловская И.Б.* Космические полеты: жизнь в невесомости. Лекция: 2017 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=NOchs-mVAtE> (дата обращения: 10.02.2023).

*Котова Г.Д.* Из истории франко-советского научного сотрудничества // Французский ежегодник — 1975. М.: Наука, 1977. С. 93–109.

*Кулябко Е.С.* Научные связи И.П. Павлова с французскими учеными // Французский ежегодник — 1967. М.: Наука, 1968. С. 349–359.

*Миронова Т.П.* Советско-французские научные и культурные связи в 20-е годы XX в. Дис. ... канд. ист. н. Орел, 1999. 263 с.

*Никольская Л.С.* Установление советско-французских контактов в области науки и культуры (1919–1928 гг.) // Французский ежегодник — 1970. М.: Наука, 1972. С. 175–196.

*Новикова Е.И.* Советско-французские научно-технические и культурные связи. 1965–1970 гг. Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Минск, 1975. 21 с.

От Атлантики до Урала: Советско-французские отношения. 1956–1973 / Науч. ред. и отв. сост. Г.Ж. Муллек. М.: МФД, 2015. 624 с.

*Петрунин С.В.* Советско-французское сотрудничество в космосе. М.: Знание, 1978. 64 с.

*Писарева М.В.* Российско-французские музыкальные связи в начале XXI века: 2000–2005 гг. Дис. ... канд. ист. н. СПб., 2007. 240 с.

*Шалимов С.В.* Международные связи советских генетиков во второй половине 1960-х — середине 1980-х гг. (по материалам Института общей генетики АН СССР) // Социология науки и технологий. 2017. Т. 8. № 3. С. 31–49.

*Шалимов С.В.* Советско-французские научные связи в области биологии во второй половине 1960-х гг. // Социология науки и технологий. 2019. Т. 10. № 3. С. 44–55.

*Шалимов С.В.* Советско-французские научные связи в области молекулярной биологии и биохимии: интервью с академиком РАН О.И. Лаврик // Историко-биологические исследования. 2021. Т. 13. № 3. С. 136–149.

*Шалимов С.В., Пьеррель Ж.* Советско-французские научные связи в области биологии в 1970-е гг. // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. Годичная научная конференция, 2020. М.: ИИЕТ РАН, 2020. С. 716–719.

*Шалимов С.В., Пьеррель Ж.* «В высшей степени успешно»: советско-французское и советско-германское сотрудничество в области молекулярной биологии в 1979 г. (по материалам симпозиумов в Пор-Кро и Мюнхене) // Вопросы истории естествознания и техники. 2022. Т. 43. № 2. С. 291–302.

*Черкасов П.П.* Россия и Франция: 300 лет совместной истории // Экономические стратегии. 2010. № 10. С. 6–15.

*Adrian E.D.* Centenary of Pavlov's Birth // British Medical Journal. 1949. No. 10. P. 553–555.

*Barbara J.-G.* French Neurophysiology between East and West: Polemics on Pavlovian Heritage and Reception of Cybernetics in the USSR, 2011. Available at: <https://www.biusante.parisdescartes.fr/chn/docpdf/russie.pdf> (date accessed: 18.12.2022).

*Barbara J.-G.* Métaphores, analogies, et modèles comme pratiques interdisciplinaires dans la constitution des objets scientifiques // La circulation des savoirs. Interdisciplinarité, concepts nomades, analogies, métaphores / Éd. F. Darbellay. Bern: Peter Lang Verlag, 2012. P. 129–147.

*Barbara J.-G.* Cold War, French-Russian Connections and the Unexpected Meeting of Post-Stalinist Physiology of Higher Nervous Activity with Western Electroencephalography and Clinical Neurophysiology // J.-G. Barbara, J.-C. Dupont, E.I. Kolchinsky, M.V. Loskutova. Biologie et médecine en France et en Russie. Histoires croisées (XIXe–XXe siècle). Paris: Hermann Éditeurs, 2016. P. 203–216.

*Barbara J.-G., Dupont J.-C., Sirotkina I.* History of the Neurosciences in France and Russia. From Charcot and Sechenov to IBRO. Paris: Hermann, 2011. 333 p.

*Barbara J.-G., Dupont J.-C., Kolchinsky E.I., Loskutova M.V.* Russian-French Links in Biology and Medicine. SPb.: Nestor-Historia, 2012. 204 p.

*Barbara J.-G., Dupont J.-C., Kolchinsky E.I., Loskutova M.V.* Biologie et médecine en France et en Russie. Histoires croisées (XIXe–XXe siècle). Paris: Hermann Éditeurs, 2016. 241 p.

*Defrance C., Kwaschik A.* Sciences, internationalisation et guerre froide: éléments d'introduction // La guerre froide et l'internationalisation des sciences. Acteurs, réseaux et institutions. Paris: CNRS Éditions, 2016. P. 11–28.

La guerre froide et l'internationalisation des sciences. Acteurs, réseaux et institutions. Paris: CNRS Éditions, 2016. 219 p.

*Lapicque L.* Impressions d'un physiologiste en URSS // Les cahiers rationalistes. 1936. No. 50. P. 145–164.

Les sciences en guerre froide: 1946–1990. France — URSS et pays de l'Est / Éd. C. Debru. Valenciennes: Presses universitaires de Valenciennes, 2022. 325 p.

*Stuart D.-G., Schaeferbc A.-T., Massiond J., Grahame B.-A., Callister R.-J.* Pioneers in CNS Inhibition: 1. Ivan M. Sechenov, the First to Clearly Demonstrate Inhibition Arising in the Brain // Brain Research. 2014. Vol. 1548. P. 20–48.

# Psychological Features of Intercultural Scientific Communication within the Framework of Soviet-French Cooperation in the Field of Biology (1960–1980)

*ELENA A. VOLODARSKAYA*

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology  
of the Russian Academy of Sciences,  
Moscow, Russia;  
e-mail: eavolod@gmail.com

The article is devoted to the description of the components of the Soviet-French scientific communication in the field of biology in the period of 1960–1980s. In the perception and evaluation of the participants in this international interaction, in particular in the field of biological science. As a source base, the texts of interviews and public lectures of specialists in various fields of biology were examined, which were analyzed using the content analysis method, which made it possible to identify the characteristic features of intercultural scientific communication based on the reconstruction of the relevant events, participants and witnesses of which were the heroes of the studied materials. As a result, it was revealed that the phenomenon of scientific communication contains communicative, interactive and perceptual aspects, the indicators of which are presented in the subsystems of the image of science, in particular, in the group image, which has shown itself to be the dominant component of the integral system of the image of science. The respondents' statements contain references to the description of the subject of joint activity (communicative side), about which a certain form of discussion and development was chosen (interactive side), as well as an assessment of the nature of the co-creation process (perceptual side).

**Keywords:** international cooperation, scientific communication, image of science, subject, group, personal components, content analysis, interviews of biologists.

## Acknowledgment

The research was carried out with support from the Russian Science Foundation (RSF) according to the research grant No. 22-18-00564 “Soviet-French scientific relations in the field of biology (1930–1970)”.

## References

- Adrian, E.D. (1949). Centenary of Pavlov's Birth, *British Medical Journal*, no. 10, 553–555.
- Allahverdyan, A.G., Moshkova, G.Yu., Yurevich, A.V., Yaroshevsky, M.G. (2022). *Psikhologiya nauki* [Psychology of science], Moskva: URSS (in Russian).
- Barbara, J.-G. (2011). *French Neurophysiology between East and West: Polemics on Pavlovian Heritage and Reception of Cybernetics in the USSR*. Available at: <https://www.biusante.parisdescartes.fr/chn/docpdf/russie.pdf> (date accessed: 18.12.2022).
- Barbara, J.-G. (2012). Métaphores, analogies, et modèles comme pratiques interdisciplinaires dans la constitution des objets scientifiques, in F. Darbellay (Éd.). *La circulation des savoirs. Interdisciplinarité, concepts nomades, analogies, métaphores* (pp. 129–147), Bern: Peter Lang Verlag (in French).

Barbara, J.-G. (2016). Cold War, French-Russian Connections and the Unexpected Meeting of Post-Stalinist Physiology of Higher Nervous Activity with Western Electroencephalography and Clinical Neurophysiology, in J.-G. Barbara, J.-C. Dupont, E.I. Kolchinsky, M.V. Loskutova (Eds.), *Biologie et médecine en France et en Russie. Histoires croisées (XIXe–Xxe siècle)* (pp. 203–216), Paris: Hermann Éditeurs.

Barbara, J.-G., Dupont, J.-C., Sirotkina, I. (2011). *History of the Neurosciences in France and Russia. From Charcot and Sechenov to IBRO*, Paris, Hermann.

Barbara, J.-G., Dupont, J.-C., Kolchinsky, E.I., Loskutova, M.V. (2012). *Russian-French Links in Biology and Medicine*, Saint-Petersbourg, Nestor-Istoria.

Barbara, J.-G., Dupont, J.-C., Kolchinsky, E.I., Loskutova, M.V. (2016). *Biologie et médecine en France et en Russie. Histoires croisées (XIXe–Xxe siècle)*, Paris: Hermann Éditeurs (in French).

Biryukova, E.V., Sirotkina, I.E. (2013). Vospominaniya V.S. Gurfinkelya i I.B. Kozlovskoy. Iz istorii otechestvennoy fiziologii dvizheniy [Memoirs of V.S. Gurfinkel and I.B. Kozlovskaya. From the history of Russian physiology of movements], *Zhurnal vysshey nervnoy deyatel'nosti*, 63 (1), 1–19 (in Russian).

Bogomolova, N.N., Stefanenko, T.G. (2002). Kontent-analiz kak metod izucheniya dokumentov [Content analysis as a method of studying documents], in T.V. Folomeeva (Ed.), *Metody sotsial'no-psikhologicheskogo issledovaniya: Uchebnoye posobiye dlya vuzov* [Methods of socio-psychological research: Textbook for universities], Kemerovo: Unity (in Russian).

Britina, L.L. (2012). *Istoricheskiy opyt vneshnepoliticheskikh otnosheniy Rossii i Frantsii v 1995–2007 gg.* [Historical experience of foreign policy relations between Russia and France in 1995–2007], Dis. ... kand. ist. n., Moskva (in Russian).

Cherkasov, P.P. (2010). Rossiya i Frantsiya: 300 let sovместnoy istorii [Russia and France: 300 years of joint history], *Ekonomicheskiye strategii*, no. 10, 6–15 (in Russian).

Debru, C. (Éd.) (2022). *Les sciences en guerre froide: 1946–1990. France — URSS et pays de l'Est*, Valenciennes: Presses universitaires de Valenciennes (in French).

Defrance, C., Kwaschik, A. (2016). Sciences, internationalisation et guerre froide: éléments d'introduction, in *La guerre froide et l'internationalisation des sciences. Acteurs, réseaux et institutions* (pp. 11–28), Paris: CNRS Éditions (in French).

Ioffe, A.E. (1969). *Internatsional'nyye, nauchnyye i kul'turnyye svyazi Sovetskogo Soyuza. 1928–1932* [International, scientific and cultural relations of the Soviet Union. 1928–1932], Moskva: Nauka (in Russian).

Ioffe, A.E. (1975). *Mezhdunarodnyye svyazi sovetsoy nauki, tekhniki i kul'tury. 1917–1932* [International relations of Soviet science, technology and culture. 1917–1932], Moskva: Nauka (in Russian).

Kamenskaya, E.V. (2022). *Sovetsko-frantsuzskiy pakt 1935 g. v kontekste mezhdunarodnykh otnosheniy 1930-kh gg. (po materialam sovetsoy pechati)* [The Soviet-French pact of 1935 in the context of international relations in the 1930s (based on the materials of the Soviet press)]. Available at: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/104215/1/dais\\_2021\\_21\\_010.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/104215/1/dais_2021_21_010.pdf) (date accessed: 18.12.2022) (in Russian).

Klimova, N.A. (2007). *Rossiysko-frantsuzskiy kul'turnyye otnosheniya vo vtoroy polovine 80-kh — 90-ye gody XX veka* [Russian-French cultural relations in the second half of the 80s — 90s of the XX century], Dis. ... kand. ist. n., Moskva (in Russian).

Kozlovskaya, I.B. (2014). *Gravitatsionnaya fiziologiya* [Gravitational physiology], Lecture. Available at: <https://mail.google.com/mail/u/0/?ogbl#search/isiro1%40yandex.ru/QgrcJHsbCVCTDLrzWlwkBhwQQbSNgFqKWGB?projector=1> (date accessed: 07.03.2023) (in Russian).

Kotova, G.D. (1977). Iz istorii franko-sovyetskogo nauchnogo sotrudnichestva [From the history of Franco-Soviet scientific cooperation], in *Frantsuzskiy yezhegodnik — 1975* [French yearbook — 1975] (pp. 93–109), Moskva: Nauka (in Russian).

Kozlovskaya, I.B. (2017). *Kosmicheskiye polety: zhizn' v nevesomosti* [Space flights: life in weightlessness], Lecture. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=NOchs-mVAte> (date accessed: 10.02.2023) (in Russian).

Kulyabko, E.S. (1968). Nauchnyye svyazi I.P. Pavlova s frantsuzskimi uchenym [Scientific connections of I.P. Pavlov with French scientists], in *Frantsuzskiy yezhegodnik — 1967* [French yearbook — 1967] (pp. 349–359), Moskva: Nauka (in Russian).

*La guerre froide et l'internationalisation des sciences. Acteurs, réseaux et institutions* (2016). Paris: CNRS Éditions (in French).

Lapicque, L. (1936). Impressions d'un physiologiste en URSS, *Les cahiers rationalistes*, no. 50, 145–164 (in French).

Mironova, T.P. (1999). *Sovetsko-frantsuzskiy nauchnyye i kul'turnyye svyazi v 20-ye gody* [Soviet-French scientific and cultural relations in the 1920], Dis. ... kand. ist. n., Orel (in Russian).

Mullek, G.Zh. (Ed., comp.) (2015). *Ot Atlantiki do Urala: Sovetsko-frantsuzskiy odnosheniya. 1956–1973* [From the Atlantic to the Urals: Soviet-French relations. 1956–1973], Moskva: MFD (in Russian).

Nikolskaya, L.S. (1972). Ustanovleniye sovetso-frantsuzskikh kontaktov v oblasti nauki i kul'tury (1919–1928 gg.) [Establishment of Soviet-French contacts in the field of science and culture (1919–1928)], in *Frantsuzskiy yezhegodnik — 1970* [French yearbook — 1970] (pp. 175–196), Moskva, Nauka (in Russian).

Novikova, E.I. (1975). *Sovetsko-frantsuzskiy nauchno-tekhnicheskoye i kul'turnyye svyazi. 1965–1970 gg.* [Soviet-French scientific, technical and cultural ties. 1965–1970], Avtoref. dis. ... kand. ist. n., Minsk (in Russian).

Petrinin, S.V. (1978). *Sovetsko-frantsuzskoye sotrudnichestvo v kosmose* [Soviet-French cooperation in space], Moskva: Znaniye (in Russian).

Pisareva, M.V. (2007). *Rossiysko-frantsuzskiy muzykal'nyye svyazi v nachale XXI veka: 2000–2005 gg.* [Russian-French musical relations at the beginning of the XXI century: 2000–2005], Dis. ... kand. ist. n., S.-Peterburg (in Russian).

Shalimov, S.V. (2017). Mezhdunarodnyye svyazi sovetsofrantsuzskikh genetikov vo vtoroy polovine 1960-kh — seredine 1980-kh gg. (po materialam Instituta obshchey genetiki AN SSSR) [International relations of Soviet geneticists in the second half of the 1960s — mid-1980s (Based on materials from the Institute of General Genetics of the Academy of Sciences of the USSR)], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 8 (3), 31–49 (in Russian).

Shalimov, S.V. (2019). Sovetsko-frantsuzskiy nauchnyye svyazi v oblasti biologii vo vtoroy polovine 1960-kh gg. [Soviet-French scientific relations in the field of biology in the second half of the 1960s], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, 10 (3), 44–55 (in Russian).

Shalimov, S.V. (2021). *Sovetsko-frantsuzskiy nauchnyye svyazi v oblasti molekulyarnoy biologii i biokhimii: interv'yu s akademikom RAN O.I. Lavrik* [Soviet-French scientific relations in the field of molecular biology and biochemistry: Interview with academician of the Russian Academy of Sciences O.I. Lavrik], *Istoriko-biologicheskoye issledovaniya*, 13 (3), 136–149 (in Russian).

Shalimov, S.V., Pierrerel, J. (2020). Sovetsko-frantsuzskiy nauchnyye svyazi v oblasti biologii v 1970-ye gg. [Soviet-French scientific relations in the field of biology in the 1970th], *Institut istorii yestestvoznaniya i tekhniki im. S.I. Vavilova. Godichnaya nauchnaya konferentsiya* [S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences. Annual scientific conference] (pp. 716–719), Moskva: IIET RAN (in Russian).

Shalimov, S.V., Pierrerel, J. (2022). “V vysshey stepeni uspešno”: sovetso-frantsuzskoye i sovetso-germanskoye sotrudnichestvo v oblasti molekulyarnoy biologii v 1979 g. (po materialam simpoziumov v Por-Kro i Myunkhene) [“Extremely successful”: Soviet-French and Soviet-German cooperation in the field of molecular biology in 1979 (based on the materials of the symposiums in Port-Cros and Munich)], *Voprosy istorii yestestvoznaniya i tekhniki*, 43 (2), 291–302 (in Russian).

Stuart, D.-G., Schaeferbc, A.-T., Massiond, J., Grahame, B.-A., Callister, R.-J. (2014). Pioneers in CNS Inhibition: 1. Ivan M. Sechenov, the First to Clearly Demonstrate Inhibition Arising in the Brain, *Brain Research*, vol. 1548, 20–48.

Volodarskaya, E.A. (2010). Dinamika imidzha nauki v obshchestve (seredina 20 v. — nachalo 21 v.) [Dynamics of the image of science in society (mid-20th century — early 21st century)], *Rossiyskiy nauchnyy zhurnal*, no. 2, 69–78 (in Russian).