

Научная статья

УДК 327.7

doi: 10.17223/19988613/94/15

20 лет инновационной политики Европейского союза

Александр Сергеевич Горбачев

Томский государственный университет, Томск, Россия, gorbachev5aleksandr@mail.ru

Аннотация. Рассматривается развитие инновационной политики Европейского союза начиная с 1980-х гг. Резюмируются итоги и результаты деятельности Европейского союза в научно-технической и инновационной политике в период с 2004 по 2022 г. По итогам исследования обозначены главные вызовы ЕС в инновационной деятельности до 2030 г. Методологической основой исследования являются общенаучные методы: анализ, синтез, сравнительно-статистический и конкретно-исторический. Особое внимание уделено институционально-правовому измерению политики, рамочным программам и организациям.

Ключевые слова: инновации, Европейский союз, научно-техническая политика, рамочные программы

Для цитирования: Горбачев А.С. 20 лет инновационной политики Европейского союза // Вестник Томского государственного университета. История. 2025. № 94. С. 119–131. doi: 10.17223/19988613/94/15

Original article

20 years of innovation policy of the European Union

Alexander S. Gorbachev

Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation, gorbachev5aleksandr@mail.ru

Abstract. The main purpose of the research is a comprehensive and systematic study of the EU innovation policy and an assessment of current innovation activity in the European Union. In particular, the author describes the concept of innovation policy of the European Union, identifies the main trends in the evolution of the innovation policy of the European Union. The main result of the article is an evaluation of innovation activity effectiveness and reflection of future challenges in the innovation policy of the EU. The innovation policy is considered as the main direction of scientific and technological development in the EU. The main part of the literature and sources were the reports of the European Commission. The research is also based on the reports of public organizations and national governments, as well as scientific works of European researchers. The article contains a historical background on the development of innovation policy from the beginning of the 21st century to 2022. The author examines the effectiveness of the scientific and technical policy of the European Union in various cross-sections in order to make the study objective and reflect pluralism in approaches to evaluation. The article presents the problematic aspects of innovation policy, as well as its successful components. The final part of the study provides a list of predicted challenges that the European Union will face in the direction of innovation until 2030. In order to successfully implement the framework programs and get closer to the targets, the European Union needs the same interpretation of common goals, joint efforts and infrastructure combined into a solid ecosystem. Numerous mechanisms for implementing innovation policy are reduced to the need to coordinate the actions of actors, delegating responsibilities and establishing relationships between laboratories, industry, states, EU institutions and society. Meanwhile, dissimilarity and large number of actors in innovation policy complicates coordination, as well as unequal national interests of the EU countries.

Keywords: innovation, European Union, scientific and technical policy, framework programs

For citation: Gorbachev, A.S. (2025) 20 years of innovation policy of the European Union. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya – Tomsk State University Journal of History*. 94. pp. 119–131. doi: 10.17223/19988613/94/15

История европейской интеграции неразрывно связана с научно-техническим направлением: научно-техническое сотрудничество велось еще в угольной и сталелитейной промышленности в рамках Европейского объединения угля и стали, а также по сельскому хозяйству в рамках Европейского экономического сообщества. А на базе Евратома был создан Совместный

научно-исследовательский центр (СНИЦ) – Joint Research Centre (JRC). Активизация научно-технического прогресса началась со вступлением Великобритании в Сообщество, тогда ЕЭС с поддержкой Еврокомиссии начало частично финансировать научно-технические проекты, мобильность научных кадров и закупку дорогостоящего оборудования.

Позже, в 1980-х гг., была запущена Европейская стратегическая программа исследований и разработок в области информационных технологий (ESPRIT) с бюджетом 1,5 млрд евро. Половина этой суммы поступила от ЕС, а еще половина – от участников проекта. Средства вкладывались также и в трансграничные НИОКР. Приоритетами программы были микроэлектроника и системы обработки информации. Всего с 1983 по 1998 г. было запущено 4 программы ESPRIT (European Strategic Programme on Research in Information Technology). С этой программы и началась современная, активная фаза в развитии инновационной политики в Европейском союзе.

С 1984 по 2013 г. Европейский союз потратил почти 25 млрд евро на поддержку тысяч исследовательских проектов в области информационных и коммуникационных технологий: от мультимедиа до мобильных телекоммуникаций, от транспорта до медицинских приложений, от сельскохозяйственных IT-систем до искусственного интеллекта. Подробное описание рамочных программ в инновационной политике данного периода приводится в документе Европейской Комиссии «25 лет Цифровой Европы. Роль ЕС в развитии высоких технологий», откуда будет взята справочная информация по ним [1].

В этот период ключевыми программами стали ESPRIT, RACE, ACTS, Telematics. Цель программы ESPRIT: обеспечить европейскую IT-индустрию более современной технологической инфраструктурой. Программа финансирования способствовала сотрудничеству между различными компаниями по всей Европе. Также укреплялась связь между промышленностью и научными кругами. ESPRIT I была включена в Первую рамочную программу, которая имела совокупный бюджет в 3,75 млрд евро. ESPRIT II проходила с 1987 по 1989 г. и была обеспечена 1,5 млрд евро. ESPRIT III – в 1990–1994 гг. с бюджетом 1,5 млрд евро. ESPRIT IV – в период 1994–1998 гг. с бюджетом в 2 млрд евро. Результаты программы ESPRIT, отчеты о которых также изложены в документах Европейской Комиссии, во многом положили начало складыванию такой инновационной политики, какой она стала к началу исследуемого в настоящей работе периода, – к 2000 г. [2].

RACE (Research and Development in Advanced Communications Technologies) – рамочная программа, которая ставила целью повысить конкурентоспособность телекоммуникационной отрасли Сообщества, ее операторов связи и услуг. Она разрабатывалась от-

дельно от предыдущей программы и имела собственную схему финансирования, которым занималось Сообщество. RACE I (1988–1992) – 550 млн евро; RACE II (1991–1994) – 489 млн евро. В практическом смысле RACE была нацелена на новаторскую работу в области широкополосной и мобильной связи и цифрового телевидения. Одной из основных целей было развитие интегрированной широкополосной связи для ускорения передачи данных по сетям, что было достигнуто к 1995 г.

ACTS (программа-преемник RACE). Данная программа дала толчок развитию технологий широкополосной и мобильной связи, она действовала в 1994–1998 гг. и была поддержана финансированием Евро-союза в 671 млн евро. Исследователи, финансирующие ACTS, опубликовали более 4 000 научных работ и зарегистрировали более 140 новых патентов, также они занимались оцифровкой элементов культурного наследия, разрабатывали мировые стандарты кодирования видео (MPEG2 и MPEG4) и стандарты цифрового телевидения (DVB). Значительный вклад в развитие интерактивных видеосервисов был внесен Советом по цифровым аудиовизуальным технологиям (DAVIC) и Инициативой Открытой платформы для мультимедийного доступа (OPTIMA).

Telematics – программа, разработанная для объединения телекоммуникаций и информационных технологий. Она включила в себя 3 подпрограммы: DRIVE – телемеханические программы для транспорта; DELTA – телемеханические программы для образования и обучения; AIM – телемеханические программы для медицины.

Исследовательские области были расширены до сельских районов, окружающей среды, языковой инженерии и разработок для инвалидов и пожилых людей. Программа действовала до 1998 г. и получила совокупное финансирование в 1,28 млрд евро.

Перечисленные программы были составными частями многолетних рамочных программ (1-я, 2-я, 3-я и 4-я), которые имеют общую периодизацию и установленное Комиссией финансирование сферы информационных и компьютерных технологий (ICT). Вторая рамочная программа: ESPRIT II, RACE I, DRIVE, DELTA, AIM; совокупный бюджет 5,4 млрд евро. Третья рамочная программа: RACE II, ESPRIT III, Telematics (включая объединенные DRIVE, DELTA и AIMS); совокупный бюджет 6,6 млрд евро. Четвертая рамочная программа: ACTS, Telematics, ESPRIT IV; совокупный бюджет 13,2 млрд евро (табл. 1).

Таблица 1

Рамочные программы Европейского союза в 1984–2013 гг.

№	Период, годы	Рамочные программы	Финансируемые программы	Объем финансирования, млн евро
1	1984–1987	1-я Рамочная программа	ESPRIT I	750
2	1987–1991	2-я Рамочная программа	ESPRIT II (1987–1989); RACE I (1988–1992); DRIVE; DELTA; AIM	2 275
3	1990–1994	3-я Рамочная программа	RACE II (1991–1994); ESPRIT III; Telematics (продолжение программ DRIVE, DELTA и AIM)	2 360
4	1994–1998	4-я Рамочная программа	ACTS; ESPRIT IV	3 626
5	1998–2002	5-я Рамочная программа	IST Programme	3 600
6	2002–2006	6-я Рамочная программа	IST Programme	4 000
7	2007–2013	7-я Рамочная программа	ICT Programme	9 110

Пятая рамочная программа (FP5) – IST Programme – регулировала деятельность Европейского союза в области исследований и технологических разработок на период 1998–2002 гг. Эти приоритеты были выбраны на основе набора общих критериев, отражающих основные проблемы повышения конкурентоспособности промышленности и качества жизни европейских граждан [3].

Она состояла из двух отдельных частей: рамочная программа Европейского сообщества, охватывающая исследования, технологические разработки и демонстрационную деятельность, и рамочная программа Евратома, охватывающая исследовательскую и учебную деятельность в ядерном секторе.

Подробное описание того, какую роль инновации занимали в ЕС во время Пятой рамочной программы, можно найти в «Зеленой книге инноваций ЕС» [4].

Бюджет FP5 по сравнению с предыдущими программами увеличился незначительно – 14,96 млрд евро. Однако она значительно отличалась от предыдущих программ идейно. По мнению Европейской Комиссии, она была способна ответить на основные социально-экономические вызовы, стоящие перед Европейским союзом на рубеже XX–XXI вв. Так, программа сочетала технологические, промышленные, экономические, социальные и культурные аспекты. Процедуры управления также были оптимизированы с акцентом на упрощение процедур и систематическое вовлечение ключевых участников в исследования.

Основными треками программы (Тематические программы), охватывающими ряд конкретных проблем, являлись: качество жизни и управление жизненными

ресурсами (LIFE QUALITY); удобное для пользователя информационное общество (IST); конкурентоспособный и устойчивый рост (GROWTH); энергетика, окружающая среда и устойчивое развитие (EESD).

Они были дополнены Горизонтальными программами, отвечая общим потребностям во всех областях исследований: подтверждение международной роли исследований сообщества (INCO 2); поощрение инноваций и включенности МСП (INNOVATION-SME); развитие человеческого исследовательского потенциала и базы социально-экономических знаний (HUMAN POTENTIAL). Полный перечень программ приведен в табл. 2.

Кроме того, FP5 включала специальную программу Евратома по исследованиям и подготовке кадров в области ядерной энергетики, охватывающую области управляемого термоядерного синтеза и ядерного расщепления. Как Рамочные программы ЕС, так и программы Евратома содержали конкретные задачи, которые должны были выполняться Объединенным исследовательским центром (ОИЦ) Европейской комиссии. Они включали и исследования, и научно-техническую поддержку институционального характера.

Все поддерживаемые меры подразделялись на две категории: косвенные действия (планирование финансирования и разделение затрат, координация национальных проектов, выплата учебных пособий и проведение сопутствующих мероприятий) и прямые действия (институциональные исследования и мероприятия по научно-технической поддержке, осуществляемые Объединенным исследовательским центром – JRC).

Таблица 2

Подпрограммы, реализованные в период действия Пятой Рамочной программы

№	Наименования подпрограмм	Расшифровка
1	ASSO	Система анализа официальных данных
2	BEEP	Лучшие практики электронной Европы
3	BUSY	Инструменты и методы анализа бизнес-циклов
4	CASC	Вычислительные аспекты статистической конфиденциальности
5	CHINTEX	Гармонизация панельных опросов, анализ панельных эффектов
6	CLAMOUR	Повышение качества систем классификации, автоматизированное кодирование
7	CODACMOS	Кластер систем интеграции сбора данных и метаданных для статистики
8	COSMOS	Кластер систем метаданных для официальной статистики
9	DACSEIS	Методы варьирующихся подсчетов
10	DIASTASIS	Статистические показатели «Цифровой эры»
11	DIECOFIS	Разработка системы показателей экономической конкурентоспособности и финансового воздействия на эффективность деятельности предприятия
12	EICSTES	Европейские показатели, Киберпространство и система «Наука-Технология-Экономика»
13	ESIS	Европейская система индексов удовлетворенности
14	EURAREA	Оценка малых площадей, оценка стандартных расчетов
15	EUREDIT	Разработка и оценка новых методов редактирования
16	EUROKY-PIA	Развитие знаний в Европе для анализа воздействия политики
17	FASTER	Гибкий доступ к статистике, таблицам и электронным ресурсам
18	FLASH	Предварительные оценки квартальных национальных счетов
19	INSPECTOR	Качество жизненных циклов статистической информации
20	IPIS	Интеграция систем общественной информации и статистических служб
21	IQML	Программный пакет и расширенный стандарт языка разметки (XML) для наукоемкой документации
22	METANET	Система разработки для согласования и синтеза статистических метаданных
23	MISSION	Мультиагентная интеграция общей статистической информации в международном пространстве
24	MOSUS	Моделирование возможностей и ограничений для реструктуризации Европы в направлении устойчивого развития
25	NEWKIND	Показатели экономической активности, связанные со знаниями
26	OPUS	Оптимизация использования ограниченной информации в городских и региональных системах
27	SIBIS	Статистические показатели, характеризующие информационное общество

Окончание табл. 2

№	Наименования подпрограмм	Расшифровка
28	SPIN!	Пространственный интеллектуальный анализ данных, представляющих общественный интерес
29	STATLAS	Статистический атлас Европейского союза
30	STILE	Статистика и показатели на рынке труда в электронной экономике
31	WEBSM	Методологии веб-опросов

Главное отличие и новизна Пятой рамочной программы – в ее глобальности. Это подтверждается и материалами, которые приводятся в «Зеленой книге инноваций ЕС» 1995 г., упомянутой выше. Так, инновации в начале 2000-х гг. рассматривались как синоним успешного производства, освоения и использования новизны в экономической и социальной сферах. Инновации – это в то же время и новые подходы к решению проблем, которые позволяют поднять уровень благосостояния как отдельного человека, так и общества в целом.

Следующая – 6-я Рамочная программа (FP6) – проводилась в 2002–2006 гг. и имела больший бюджет, чем предыдущая.

Европейская комиссия утверждает, что FP6 была призвана внести свой вклад в создание настоящего «Европейского исследовательского пространства» (ERA) [5]. ERA – это видение будущего исследований в Европе, внутреннего рынка науки и технологий. Улучшение координации между соответствующими акторами на всех уровнях должно было способствовать научному развитию и обеспечению конкурентоспособности. Экономический рост все больше начинал зависеть от научных исследований, и многие из общественных и промышленных проблем того времени больше не могли решаться только на национальном уровне, особенно в малых странах.

Заявки на участие в этой программе отбирались более тщательно, чем в предыдущих программах, и проходили несколько этапов отбора, который имел строгие критерии, главные из которых: ЕС финансировал только те проекты, в которых участвуют несколько партнеров из разных стран; качество и технологическая актуальность проектов, поданных на финансиро-

вание, оценивались внешними независимыми экспертами, и каждое предложение оценивалось в среднем пятью экспертами; фонды FP6 не являлись субсидиями исследовательским организациям или компаниям и могли использоваться только для тщательно описанных проектов или исследовательских разработок.

Совокупный бюджет 6-й FP составил 17,5 млрд евро [6], что составляет около 4% от общего бюджета ЕС (2001) и 5,4% всех государственных (невоенных) расходов на исследования в Европе. 7% от этой суммы (1 230 млн евро) планировалось потратить на ядерные исследования в рамках рамочной программы Евратома.

Еврокомиссия определила три приоритетных направления и ранжировала их по объему финансирования: сосредоточение и интеграция исследований сообщества (Focusing and integrating Community research) – 13,34 млрд евро; структурирование Европейского исследовательского пространства (Structuring the European Research Area) – 2,6 млрд евро; укрепление основ Европейского исследовательского пространства (Strengthening the foundations of the European Research Area) – 320 млн евро.

Рамочная программа Евратома также имеет три приоритетных направления, но с гораздо меньшим финансированием (7% от общего): приоритетные тематические области исследований (Priority thematic areas of research) – 890 млн евро; иная деятельность в области ядерных технологий и безопасности (Other activities in the field of nuclear technology and safety) – 50 млн евро; деятельность Объединенного исследовательского центра (Activities of the Joint Research Centre) – 290 млн евро.

В табл. 3 приведен общий список названий подпрограмм и проектов Шестой Рамочной программы.

Таблица 3

Подпрограммы, реализованные в период действия Шестой Рамочной программы

№	Наименования подпрограмм	Расшифровка
1	COMPARE	Инструментарий для улучшения сопоставимости данных межнациональных обследований с инструментами для обмена
2	DECOIN	Разработка и сравнение показателей устойчивости
3	ESEC	Европейская социально-экономическая классификация
4	ESS	Европейские социальные исследования
5	EU-KLEMS	Производительность в Европейском союзе: сравнительно-отраслевой подход
6	I-CUE	Повышение производительности и удобства использования EUROMOD
7	INDI-LINK	Оценка взаимосвязей между Целями устойчивого развития на основе показателей
8	KEI	Индикаторы экономики знаний: разработка инновационных и надежных систем показателей
9	MICMAC	Преодоление микро- и макро-разрыва в прогнозировании численности населения
10	MEADOW	Измерение динамики работы организаций
11	PRIME	Политика в области исследований и инноваций в рамках перехода к Европейскому исследовательскому пространству
12	SHARE	Обзор состояния здоровья, старения и выхода на пенсию в Европе
13	THESIM	На пути к гармонизации европейской статистики международной миграции
14	WORKS	Организация и реструктуризация труда в Обществе знаний

Заявки на участие в программе проходили по определенному алгоритму, включающему несколько проверок и верификаций. Со всеми кандидатами, успешно прошедшими проверку, Комиссия заключала контракты. Помимо прочего, устанавливались правила и нормы для интеллектуальной собственности, предоставлялась вся необходимая информация и поддержка CORDIS (Информационная служба Сообщества по исследованиям и разработкам) [7].

Можно на данном этапе заключить, что к 2002 г., к моменту, когда FP6 была организована, эволюция инновационной политики проявлялась в том, что Европейская Комиссия усложнила бюрократическую часть рамочной программы и структурировала ее прежде всего по приоритетам, а затем – по подпрограммам и назначению их финансирования. Также бюрократизм проявлялся в более строгом отборе заявок. Подпрограммы были четко разделены по функциям, но все еще отвечали тем приоритетам, которые лишь недавно

актуализировались в политике Евросоюза и еще не претерпели существенных идейных изменений, как это было в последующих программах. Само же усложнение механизмов впоследствии оказалось не самым эффективным инструментом, из-за чего эти механизмы стали упрощаться в будущем.

Седьмая рамочная программа проводилась с 2007 по 2013 г. и была обеспечена бюджетом в 50 млрд евро, что в 2,8 раза больше бюджета предыдущей программы. Несмотря на то, что все рамочные программы и так брали курс на развитие высокотехнологичных разработок в области ИТ, промышленности, машиностроения и средств связи, можно сказать, что именно в этот период началось предварительное «строительство Европы знаний» [8]. Как уже было сказано ранее, «Рамочная программа <...> была значительно упрощена, чтобы быть более эффективной и более доступной для исследователей». Подпрограммы Седьмой рамочной программы перечислены в табл. 4.

Таблица 4

Подпрограммы, реализованные в период действия Седьмой Рамочной программы

№	Наименование подпрограммы	Расшифровка
1	AMELI	Усовершенствованная методология для европейских «Индикаторов Лакена»
2	BLUE-ETS	Работа по направлению статистики: более эффективный сбор данных для повышения качества статистики
3	BRAINPOoL	Включение альтернативных показателей в политику
4	CESSDA-PPP	Проект для Масштабной модернизации Исследовательской базы архивов Совета Европейских социальных наук (CESSDA)
5	COINVES	Конкурентоспособность, инновации и нематериальные инвестиции в Европе
6	DASISH	Инфраструктура обслуживания данных для социальных и гуманитарных наук
7	DEMETER	Разработка методов и инструментов для оценки результатов исследований
8	DwB	Данные без границ
9	e-Frame	Европейская система оценки прогресса
10	ECOSH	Экономика охраны труда и техники безопасности
11	EERQI	Европейские индикаторы качества образовательных исследований
12	ENGAGE	Инфраструктура для открытого, совместного предоставления правительственных данных исследовательским сообществам и гражданам
13	ESSprep	Подготовительный этап разработки инфраструктуры европейского социального опроса (Европейское социальное исследование (ESS))
14	EUDAT	Европейские данные
15	IN-STREAM	Интеграция основных экономических показателей с устойчивым развитием
16	INNO S&T	Инновационные научно-технические показатели, объединяющие патентные данные и опросы: эмпирические модели и анализ политики
17	INTEGRIS	Улучшенный сбор данных о несчастных случаях и инвалидности
18	POINTS	Влияние политики на показатели в разных секторах
19	RISQ	Показатели репрезентативности для оценки качества исследований
20	ROWER	Создание базы данных для экономических исследований в области благосостояния
21	SAMPLE	Методы оценки благосостояния и условий жизни на малых территориях
22	WIOD	Создание и применение Всемирной базы данных

Сравнивая направления, по которым работали подпрограммы FP5, FP6 и FP7, можно заметить разницу в их общей направленности: подпрограммы FP5 были направлены преимущественно на создание инструментов для правильного сбора и систематизации данных, подпрограммы FP6 имели своего рода баланс между разработкой методов сбора информации, общественно полезными проектами и промышленно-ориентированными проектами, в то время как подпрограммы Седьмой программы в большинстве служили обществу и реализовывали проекты, ориентированные на повышение качества жизни граждан.

Европейская Комиссия опубликовала доклад с оценкой эффективности FP7. В нем говорится, что

программа была эффективна в стимулировании науки и укреплении промышленной конкурентоспособности Европы, способствовала росту и созданию рабочих мест в Европе [9]. Повысились как качество научных исследований, так и их количество: суммарно проекты FP7 собрали 170 000 публикаций, при этом уровень открытого доступа составляет 54% для всех научных рецензируемых публикаций, созданных за время проведения FP7. В некоторых программах до 30% публикаций, полученных в результате проектов, финансируемых FP7, входят в топ-5% часто цитируемых публикаций по своим дисциплинам, что значительно выше средних показателей по Европе и США. По итогам FP7 было подано более 1 700 патентных заявок и бо-

лее 7 400 коммерческих разработок. FP7 продвигала новаторские исследования через Европейский исследовательский совет (ERC). Количество публикаций в научных журналах с самым высоким рейтингом, профинансированных ERC, а также количество Нобелевских премий и медалей Филдса, присужденных получателям грантов ERC, демонстрируют, что гранты ERC быстро стали отличительной чертой научной деятельности в ЕС.

По оценкам Комиссии, FP7 увеличила ВВП ЕС примерно на 20 млрд евро в год в течение следующих 25 лет, обеспечила создание около 130 000 рабочих мест в области исследований в год (в течение 10 лет) и 160 000 дополнительных рабочих мест в год (в течение 25 лет). Имеются также свидетельства положительного воздействия с точки зрения микроэкономических эффектов: участвующие предприятия сообщают о разработке инновационных продуктов, увеличении оборота, повышении производительности и конкурентоспособности. FP7 усилила подготовку и долгосрочную мобильность исследователей, повысила качество подготовки докторантов и помогла улучшить условия труда для исследователей в ЕС. FP7 поддержала 50 000 исследователей, в том числе 10 000 кандидатов наук из 140 стран (из них более трети были стипендиатами из третьих стран).

В ходе оценки также были определены способы повысить эффективность финансирования инноваций. Многие замечания, содержащиеся в докладе, были учтены при планировании программы Horizon 2020, «преемницы» FP7.

Важную роль сыграла стратегия Европейского союза, принятая до 2020 г. – «Европа 2020». Она представляет собой десятилетнюю экономическую стратегию, представленную Европейской комиссией в марте 2010 г. Ее заявленная цель – способствовать «разумному, устойчивому и инклюзивному» росту. «Европа 2020» определила восемь основных целей, которые должны были быть достигнуты к концу 2020 г., включая занятость, исследования и разработки, климат и энергетику, образование, социальную интеграцию и сокращение масштабов нищеты [10]: 75% населения в возрасте от 20 до 64 лет должны быть трудоустроены (EMP); 3% ВВП ЕС будет инвестировано в НИОКР (R&D); выбросы парниковых газов должны понизиться на 20% (или на 30%, если условия подходящие) по сравнению с 1990 г. (GHG); 20% энергии – из возобновляемых источников (REN); повышение энергоэффективности на 20% по сравнению с 2005 г. (EFF); снижение частоты преждевременного ухода из школы до показателя ниже 10% (ESL); не менее 40% лиц в возрасте 30–34 лет, получающих образование третьего уровня (TERT); сократить на 20 миллионов количество людей, живущих в условиях нищеты и социальной изоляции (AROP).

Трудность заключалась в том, чтобы оценить, какой объем государственных инвестиций необходим для достижения 3% ВВП, выделяемых на НИОКР, ведь значительная их доля должна обеспечиваться частным сектором. В итоге бюджет ЕС и вклады национальных бюджетов заняли равные доли, примерно по

трети. Остальная нагрузка легла на частный сектор. Забегая вперед, стоит отметить, что 3% ВВП на инновации и исследования удалось выделить только Германии, Дании, Австрии и Швеции. Это говорит о том, что финансирование инноваций или целевые показатели требуют пересмотра.

Европейская комиссия также представила отдельную подробную оценку потребностей государственного и частного секторов в области исследований и разработок. Установленный план предусматривал дополнительные инвестиции в размере 50 млрд евро в дополнение к базовому сценарию, который подразумевает ежегодные инвестиции в размере 3 млрд евро, в результате чего общая сумма приблизилась к 80 млрд евро.

Инновации в Horizon 2020 играют ключевую роль, поскольку ее флагманской инициативой стала программа Innovation Union – одна из семи основных инициатив. Innovation Union, в свою очередь, и являлся главным воплощением инновационной и исследовательской политики в ЕС до 2020 г. План этой программы содержал более 30 проектов и был направлен на выполнение трех главных задач: превратить Европу в научную державу мирового класса; устранить препятствия на пути инноваций, такие как дорогостоящее патентование, фрагментация рынка, медленное принятие стандартов и нехватка квалифицированных кадров; кардинально изменить способы взаимодействия государственного и частного секторов, в частности благодаря инновационному партнерству между европейскими институтами, национальными и региональными властями и бизнесом.

Таким образом, в ходе реализации «Инновационного союза» инновационная политика ЕС претерпела массу трансформаций. Во-первых, в Евросоюзе было обеспечено стратегическое использование бюджетов государственных закупок для финансирования подпрограмм и «всеобъемлющей базы инноваций», основанной на 25 показателях. Во-вторых, был создан механизм финансирования с разделением рисков, с помощью которого удалось привлечь финансирование заинтересованных сторон объемом в 15 раз больше, чем совокупный вклад Комиссии и ЕИБ в размере более миллиарда евро [11]. В рамках Innovation Union Евросоюз позиционировал себя как центр транснационального взаимодействия и сотрудничества, объединяясь с третьими странами для совместного ведения проектов.

Нельзя не упомянуть и более локальные программы, сопутствовавшие «Инновационному Союзу»: Механизм финансирования с разделением рисков (RSFF) – это механизм распределения кредитных рисков, совместно созданный Комиссией и Европейским инвестиционным банком (ЕИБ) для обеспечения доступности кредитного финансирования частным компаниям или государственным учреждениям, продвигающим НИОКР и инновационную деятельность; Рамочная программа конкурентоспособности и инноваций (CIP). Финансовые инструменты CIP охватывают гарантии по кредитам и венчурный капитал и управляются Европейским инвестиционным фондом (EIF), мажоритарным акционером которого является ЕИБ.

Кроме того, именно во время реализации «Инновационного союза» Европейскому парламенту и Совету было предложено предпринять необходимые шаги для создания патентной системы ЕС, в том числе по языковому режиму, чтобы первые патенты ЕС могли быть выданы в 2014 г.

Horizon 2020 – восьмая по счету рамочная программа, проводившаяся в 2014–2020 гг. и имевшая объемы финансирования в 1,6 раз больше, чем FP7 – около 80 млрд евро. Ее можно рассматривать как финансовый инструмент для реализации «Инновационного союза», флагманской инициативы «Европа 2020». Так, можно заключить, что Horizon 2020 – также один из центральных механизмов обеспечения глобальной конкурентоспособности Европы [12].

Рассматриваемая как средство стимулирования экономического роста и создания рабочих мест, Horizon 2020 к 2014 г. обрела весомую политическую поддержку европейских лидеров и членов Европейского парламента. «Они согласились с тем, что исследование – это инвестиции в наше будущее, и поэтому поставили их в центр плана ЕС по разумному, устойчивому и инклюзивному росту и созданию рабочих мест», – заявлено в архивных материалах Еврокомиссии [13]. В приоритеты данной программы было поставлено создание гарантий, что Европа «производит науку мирового класса, устраняет барьеры для инноваций и облегчает совместную работу государственного и частного секторов в области внедрения инноваций». Также подчеркивается, что механизмы Horizon 2020 сохранили тенденцию на упрощение своей структуры, которая сокращала бюрократические издержки и время на согласование заявок, чтобы участники могли сосредоточиться на том, что действительно важно [14].

При все тех же упрощенных механизмах для подачи заявок, по содержанию и масштабу Horizon 2020 представляет собой глобальную сеть институтов и подотчетных им подпрограмм. Кроме того, эта структура была более согласованной, чем FP7, а использование целевых областей для содействия междисциплинарным решениям многих проблем общества особенно поддерживалось партнерами.

Европа 2030 – новая стратегия, принятая Европейским союзом на следующее десятилетие, до 2030 г. Эта стратегия основывается на двух главных целях: поддержание открытой исследовательской и инновационной среды, основанной на европейских ценностях, чтобы помочь исследователям и новаторам во всем мире работать в рамках многостороннего партнерства и находить решения для глобальных проблем; обеспечение взаимности и равных условий в международном сотрудничестве в области исследований и инноваций.

Инновации в ее контексте все так же тесно связаны со всеми системообразующими отраслями: промышленностью, экономической политикой, социальной средой, здравоохранением, территориями и городской средой, сельским хозяйством, патентами и разработками. Свыше 90% инициатив открыты для сотрудничества со странами, не входящими в ЕС, однако Европейская Комиссия уточнила, что все участники должны

давать гарантии, что они готовы защищать стратегические активы, интересы, автономию и безопасность ЕС. Существенное отличие новой стратегии в том, что она должна отвечать на новые вызовы, о которых речь пойдет ниже.

Horizon Europe (FP9) – девятая рамочная программа, принятая на период 2021–2027 гг. Horizon Europe сегодня является ключевым инструментом реализации новой стратегии до 2030 г. Программа остается открытой для участия организаций, расположенных по всему миру, а не только в странах Евросоюза, что отвечает приоритетам новой стратегии. Однако, чтобы защитить стратегические интересы, автономию и безопасность ЕС, программа может в исключительных случаях ограничивать участие тех или иных организаций из третьих стран в некоторых мероприятиях.

Системное описание программы приводится Национальной контактной точкой «Здравоохранение» на ее сайте [15]. Бюджет FP9 в конечном итоге составит более 100 млрд евро: 97,9 млрд евро будет выделено для реализации программы, и 2,4 млрд евро предназначается для программы Евратома. Новый бюджет не предусматривает вклада Великобритании в связи с ее выходом из ЕС, но Еврокомиссия рассчитывала, что Великобритания присоединится к программе в статусе ассоциированной страны. Основными приоритетами Horizon Europe стали открытая наука (Open science), глобальные вызовы (Global Challenges), открытые инновации (Open Innovation).

В рамках первого раздела на сегодняшний день действуют Европейский исследовательский совет, Программа имени Мари Склодовской-Кюри, а также проводится работа в направлении «Исследовательские инфраструктуры». Целями данного раздела являются поддержка передовых исследований, повышение потенциала исследователей в Европе и обеспечение им доступа к исследовательским инфраструктурам.

Второй раздел нацелен на решение мировых социальных проблем. Исследовательская деятельность здесь сфокусирована на следующих приоритетных областях: здравоохранение; инклюзивное и безопасное общество; цифровизация промышленности; климат, энергетика и мобильность; продовольствие и природные ресурсы.

Третий раздел «Открытые инновации» способствует максимизации инновационного потенциала Европейского союза и продвижению и коммерциализации полученных научных знаний. В рамках раздела действует Европейский совет по инновациям (EIC), который поддерживает прорывные исследования посредством двух механизмов. Первый – EIC Pathfinder – предоставляет гранты суммой до 5 млн евро любым юридическим лицам, включая учебные заведения, ожидаемым результатом взаимодействия которых является новый стартап или бизнес-план. Второй механизм, который получил название EIC Accelerator, направлен на масштабирование производства перспективных продуктов. Инфраструктуру Horizon Europe и визуализацию задействованных институтов и программ на момент февраля 2022 г. можно представить в виде схемы (рис. 1).



Рис. 1. Дорожная карта Horizon Europe [16]

Horizon Europe также не входит в исследуемый период, однако ее следует учитывать в контексте ответа Евросоюзом на стоящие перед ним вызовы. Так, например, во втором столбце (Global challenges & European industrial competitiveness) можно увидеть приоритет «здоровье» на первой строке (ответственность за данное направление несет Объединенный исследовательский центр), поскольку программа была начата в период пандемии COVID-19. Кроме того, многие выработанные механизмы координации оказались недоступны из-за карантина, поэтому данная программа изначально была осложнена именно в процессах взаимодействия между институтами. «На порядок сложнее построить консорциум, организовать партнеров, понять вызов и попытаться разместить нужные элементы», – комментирует программу Horizon Europe Круз Энрике Борхес Эрнандес, эксперт из Университета Деусто, Испания [17].

Параллельно проводится инициатива Digital Europe, которая обеспечивает стратегическое финансирование проектов в пяти ключевых областях: суперкомпьютеры, искусственный интеллект, кибербезопасность, передовые цифровые решения и обеспечение широкого использования цифровых технологий в экономике и обществе, в том числе через Центры цифровых инноваций. Имея общий бюджет в 7,5 млрд евро, программа направлена на ускорение восстановления экономи-

ки и формирование цифровой трансформации европейского общества [10].

Через ее приоритетные направления хорошо демонстрируются те вызовы, которые стоят перед Европой сегодня, а цели программы в какой-то степени и являются ответом на эти вызовы: необходимость трансформировать экономику и общество в эпоху пандемии, угроза безопасности киберпространства и постоянная конкуренция лидирующих государств за статус передовой, инновационной державы.

Подытоживая и оценивая хронологию появления рамочных программ, можно увидеть, как менялась динамика в росте их финансирования, а вместе с этим – важность и масштаб исследований и инноваций для всего Евросоюза. Если соотнести размеры бюджета первых рамочных и текущих программ, станет понятно, насколько со временем актуализировалась значимость инноваций для общества, образования, исследований и для всех приоритетных отраслей производства: с 3,75 млрд евро (Первая рамочная программа) до 100 млрд евро (Девятая рамочная программа), т.е. более чем в 26,6 раз. Если же говорить только о периоде 2000–2020 гг., т.е. о разнице между FP5 (1998–2002) и FP8 Horizon Europe, то бюджет последней (80 млрд евро) был больше в 5,3 раз.

На данный момент можно заключить, что Евросоюзу удастся расширить инновационную политику,

в частности улучшать инвестиционные механизмы в том, что касается объема бюджета. С другой стороны, в таком масштабном объединении, как ЕС, очень тяжело рассчитывать нужное направление инвестиционных потоков. Это связано по меньшей мере с тем, что разные страны имеют разную обеспеченность ресурсами, разными ВВП и проблемами в экономике, а значит, имеют различную включенность в реализацию общих задач. Кроме того, постоянно есть риски, понижающие вероятность успешного проведения программ. В условиях глобализации мировые тренды меняются очень быстро, однако ЕС увеличил сроки проведения рамочных программ, начиная с FP7, с 4 до 6 лет. Кроме того, Евросоюз постоянно задействован как глобальный актор, что делает его более зависимым от экономических и нефтяных кризисов, пандемии, точек международной нестабильности и конфликтов: например, экономический кризис 2008 г. оказал продолжительное и значимое влияние на экономику, и Евросоюзу долгое время не удавалось достичь выделения целевых 3% ВВП на НИОКР, а в последних рамочных программах речь идет именно о восстановлении экономики в условиях пандемии.

С другой стороны, современная инновационная политика Евросоюза – это система, которая уже способна оценивать свои результаты и эмпирическим путем выводить новые методы развития. Например, по мере того как расширялись рамочные программы, поначалу (в период FP6) усложнилась и процедура оформления заявок. Затем, с 2007 г., пошла тенденция на упрощение бюрократической составляющей, которая сохраняется и по сей день.

Говоря о сложностях, с которыми сталкивается ЕС, следует отметить, что существует множество факторов, задающих неоднородность Евросоюзу как наднациональному объединению. Среди них: правовое поле государств-наций ЕС; культурные отличия и особенности европейской идентичности и национальных идентичностей; отличие внутривнутриполитических доктрин стран-членов; разница экономик и экономических систем по величине и приоритетным отраслям; длительность пребывания участников в составе ЕС и их исторический опыт; разница в показателях эффективности в реализации общеевропейских программ; влияние пандемии COVID-19; отношения с торговыми партнерами и Россией; разное отношение стран-членов к текущим обновлениям стратегий ЕС и другие факторы. Поэтому в качестве проблемного аспекта, который проявился сразу и усложнялся по мере расширения Евросоюза, можно выделить неоднородность. Когда речь идет о координации работы 27 государств, параллельно усилия самих государств и их институтов тратятся в значительной степени на эту координацию. Но объяснить этим аспектом все нюансы инновационной политики ЕС представляется недостаточным с научной точки зрения, поэтому в заключительной части исследования речь пойдет как о сильных сторонах инновационной политики, так и о ее недостатках и слабых сторонах.

Бесспорным остается тот факт, что расходы на НИОКР и инновации в сочетании с более эффектив-

ным использованием ресурсов способствуют повышению конкурентоспособности ЕС и созданию рабочих мест. Но когда речь идет о направлениях, между задействованными институтами или государствами может возникнуть расхождение в видении приоритетов для инвестирования. Например, инвестиции в более экологичные технологии, помимо сокращения выбросов парниковых газов, по-прежнему поддерживают бизнес и создают новые рабочие места, следовательно, могут повысить конкурентоспособность и внести вклад в промышленную политику. Эта взаимосвязь помогает создать синергию между различными инициативами, но затрудняет четкое определение инвестиционных потребностей для каждой новой инициативы. Иными словами, инициативы в той или иной степени связаны между собой, но этим они и сложны, потому что для их реализации всегда есть множество способов, а у каждого способа, в свою очередь, есть свои сторонники и инвесторы.

Следующим проблемным аспектом является отставание Юга от Севера. При подведении итогов программы Horizon 2020 эксперты из Европейской Комиссии сопоставляли целевые показатели, заранее известные для каждой страны, с текущими результатами их участия в проектах Horizon 2020. В конечном счете они выяснили, что страны Южной и Восточной Европы, такие как Испания, Болгария, Греция, Португалия, Польша, Венгрия и Румыния, отстают от стран Северной и Западной Европы. Эта тенденция сегодня не нова, она обнаруживается также в исследованиях другого профиля, в том числе в социологических. Объяснить это можно тем, что население и политическая элита стран Южной Европы, как правило, более консервативны, чем соответствующие социальные группы стран Севера, а также южные страны изначально имели более низкую конкурентоспособность. Например, они труднее переносили кризис 2008 г. Что касается стран Восточной Европы, многие из них вступили в Евросоюз относительно недавно и имеют слабую экономику, которая вместе с социалистическим прошлым не позволяет наверстать прогресс и вступить в конкуренцию.

Анализ, проведенный экспертами Еврокомиссии, показывает также значительную межрегиональную неоднородность показателей стратегии «Европа 2020» для многих стран. Примеры Испании и Италии особенно показательны в этом отношении. Это также следует из доклада Европейской комиссии The Europe 2020 Regional Index, в котором национальные показатели сравниваются с целевыми показателями стран ЕС [18]. По итогам двух десятилетий 3% ВВП на инновации и исследования удалось выделить только Германии, Дании, Австрии и Швеции. Это требует пересмотра финансирования инноваций Евросоюзом.

Horizon 2020 имел более согласованную структуру, чем FP7, а использование междисциплинарных решений многих проблем общества особенно поддерживалось партнерами и политиками. Тем не менее большое количество инструментов и сложная структура делают основу для поддержки исследований и инноваций сложной для управления Евросоюзом и могут приве-

сти к менее согласованным действиям участников. Фокусирование на повышении уровня технологической развитости создает проблемы отвлечения ресурсов от подготовки будущих прорывных, хотя и более долгосрочных, инноваций. Несмотря на инициативы, направленные на усиление согласованности взаимодействия с другими фондами ЕС, в частности с европейскими структурными и инвестиционными фондами, дальнейшая согласованность затрудняется нарушением последовательности действий и сложностью различных финансовых и других правил: например условий предоставления государственной помощи. Партнерские отношения между государственным и общественным секторами, поддерживаемые софинансированием Horizon 2020, создают основу для долгосрочного сотрудничества, но, похоже, не влияют на политику и стратегии государств-участников [19].

После пандемии COVID-19 эксперты Европейского стратегического форума по исследовательским инфраструктурам (ESFRI) ожидают, что большие лаборатории будут развивать схемы удаленного доступа, позволяющие большему числу исследователей отправлять образцы в лаборатории без физического присутствия [20]. Если эти изменения станут постоянными, то лабораториям придется пересмотреть свои планы по найму, потому что для обработки образцов, присланных удаленными исследователями, потребуется больше сотрудников. В связи с изменением подходов к международному сотрудничеству в исследованиях и инновациях европейские исследовательские инфраструктуры будут разрабатывать политику, позволяющую оставаться открытыми для международных исследователей. Одновременно они должны гарантировать, что результаты конфиденциальных исследований не попадут в руки конкурентов, а также найти баланс между открытостью и контролем операционных расходов на обслуживание инфраструктуры. Это важный вопрос, так как доля международных исследователей, использующих европейские установки, растет, и встает вопрос, как покрывать операционные расходы.

Также в ESFRI обратили внимание на ряд других проблем. Эксперты соглашались с тем, что не все исследования могут быть коммерциализированы, но это не значит, что они менее ценны. Стоит добавить, что с этим косвенно связано и несправедливое давление на ученых в отношении того, чтобы они также были коммерчески ориентированными или занимались предпринимательской деятельностью. На самом же деле у каждой стороны есть своя цель, и цель ученых – проводить передовые исследования и создавать разработки. При этом обязанность вспомогательных служб состоит в обеспечении соответствующей исследовательской инфраструктуры, и затем – в коммерциализации. Но в то же время коммерциализация означает не только то, что новые открытия воплощаются в патенты. Она должна приводить к росту ВВП, созданию рабочих мест и в конечном счете – к повышению уровня жизни. А научные публикации в журналах с высокой цитируемостью сами по себе не должны быть показателем успеха конкретного исследователя – необходимо более широкое определение, указываю-

щее на применимость его разработок в текущих рамочных программах.

Говоря об успехах инновационной политики, можно сказать, что Европейский союз справляется со многими вызовами благодаря следованию следующим принципам: сосредоточение общеевропейских усилий на меньшем количестве приоритетов, в частности на областях, где сотрудничество на европейском уровне представляет ощутимую ценность; движение к постепенной интеграции деятельности всех участников, работающих на разных уровнях; поощрение исследовательской деятельности, направленной на долгосрочное, «структурообразующее» сотрудничество; поддержка мероприятий, которые укрепляют общую научно-техническую базу Европы; использование научного потенциала стран-кандидатов для подготовки и содействия их вступлению в ЕС на благо европейской науки в целом; широкое применение возможностей некоммерческих организаций, исследовательских центров, как и интеграция прочей разрастающейся инфраструктуры в национальные программы стран ЕС и рамочные программы; постоянная разработка новых инструментов стимулирования спроса на инновации, включая внедрение более эффективных стандартов, операционных методов регулярного мониторинга, а также осуществление государственных закупок и реализации эко-инноваций.

Таким образом, современный ЕС постоянно переосмысливает ценность инноваций, как и их роль в экономике и обществе, однако придерживается уже проверенных инструментов. Это и обуславливает расширение трехзвенной модели инновационной системы «наука–бизнес–государство» до пятизвенной «наука–бизнес–государство–гражданское общество–окружающая среда», о котором писал исследователь В. Циренщиков [20].

Невозможно предсказать, какой будет следующая программа в рамках стратегии Европа 2030, как и предварительно оценить успех Horizon Europe. С другой стороны, есть несколько вызовов для Европейского союза, выработка ответов на которые необходима уже сегодня. Здесь попытаемся перечислить на первый взгляд неочевидные вызовы, которые требуют внимания не меньше, чем кибертерроризм или пандемия COVID-19. Повышение эффективности европейских исследований и инноваций сегодня является необходимым для ЕС, чтобы поддерживать устойчивый рост и создать хорошо оплачиваемые рабочие места, а также выдержать давление глобализации и международную конкуренцию. Поэтому среди главных – и сохраняющихся – вызовов можно перечислить конкуренцию Евросоюза с США и Японией.

Следующий вызов следует обозначить как неблагоприятные условия рамочных программ: частные инвестиции в исследования и инновации ограничиваются, а идеи не попадают на рынок из-за плохой доступности финансирования, дорогостоящего патентования, фрагментации рынка, устаревших правил и процедур, медленного установления стандартов и неспособности использовать государственные закупки стратегически. Кроме того, отдавая предпочтение устоявшимся новаторам на рынке, руководство про-

граммы упускает из виду молодые, быстро развивающиеся компании. Тенденция на упрощение механизмов в будущем должна будет решить именно эти проблемы, если, конечно, не потребуется более радикальный и принципиальный пересмотр данных механизмов. Также к вызовам можно отнести противоречия между фрагментацией деятельности и объединением усилий: с одной стороны, национальные и региональные исследовательские и инновационные системы по-прежнему работают по разным направлениям, что приводит к дублированию в создании дорогостоящей инфраструктуры. С помощью Европейской исследовательской зоны, объединив усилия, ЕС может повысить качество исследований и потенциал Европы для крупных прорывов. Разрыв взаимосвязи между исследователями и рынком в этом случае будет восстанавливаться с помощью инновационных партнерств. С другой стороны, как было упомянуто выше, все страны уже давно имеют по-разному сложенную структуру инновационной политики, и их участие сводится лишь к определению подпрограмм, к которым они подключаются.

Старение населения сегодня – важная социальная проблема, имеющая значительные социальные и экономические последствия. Заглядывая в будущее, нетрудно предположить, что расходы, связанные с возрастом и социальным обеспечением, увеличатся в среднем по ЕС на несколько процентов от ВВП в год. Поэтому задачей инновационной политики здесь является повышение устойчивости систем социального обеспечения за счет более эффективных расходов на здравоохранение и долгосрочное лечение и в конечном счете повышение продолжительности жизни, а вместе с ним и продление трудоспособного возраста. Для этого нужно будет внедрять более эффективные медицинские инновации для борьбы с хроническими заболеваниями, инновационные и более интегрированные системы ухода, а также разрабатывать и внедрять инновационные продукты и устройства, специально предназначенные для пожилых людей.

До 2030 г. на первый план постепенно выходит концепция «Цифрового гражданства», в рамках которой Евросоюз выводит на первый план следующие принципы [21]: нахождение общества и прав граждан в центре цифровой трансформации; поддержка солидарности и интеграции; обеспечение безопасности в Интернете; содействие участию в цифровом обществен-

ном пространстве; повышение уровня безопасности, защищенности и расширения прав и возможностей отдельных лиц; содействие устойчивому развитию цифрового будущего.

Комиссия также будет проводить ежегодное исследование Евробарометра для мониторинга эффективности мер в государствах-членах. Евробарометр будет собирать качественные данные, основанные на восприятии гражданами того, как цифровые принципы применяются на практике в различных государствах-членах.

По предварительным прогнозам, для Евросоюза в 2030 г. будут свойственны финансирование проектов с высокой «социальной отдачей» и создание «открытых экосистем для исследований, инноваций и образования». Перед ЕС будут стоять задачи перехода к низкоуглеродной экономике, устойчивому производству и потреблению, т.е. так называемой циклической экономике [22]. В продолжение дискуссии о том, какой будет Европа в 2030 г., важно уточнить, что основную роль в будущем сыграют политические факторы, от которых будет зависеть, ждет ли ЕС в дальнейшем расширение или сужение. Некоторые политические события (например, в Нагорном Карабахе и Украине) приводят к образованию новых политических коалиций на Западе и Востоке, а также к смещению приоритетов с инноваций на развитие оборонного потенциала.

К 2030 г. Евросоюзу предстоит координировать деятельность стран-членов, чтобы адекватно отвечать на вызовы безопасности, изменения климата, окружающей среды. Государства-члены должны увеличивать объем финансирования исследований и воспринимать инновации как инвестиции в будущее. Можно предположить, что при соблюдении таких принципов ЕС сможет создать условия для сохранения инновационного лидерства.

Чтобы успешно реализовать рамочные программы и приблизиться к целевым показателям, Европейскому союзу необходимы одинаковое толкование общих целей, объединение усилий и инфраструктура, объединенная в прочную экосистему, а многочисленные механизмы реализации инновационной политики в очередной раз сводятся к необходимости координировать действия акторов, делегируя обязанности и налаживая взаимосвязи между лабораториями, промышленностью, государствами, институтами ЕС и обществом.

Список источников

1. 25 Years of Digital Europe – The EU's role in high-tech development // European Commission. URL: https://ec.europa.eu/information_society/doc/digitaleurope-historial.pdf (accessed: 15.05.2022).
2. ESPRIT results and progress 1991/1992 // European Commission. 2022. URL: <https://cordis.europa.eu/article/id/1201-esprit-results-and-progress-19911992> (accessed: 15.05.2022).
3. Fifth RTD Framework Programme, 1998–2002 // European Commission. 1998. URL: <https://cordis.europa.eu/programme/id/FP5> (accessed: 15.05.2022).
4. EU Green Paper on Innovation. European Commission, 1995. 136 p.
5. The 6th EU Research Framework Programme // European Commission. 2022. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_02_152 (accessed: 15.05.2022).
6. The Sixth Framework Programme in brief // ICES. 2002. URL: https://www.ices.dk/about-ICES/projects/EU-RFP/EU%20Repository/fp6-in-brief_en.pdf (accessed: 16.05.2022).
7. About CORDIS // European Commission. URL: <https://cordis.europa.eu/about/en> (accessed: 15.05.2022).
8. Seventh Framework Programme: Building the Europe of Knowledge // European Commission. 2007. URL: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/research-and-innovation/seventh-framework-programme-building-europe-knowledge_en (accessed: 15.05.2022).
9. Commission presents its evaluation of the 7th Framework Programme for Research // European Commission. 2026. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/memo_16_146 (accessed: 15.05.2022).

10. Athanasoglou S., Dijkstra L. The Europe 2020 Regional Index. European Commission, 2014. 47 p. URL: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC90238> (accessed: 17.05.2022).
11. Turning Europe into a true Innovation Union // European Commission. 2010. URL: https://wayback.archive-it.org/12090/20181227162102/http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-10-473_en.htm?locale=en (accessed: 17.05.2022).
12. Заплатина Т.С. Институт Лауэ–Ланжевена как форма научной кооперации // Lex Russica (Русский закон). 2019. № 11 (156). С. 108–123. doi: 10.17803/1729-5920.2019.156.11.108-123. EDN BGGJUU
13. What is Horizon 2020? // European Commission. URL: <https://wayback.archive-it.org/12090/20220124080448/https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020> (accessed: 17.05.2022).
14. Пилавов Г.П. «Инновационный Союз», его инструменты и место Германии в рамках этой программы // Вестник Луганского национального университета им. Владимира Даля. 2019. № 1 (19). С. 97–99. EDN JQOUHH.
15. Horizon Europe // European Commission. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en (accessed: 06.04.2025).
16. Roadmap & Strategy report // ESFRI. 2021. URL: <https://roadmap2021.esfri.eu/strategy-report/> (accessed: 22.05.2022).
17. The Digital Europe Programme // European Commission. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme> (accessed: 22.05.2022).
18. Research & technology infrastructures: How to build closer ties between excellence, industry and society? // Science | Business. 2021. URL: <https://sciencebusiness.net/system/files/reports/010-R%26T%20INFRASTRUCTURE.pdf> (accessed: 22.05.2022).
19. Европейские фонды, гранты, программы // Политех : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. URL: <https://www.spbstu.ru/international-cooperation/expert-center-international-cooperation/scientific-cooperation/european-funds-grants-programs/> (дата обращения: 30.04.2024).
20. Циренщиков В.С. Очередная версия промышленной политики ЕС // Современная Европа. 2020. № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ocherednaya-versiya-promyshlennoy-politiki-es> (дата обращения: 30.03.2021).
21. Europe's Digital Decade: digital targets for 2030 // European Commission. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en (accessed: 28.05.2022).
22. Ибрагимов К.А. Европа-2030: рамочная программа Европейского союза по исследованиям и технологическому развитию // Обозреватель. 2017. № 11 (334). С. 51–61. EDN YMCJER.

References

1. European Commission. (n.d.) *25 Years of Digital Europe – The EU's role in high-tech development*. [Online] Available from: https://ec.europa.eu/information_society/doc/digitaleurope-historial.pdf (Accessed: 15th May 2022).
2. European Commission. (2022) *ESPRIT results and progress 1991/1992*. [Online] Available from: <https://cordis.europa.eu/article/id/1201-esprit-results-and-progress-19911992> (Accessed: 15th May 2022).
3. European Commission. (1998) *Fifth RTD Framework Programme, 1998–2002*. [Online] Available from: <https://cordis.europa.eu/programme/id/FP5> (Accessed: 15th May 2022).
4. European Commission. (1995) *EU Green Paper on Innovation*. Publications Office of the European Union.
5. European Commission. (2022) The 6th EU Research Framework Programme. [Online] Available from: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_02_152 (Accessed: 15th May 2022).
6. European Union. (2002) *The Sixth Framework Programme in brief*. ICES. [Online] Available from: https://www.ices.dk/about-ICES/projects/EU-RFP/EU%20Repository/fp6-in-brief_en.pdf (Accessed: 16th May 2022).
7. European Commission. (n.d.) About CORDIS. [Online] Available from: <https://cordis.europa.eu/about/en> (Accessed: 15th May 2022).
8. European Commission. (2007) *Seventh Framework Programme: Building the Europe of Knowledge*. [Online] Available from: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/research-and-innovation/seventh-framework-programme-building-europe-knowledge_en (Accessed: 15th May 2022).
9. European Commission. (2016) *Commission presents its evaluation of the 7th Framework Programme for Research*. [Online] Available from: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/memo_16_146 (Accessed: 15th May 2022).
10. Athanasoglou, S. & Dijkstra, L. (2014) *The Europe 2020 Regional Index*. [Online] Available from: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC90238> (Accessed: 17th May 2022).
11. European Commission. (2010) *Turning Europe into a true Innovation Union*. [Online] Available from: https://wayback.archive-it.org/12090/20181227162102/http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-10-473_en.htm?locale=en (Accessed: 17th May 2022).
12. Zaplatina, T.S. (2019) Institut Laue–Langevin как форма научной кооперации [The Laue–Langevin Institute as a Form of Scientific Cooperation]. *Lex Russica*. 11(156). pp. 108–123. DOI: 10.17803/1729-5920.2019.156.11.108-123
13. European Commission. (n.d.) *What is Horizon 2020?* [Online] Available from: <https://wayback.archive-it.org/12090/20220124080448/https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020> (Accessed: 17th May 2022).
14. Pilavov, G.P. (2019) “Innovatsionnyy Soyuz”, ego instrumenty i mesto Germanii v ramkakh etoy programmy [“Innovation Union”, its instruments and Germany's place within this program]. *Vestnik Luganskogo natsional'nogo universiteta im. Vladimira Dallya*. 1(19). pp. 97–99.
15. European Commission. (n.d.) *Horizon Europe*. [Online] Available from: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en (Accessed: 6th April 2025).
16. ESFRI. (2021) *Roadmap & Strategy Report*. [Online] Available from: <https://roadmap2021.esfri.eu/strategy-report/> (Accessed: 22nd May 2022).
17. European Commission. (n.d.) *The Digital Europe Programme*. [Online] Available from: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme> (Accessed: 22nd May 2022).
18. Anon. (2021) *Research & technology infrastructures: How to build closer ties between excellence, industry and society?* [Online] Available from: <https://sciencebusiness.net/system/files/reports/010-R%26T%20INFRASTRUCTURE.pdf> (Accessed: 22nd May 2022).
19. Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. (n.d.) *Evropeyskie fondy, granty, programmy* [European funds, grants, programs]. [Online] Available from: <https://www.spbstu.ru/international-cooperation/expert-center-international-cooperation/scientific-cooperation/european-funds-grants-programs/> (Accessed: 30th April 2024).
20. Tsirenschikov, V.S. (2020) European Union's industrial policy: a next version. *Sovremennaya Evropa*. 6. pp. 153–162. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/ocherednaya-versiya-promyshlennoy-politiki-es> (Accessed: 30th March 2021).
21. European Commission. (n.d.) *Europe's Digital Decade: digital targets for 2030*. [Online] Available from: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en (Accessed: 28th May 2022).
22. Ibragimova, K.A. (2017) *Evropa-2030: ramochnaya programma Evropeyskogo soyuza po issledovaniyam i tekhnologicheskomu razvitiyu* [Europe 2030: the European Union's Framework Programme for Research and Technological Development]. *Obozrevatel*. 11(334). pp. 51–61.

Сведения об авторе:

Горбачев Александр Сергеевич – аспирант кафедры мировой политики факультета исторических и политических наук Томского государственного университета (Томск, Россия). E-mail: gorbachev5aleksandr@mail.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

Gorbachev Alexander S. – Postgraduate Student at the Department of World Politics of the Faculty of Historical and Political Sciences of Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: gorbachev5aleksandr@mail.ru

The author declares no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 20.05.2024; принята к публикации 01.04.2025

The article was submitted 20.05.2024; accepted for publication 01.04.2025