

опиралась бы национальная экономика. Разумный подход вместе с оригинальными идеями принесли свои положительные результаты: за несколько лет Исландия стала одним из лидеров в Европе по ряду показателей: ежегодный туристический поток; производство и экспорт рыбной продукции; использование возобновляемых источников энергии для собственных нужд; продолжительность жизни и т.д. В 2018 г. правительство Исландии разработало новый план развития государства, целью которого было закрепить полученные результаты предыдущих лет и улучшить отдельные показатели. Было решено больше внимания уделять новейшим инновационным процессам как в государстве, так и в мире в целом, а также развивать инновационные предприятия для обновления всех составляющих экономической системы Исландии. Судя по темпам развития, которые показывает эта северная страна, результаты от выполнения пунктов нового плана будут более чем позитивными.

Ключевые слова: Исландия, посткризисный план, инновационные предприятия, экономическая система, валовой внутренний продукт, возобновляемые источники энергии.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРА

Баланчук И.С. — с.н.с. Украинского института научно-технической экспертизы и информации, ул. Антоновича, 180, г. Киев, Украина, 03680; +38 (044) 521-00-37; balanchuk@uintei.kiev.ua; ORCID: 0000-0002-5179-7350

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Balanchuk I.S. — Senior Researcher of Ukrainian Institute of Scientific and Technical Expertise and Information, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 521-00-37; balanchuk@uintei.kiev.ua; ORCID: 0000-0002-5179-7350

ІНФОРМАЦІЯ ОБ АВТОРЕ

Баланчук Ірина Сергіївна — с.н.с. Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-37; balanchuk@uintei.kiev.ua; ORCID: 0000-0002-5179-7350



<http://doi.org/10.35668/2520-6524-2019-2-07>

УДК 002.2; 327

Л.Ф. КАВУНЕНКО, канд. екон. наук

О.Г. ЧЕРНОГАЄВА, помічник директора

О.С. ВАШУЛЕНКО, канд. екон. наук

ІНТЕГРАЦІЯ УКРАЇНИ ТА КРАЇН СНД У ЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАУКОВИЙ ПРОСТІР: ДОСВІД УЧАСТІ У РАМКОВИХ ПРОГРАМАХ ЄС

Резюме. У статті розглянуто результати дослідження щодо участі науково-дослідних організацій, університетів, малих і середніх підприємств України та країн СНД у рамкових програмах ЄС з метою інтеграції у Європейський науковий простір. На основі інформаційної системи з питань досліджень і розробок (CORDIS) здійснено збір, обробку та аналіз даних щодо участі науковців, фахівців і представників бізнесу України та країн СНД у міжнародних проектах ЄС. Проведено порівняльний аналіз участі країн СНД у рамкових програмах, особливу увагу приділено участі України в програмі “Горизонт 2020”. Наведено приклади участі в ній українських учасників. У процесі дослідження було виявлено, що майже в третині проектів, які виконують українські учасники, задіяно кілька організацій від України. Особливістю програми “Горизонт 2020” порівняно з минулими є активна участь бізнесу, громадських організацій і асоціацій та інших недержавних установ, які становлять 45% від загальної кількості українських організацій, що отримали гранти в програмі “Горизонт 2020”. Дослідження показало, що Україна є одним із активних учасників міжнародних проектів програми “Горизонт 2020” також як координатор. Участь у програмі дає змогу залучати високотехнологічні галузі промисловості України для реалізації проектів і отримувати замовлення на створення інноваційної продукції.

Ключові слова: інтеграція, європейський науковий простір, рамкові програми ЄС, “Горизонт 2020”, CORDIS, міжнародне науково-технологічне співробітництво, пріоритетні напрями.

ВСТУП

Міжнародне науково-технічне співробітництво (МНТС) є одним із найважливіших аспектів наукової політики, що має бути орієнтованим на збереження і посилення дослідницького потенціалу країн світу. Розширення форм і методів МНТС активізує інтеграційні процеси в Європі, об'єднує фахівців різних країн для забезпечення їхньої національної конкурентоспроможності.

Однією з найбільш ефективних форм міжнародного співробітництва для України¹ та країн СНД є співпраця з Європейським Союзом (ЄС), а саме участь у рамкових програмах із розвитку науки і технологій. Це не тільки джерело нових ідей і знань, а й можливість кооперації українських учених, дослідників і суб'єктів інноваційної діяльності з провідними науковцями з усього світу. Питанню розвитку МНТС в Україні та країнах СНД з метою активізації процесів їх реформування приділяють значну увагу зарубіжні фахівці [2–4] та фахівці ДУ “Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України” [5; 7].

Мета статті — дослідити участь науково-дослідних організацій, університетів, малих і середніх підприємств України та країн СНД у рамкових програмах ЄС (більш детально “Горизонт 2020”), що дасть можливість проаналізувати їх науково-технічний потенціал і виявити варіанти подальшої інтеграції в Європейський науковий простір.

Методика дослідження. На основі інформаційної системи з питань досліджень та розробок (CORDIS) здійснено збір, обробку та аналіз даних щодо участі науковців, фахівців і представників бізнесу України та країн СНД у міжнародних проектах ЄС. Проведено порівняльний аналіз участі країн СНД у рамкових програмах ЄС, особливу увагу приділено участі України в програмі “Горизонт 2020”.

Інформаційною базою дослідження є дані системи CORDIS, офіційні дані статистичних збірників України, звіти НАН України, українські та зарубіжні публікації.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Загальні характеристики участі України та країн СНД у рамкових програмах ЄС. З початку 80-х років ХХ століття країни СНД починають співпрацювати з ЄС у сфері досліджень, технологій та інновацій за програмами, які сприяють розвитку пріоритетних напрямів науки, технологій та інновацій. Найбільш ефективними науково-технологічними програмами з питань конкурентоспроможності країн Європи, в яких

брали участь країни СНД, є: COST (Cooperation in Science and Technology) та EUREKA (European Research Coordination Agency) [8; 9].

Одна з найбільш тривалих європейських програм — Cooperation in Science and Technology (COST), заснована за підтримки європейського співтовариства у 1971 р. і зосереджена на співробітництві між ученими та дослідниками Європи. Основною метою COST є забезпечення лідерських позицій Європи у сфері науки та технологій. COST координує наукову діяльність, що дає змогу удосконалювати національне фінансування наукових досліджень [10]. Україна та інші країни СНД не є членом COST та, незважаючи на це, українські організації беруть участь у її проектах. За даними 2012 р. у ній брали участь 18 українських організацій (для порівняння: з Росії — 29, із США — 16) [11].

У липні 1985 р. було започатковано європейську програму — European Research Coordination Agency (EUREKA), яка сприяє просуванню на світовий ринок науково-технічних розробок у всіх сферах новітніх технологій, посиленню конкурентоспроможності інноваційних та технологічних процесів і послуг, розвитку міжнародного співробітництва, залученню промислових і дослідних установ для виконання спільних розробок, збільшенню продуктивності праці [12]. З 1993 р. Росія стала членом європейської програми, того ж року Україна набула асоційованого членства програми EUREKA, а з 2006 р. стала її повноправним членом. За період 2014–2018 рр. Україна брала участь у виконанні чотирьох проектів [13].

У 1984 р. Європейський Союз започаткував розробку рамкових програм у сфері науки і технологій з метою фінансування пріоритетних напрямів розвитку науки, технологій та інновацій у Європі. В **табл. 1** наведено хронологію рамкових програм ЄС.

Майже всі країни СНД розпочали співпрацю з ЄС з Четвертої рамкової програми у 1994 р. З кожною наступною рамковою програмою ЄС наукові колективи країн СНД усе більш активно використовують можливості реалізовувати свої ідеї та розробки в міжнародних наукових проектах (**табл. 2**).

Росія однією із перших країн СНД розпочала співпрацю з ЄС у Третій рамковій програмі (1991 р.), в якій була співвиконавцем двох міжнародних проектів. За період 1994–2018 рр. Росія брала участь у 1118 у рамкових програмах ЄС, друге місце посідає Україна з загальною кількістю 377 проектів, далі йдуть Білорусь — 159, Молдова — 126, Грузія — 110, Вірменія і Казахстан — 87 проектів. У рамковій програмі “Горизонт 2020” станом на січень 2019 р. лі-

¹ З 28 серпня 2018 р. Україна закрила представництва при уставних органах СНД [1].

Рамкові програми Європейського Союзу

РП	Період реалізації, рр.	Мета	Загальний обсяг фінансування, млрд євро	Обсяг фінансування для України, млн євро	Кількість проектів з участю України
1	1984–1987	Дослідження у галузі енергетики, що були пріоритетними на той час (наприклад, ядерна енергетика)	3,75	–	–
2	1987–1990	Дослідження у галузі інформаційних і комунікаційних технологій та впровадження нових технологій (основне фінансування виділялося на ядерну енергетику)	5,396	–	–
3	1990–1994	Дослідження і розробки для укріплення внутрішніх ринків (дослідження у галузі інформаційних і комунікаційних технологій, а також промислових технологій та нових матеріалів)	6,6	–	–
4	1994–1998	Дослідження довкілля, наук про життя та біотехнології	13,215	–*	103
5	1998–2002		14,96	–*	58
6	2002–2006	Дослідження з формування єдиного дослідницького простору ЄС з метою забезпечення стійкого розвитку та перетворення ЄС у регіон із найбільш конкурентоспроможною економікою у світі	17,883	–*	90
7	2007–2013	Дослідження та розробки у сфері інформаційних і комунікаційних технологій (їх використання у галузі охорони здоров'я, медицини, охорони довкілля, освіти та промисловості)	50,521	254.3	Південна Корея
8	2014–2020 ("Горизонт 2020")	Дослідження передових технологій, розвитку нових ідей, відкриттів і перспективних розробок шляхом просування ідей з наукових лабораторій до ринку	80	17,23	112

Примітка: *у системі CORDIS немає даних щодо фінансування України.

Джерело: побудовано авторами за [14; 15].

Участь країн СНД у рамкових програмах Європейського Союзу*

Країна	Проекти						Загальна кількість проектів
	3 РП	4 РП	5 РП	6 РП	7 РП	Горизонт 2020 (8 РП)	
Росія	2	252	131	306	348	79	1118
Україна	–	103	58	90	160	112	377
Білорусь	–	50	17	23	43	36	159
Молдова	–	15	9	17	45	40	126
Грузія**	–	6	12	19	49	24	110
Вірменія	–	6	12	13	37	19	87
Казахстан	–	19	18	15	28	7	87
Узбекистан	–	10	10	11	11	3	45
Азербайджан	–	3	3	9	21	8	44
Киргизстан	–	3	7	8	8	6	32
Таджикистан	–	1	1	5	6	2	15
Туркменістан	–	4	2	3	4	1	14
Всього	2	489	369	565	830	321	2576

Примітка: *інформація станом на січень 2019 р. **18 серпня 2009 р. Грузія офіційно вийшла зі складу СНД [1].

Джерело: https://cordis.europa.eu/projects/home_en.html

дерами за кількістю отриманих проектів були Україна — 112, Росія — 79 та Білорусь — 36.

З 2014 р. у ЄС виконується Восьма рамкова програма “Горизонт 2020”, яка має деякі відмінності від попередніх рамкових програм ЄС, що дає їй можливість сприяти зростанню економічного розвитку та вирішувати соціальні завдання країн-учасниць. Програма “Горизонт 2020” перш за все орієнтована на стратегічний підхід до планування досліджень та інновацій із розробкою плану спільних дій щодо організації та методів управління, а також інтеграцію досліджень та інновацій завдяки забезпеченню безперешкодного й узгодженого фінансування від ідеї до виходу на ринок і збільшення підтримки інноваційної діяльності та діяльності, що веде до прямого економічного стимулювання [16].

У програмі “Горизонт 2020” сформульовано три основних пріоритетних напрями, що визначають сфери діяльності, на які розрахована програма: **передова наука, лідерство у промисловості та суспільні виклики** [17]:

Передова наука — це індивідуальні та колективні дослідницькі проекти у всіх галузях науки, включаючи гуманітарні. Завданнями цього пріоритету є проведення фундаментальних наукових досліджень, підтримка розвитку технологій, ноу-хау і технологій майбутнього, вдосконалення кадрового потенціалу через надання дослідникам можливостей для навчання та розвитку кар’єри, надання доступу до дослідницьких інфраструктур.

Лідерство у промисловості — це лідерство в галузях промисловості, розробка нових технологій і матеріалів, включаючи інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) і космічні дослідження; доступні фінансові інструменти для впровадження інновацій у малому та середньому бізнесі. Метою пріоритетного напрямку є сприяння залученню інвестицій у передові промислові технології та підвищенню і виведенню компаній Європи на світові ринки.

Суспільні виклики — широкий спектр дослідницьких проектів, спрямованих на розроблення нових рішень для подолання соціальних викликів сьогодення (поліпшення якості транспорту, системи охорони здоров’я, безпеки питань європейської ідентичності, культурної спадщини та ін.).

У фінансуванні програми “Горизонт 2020” найбільшу увагу приділяють реалізації проектів із пріоритетного напрямку “Суспільні виклики”, витрати на який становлять 37,1% (29,7 млрд євро), трохи меншою є “Передова наука” — 30,5% (24,9 млрд євро) і “Лідерство у промисловості” — 21,25% (17 млрд євро), на інші пріоритетні напрями програми — 11,15% від усього бюджету “Горизонт 2020” (рис. 1).

Більшість країн СНД і Україна також найбільш активну участь беруть у дослідженнях у програмі “Горизонт 2020” за пріоритетними напрямами “Передова наука” та “Суспільні виклики” — 85,7% проектів, орієнтованих на виконання фундаментальних і прикладних до-

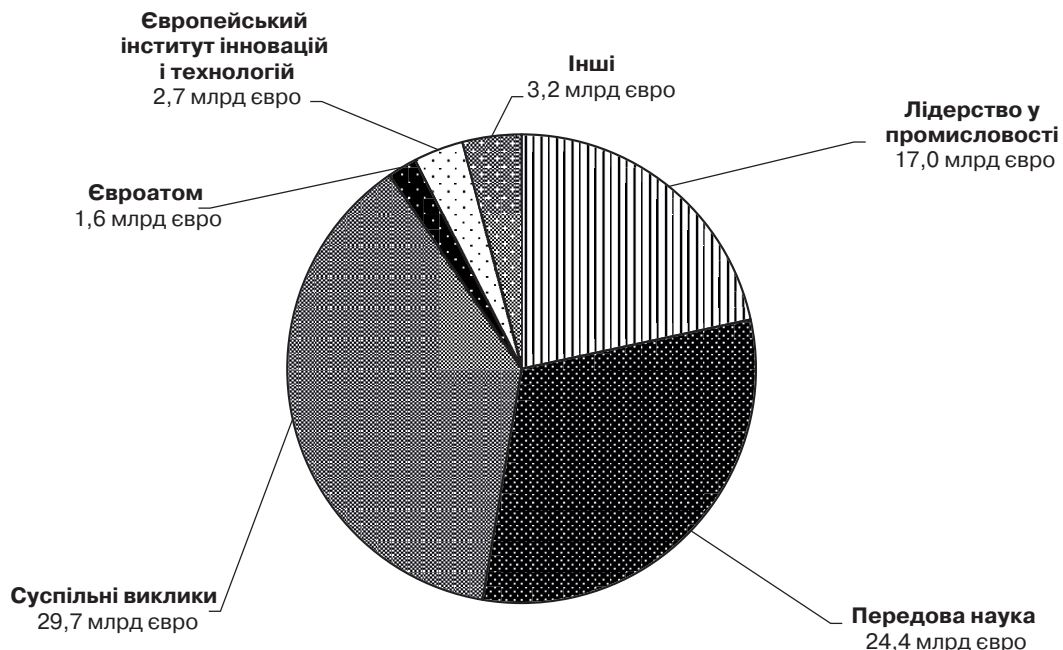


Рис. 1. Бюджет програми “Горизонт 2020” за пріоритетними напрямами

Джерело: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/uploaded-files/broshura-gorizont-2020-1201.pdf>.

сліджень, розробку нових ідей і технологій. У пріоритетному напрямі “Лідерство у промисловості” виконується 14,3% проектів, спрямованих на залучення інвестицій у передові технології (табл. 3).

Як видно з табл. 3, найбільшу кількість проектів із пріоритетного напрямку “Передова наука” виконують Україна — 44, Росія — 39, Білорусь — 28, це підкреслює високий рівень науково-технологічного потенціалу. Пріоритетний напрям “Суспільні виклики”, спрямований на розв’язання соціальних проблем, очолюють Україна — 49, Росія — 27, Молдова — 18. У пріоритетному напрямі “Лідерство у промисловості” виконується найменша кількість проектів, але лідерами залишаються Україна — 19 та Росія — 10 проектів.

Розглянемо більш детально участь України у виконанні рамкової програми “Горизонт 2020”.

У березні 2015 р. відбулася історична подія для України — міністр освіти і науки України Сергій Квіт і комісар з досліджень, науки та інновацій Європейського Союзу Карлос Моедас підписали Угоду між Україною і Європейським Союзом про участь України в рамковій програмі ЄС з наукових досліджень та інновацій “Горизонт 2020”. Після підписання угоди Карлос Моедас наголосив: “... тепер Україна має доступ до повного спектру заходів, фінансованих програмою “Горизонт 2020”, що допоможе стимулювати її економіку. Сподіваюся, що Україна максимально ефективно використає ці можливості” [18, С. 6].

Передбачалося, що Угода про асоціацію стане важливим механізмом подальшої інтеграції українських учених до науково-дослідного

простору ЄС, сприятиме економічному зростанню і створенню нових робочих місць у країні. Асоційоване членство в програмі “Горизонт 2020” означає, що Україна зможе скористатися всіма складовими програми так само, як і члени ЄС. Українські учасники отримали додаткові можливості: використовувати всі фінансові механізми програми; розробляти власні проектні пропозиції, формувати наукові консорціуми та отримувати фінансування як координатори проектів [18].

Але, якщо згадати досвід інших країн, отримуємо різні приклади. Так, Туреччина підписала Угоду про асоціацію з Шостою рамковою програмою ЄС. Результати виявилися невтішними: країна не змогла повернути свій внесок до програми через проекти, в яких були задіяні турецькі вчені. Тобто Туреччина профінансувала наукову роботу вчених з інших країн. Досвід Молдови, навпаки, є позитивним. Підписавши Угоду про асоціацію з Сьомою рамковою програмою ЄС у 2012 р., країна суттєво збільшила кількість проектів, у яких брали участь молдавські науковці [18].

У програмі “Горизонт 2020” Україна отримала найбільший обсяг фінансування з пріоритетного напрямку “Передова наука” — 7,4 млн євро, на реалізацію проектів з пріоритетного напрямку “Суспільні виклики” — 5,9 млн євро, “Лідерство у промисловості” — 1,9 млн євро, а на інші пріоритетні напрями програми виділено приблизно 1,6 млн євро від усього бюджету “Горизонт 2020” (рис. 2).

У програмі “Горизонт 2020” організації України виступають не тільки як учасники, а й як координатори проектів, що свідчить про високий рівень ринкового потенціалу, інноваційних ідей та авторитет українських учасників програми “Горизонт 2020”. Найбільшу кількість проектів у програмі “Горизонт 2020” за всіма пріоритетними напрямими виконують: Інститут фізики НАН України, Київський університет імені Тараса Шевченка, Національний технічний університет України “КПІ ім. Ігоря Сікорського” та Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського “Харківський авіаційний інститут”, ТОВ “Науково-виробниче підприємство Єнамін” (по чотири проекти кожний) (табл. 4, 5).

У процесі дослідження було виявлено, що майже в третині проектів, які виконують українські учасники, задіяно кілька організацій від України (табл. 5).

У попередніх рамкових програмах ЄС від України брали участь організа-

Таблиця 3

Розподіл проектів України та країн СНД у рамковій програмі “Горизонт 2020” за пріоритетними напрями, од.*

Країна	Напрями		
	Передова наука	Лідерство у промисловості	Суспільні виклики
Україна	44	19	49
Росія	39	10	27
Білорусь	28	1	6
Молдова	13	3	18
Грузія	11	1	11
Вірменія	11	4	5
Загалом	146	38	116

Примітка: *інформація станом на січень 2019 р.

Джерело: https://cordis.europa.eu/projects/home_en.html.

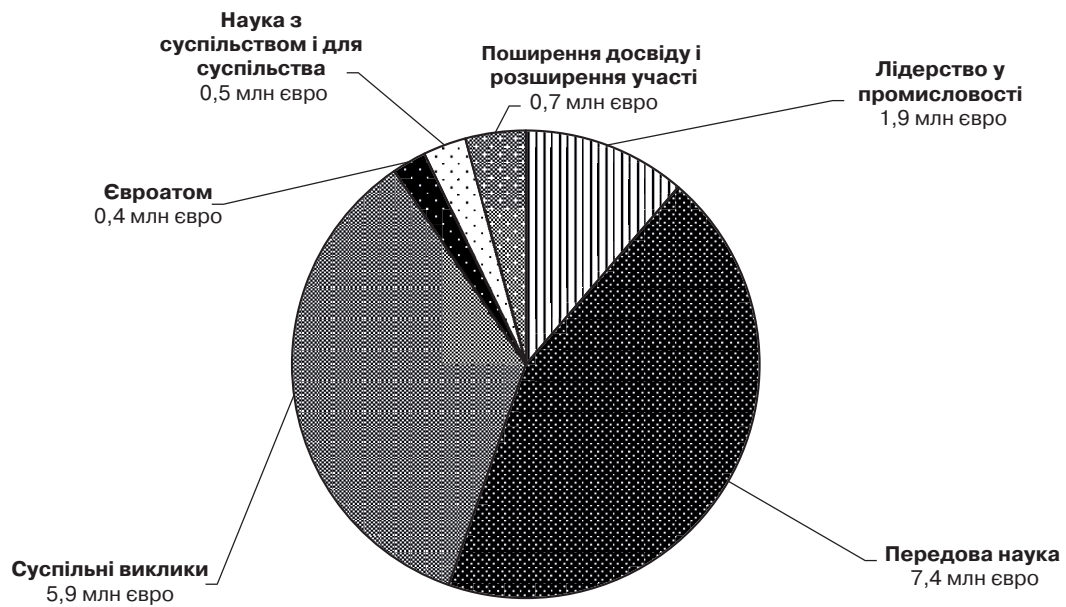


Рис. 1. Бюджет програми “Горизонт 2020” за пріоритетними напрямками для України
Джерело: побудовано за даними: https://cordis.europa.eu/projects/home_en.html.

Таблиця 4

Організації України, що є координаторами у проектах програми “Горизонт 2020”*

№	Назва установи	Кількість проектів, у яких є координатором
1	Інститут фізики НАН України	2
2	Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАН України	1
3	Національний науковий центр “Харківський фізико-технічний інститут”	1
4	Національний університет “Львівська політехніка”	1
5	ТОВ “Науково-виробниче підприємство “Єнамін”	1
6	ТОВ “Polyteda Cloud”	1
7	ТОВ “Passivdom”	1
8	ТОВ “Інститут екології Людини-Інеко”	2
9	ТОВ “Solargaps”	1
10	ТОВ “Research and production enterprise”	1
11	ТОВ “Міжнародна клініка реабілітації”	1
12	ТОВ “Raccoon Technologies Ukraine”	1
13	ТОВ “Extrusion in motion”	1
14	АТ “NVO Chernova Huilya”	1
15	ПП “Dominion”	1
Усього		17 (з 112)

Примітка: *розрахунки авторів станом на січень 2019 р.

Джерело: https://cordis.europa.eu/projects/home_en.html.

Організації, що беруть участь у двох і більше проектах

	Кількість проектів	З них є координатором
Установи НАН України		
Інститут фізики НАН України, м. Київ	4	2
Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України, м. Донецьк	3	–
Національна академія наук України, м. Київ	3	–
Інститут космічних досліджень НАН України та НКА України, м. Київ	2	–
Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НАН України, м. Київ	2	–
Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького НАН України, м. Київ	2	–
Інститут магнетизму НАН України та МОН України, м. Київ	2	–
Заклади вищої та середньої освіти		
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ	4	–
Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”, м. Київ	4	–
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського “Харківський авіаційний інститут”, м. Харків	4	–
Національний авіаційний університет, м. Київ	3	–
Національний лісотехнічний університет України, м. Львів	2	–
Національний університет “Києво-Могилянська академія”, м. Київ	2	–
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, м. Одеса	2	–
Державні установи		
Національний науковий центр “Харківський фізико-технічний інститут”, м. Харків	3	1
Державне підприємство “Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро “Прогрес” ім. академіка О.Г. Івченка”, м. Запоріжжя	3	–
Державне підприємство “Конструкторське бюро “Південне” ім. М.К. Янгеля”, м. Дніпропетровськ	2	–
Центр науково-технічної інформації та сприяння інноваційному розвитку України, м. Київ	2	–
Громадські організації		
Асоціація користувачів Української науково-освітньої телекомунікаційної мережі “УРАН”, м. Київ	3	–
Асоціація “Український клуб аграрного бізнесу”, м. Київ	2	–
Український інститут публічної політики (з прав людини), м. Київ	2	–
Приватні організації		
ТОВ “Науково-виробниче підприємство “Єнамін”, м. Київ	4	1
ТОВ Науково-технічний центр “Біомаса”, м. Київ	3	–
ТОВ “Центр матеріалознавства”, м. Київ	3	–
ТОВ “Інститут екології Людини-Інеко”, м. Київ	2	2
ТОВ “Nanotechcenter”, м. Київ	2	–
ПАТ “Фармак”, м. Київ	2	–

ції НАН України та заклади вищої освіти (університети). Особливістю програми “Горизонт 2020” порівняно з минулими є активна участь бізнесу, громадських організацій і асоціацій та інших недержавних установ, які становлять 45% від загальної кількості українських організацій, що мають гранти в програмі “Горизонт 2020”, метою діяльності яких є розробка передових технологій та вдосконалення своїх розробок за допомогою європейського фінансування для виходу на світовий ринок (табл. 6).

Як видно з **табл. 6**, державні установи становлять 55,4% від загальної кількості організацій, що беруть участь у програмі “Горизонт 2020”, до їх складу входять: установи НАН України (23 проекти), заклади вищої та середньої освіти (23 проекти), наукові центри й інші підприємства та організації (20 проектів). Приватні комерційні організації беруть участь у 44 проектах, громадські організації — у восьми проектах.

Так, наприклад, українське підприємство “Червона хвиля”, яке займається розробкою електронно-променевих технологій виробництва металу, у 2017 р. отримало грант “Горизонт 2020” на суму 50000 євро для розробки технології 3D-друку металу — xBeam. Українська компанія PassivDom розробила технологію 3D-друку розумного будинку, який не забруднює навколишнє середовище викидами CO₂. ЄС підтримав цю інноваційну розробку і надав грант на суму 50000 євро. Такий же грант виграв Інститут екології людини-ІНЕКО на розробку технологій

переробки відходів. Компанія знайшла економічно ефективне рішення утилізації небезпечних відходів шляхом газифікації із мінімальними викидами шкідливих речовин і впливом на навколишнє середовище [19].

Розподіл українських організацій у програмі “Горизонт 2020” за пріоритетними напрямками свідчить, що найбільша кількість виконаних проектів відноситься до напрямку “Суспільні виклики” (49 проектів), надалі йде “Передова наука” (44 проектів) і “Лідерство у промисловості” (19 проектів) (табл. 7).

За даними **табл. 6**, основними лідерами за кількістю наукових проектів із напрямку “Передова наука” є державні установи (НАН України — 15 проектів, заклади вищої та середньої освіти — 13 проектів). За напрямком “Суспільні виклики” перевагу отримали державні установи — 24 проекти, на другому місці приватні комерційні структури з кількістю проектів — 18. У напрямі “Лідерство у промисловості” найбільшу кількість проектів (13) отримали приватні комерційні структури.

Наведемо деякі приклади завершених проектів з участю українських організацій у програмі “Горизонт 2020” (табл. 8).

Регіональний розподіл участі організацій України в програмі “Горизонт 2020” показує, що майже 70% проектів виконують організації, розташовані в м. Києві, далі з великим відривом йдуть міста: Харків — 13 проектів; Львів — 11; Донецьк — 5; Одеса — 4; Запоріжжя — 4 (табл. 9).

Таблиця 6

Участь українських організацій у програмі “Горизонт 2020”, од.*

	Загальна кількість проектів	Кількість участі організацій	З них є координатором
Державні установи, зокрема:	66 (55,9%)	87 (55,4%)	5
(55,4%)	23	31	3
установи НАН України	23	32	1
заклади вищої та середньої освіти	20	24	1
наукові центри, державні підприємства, міністерства	44 (37,3%)	58 (36,9%)	11
Приватні комерційні організації	8 (6,8%)	12 (7,6%)	–
Громадські організації (зокрема, асоціації, благодійні структури)	112	157**	17
Усього	112	157**	17

Примітки: * розрахунки авторів станом на січень 2019 р.; ** українські організації беруть участь у кількох проектах одночасно (див. табл. 5).

Джерело: https://cordis.europa.eu/projects/home_en.html.

Таблиця 7

Кількість проектів у програмі “Горизонт 2020” за пріоритетними напрямками, од.*

Організації	Пріоритетні напрями			Разом
	Передова наука	Лідерство у промисловості	Суспільні виклики	
Державні установи, зокрема:	31	6	24	61
установи НАН України	15	1	6	22
заклади вищої та середньої освіти	13	2	7	22
наукові центри, державні підприємства, міністерства	3	3	11	17
Приватні комерційні організації	12	13	18	43
Громадські організації (зокрема, асоціації, благодійні структури)	1	–	7	8
Разом	44	19	49	112

Примітка: *розрахунки авторів станом на січень 2019 р.

Джерело: https://cordis.europa.eu/projects/home_en.html.

Таблиця 8

Приклади участі українських організацій у програмі “Горизонт 2020”

Проект (назва, фінансування, координатор, термін виконання)	Мета проекту	Результати виконання проекту
Проект “ЕХСЕРТ”** виконувався за пріоритетним напрямом “Суспільні виклики” (загальна сума фінансування — 2 497 416,25 млн євро, координатор — Естонія, від України брала участь Міжнародна громадська організація “Київський економічний інститут” з фінансуванням 96 500 млн євро, термін виконання проекту — три роки).	Дослідження впливу ринку праці на молодь Європи щодо мінімізації негативних факторів соціальної ізоляції молоді Європи (бідність і матеріальна депривація, суб’єктивне благополуччя і здоров’я, а також здатність досягти незалежності від батьків), оскільки рівень безробіття та тимчасова зайнятість серед тих, хто починає працювати, значно вищий, ніж для решти населення.	У процесі дослідження було проведено 386 інтерв’ю з молоддю з дев’яти європейських країн, які мають різні соціальні статуси. Наприклад, у Болгарії, Естонії, Польщі та Україні молодь скаржилась на відсутність робочих місць, жорсткі умови праці та токсичну роботу, в той час як в Італії та Греції — на безперспективність кар’єрного росту. Порівняльний аналіз стану молоді в європейських країнах дав змогу розробити рекомендації органам влади для розв’язанням соціальних проблем у суспільстві.
Проект “GRAGE”** виконувався за пріоритетним напрямом “Передова наука” (загальна сума фінансування — 828 000 тис. євро, координатор — Італія, від України як партнер брав участь Національний університет ім. Тараса Шевченка, термін виконання проекту — чотири роки).	Підвищення наукових знань і дослідницьких навичок учасників проекту, а також підвищення кваліфікації персоналу та перспектив кар’єри. Проект зосереджено на вирішенні комплексного соціально-економічного завдання зі створення більш гармонійного та збалансованого суспільства з урахуванням тенденцій старіння населення, урбанізації, погіршення навколишнього середовища та ін. Учасники проекту накопили досвід різних країн-учасниць проекту, розробили програму досліджень, орієнтовану на вирішення таких питань: зелене будівництво; продовольство; міське і сільське господарство; інформаційні та мовні технології тощо. Це дасть змогу підтримати належний життєвий рівень людей похилого віку, покращити навколишнє середовище та задовольнити інші важливі соціально-економічні потреби суспільства.	У результаті реалізації проекту буде створено міцну мережу знань та практичних навичок для вирішення питань, пов’язаних із потребами літніх людей, підготовлено та оприлюднено звіти виконання проекту, що стануть посібниками для органів влади та політиків.

Проект (назва, фінансування, координатор, термін виконання)	Мета проекту	Результати виконання проекту
Проект "PROGRESS"*** виконувався за пріоритетним напрямом "Індустріальне лідерство" (загальна сума фінансування — 727 402,61 млн євро, координатор — США, від України брав участь Інститут космічних досліджень НАН України та НКА України, термін виконання — 3,5 року).	Прогнозування космічних погодних явищ, які впливають на рівень геомагнітної активності з точки зору їх виникнення і наслідків. Було розроблено нові моделі для прогнозування погодних явищ, використовуючи різноманітні підходи, засновані на нейронних мережах і NARMAX (інтерактивне регресивне моделювання з використанням ефективних вхідних даних). Також було розроблено набір моделей для прогнозування потоків електронів, з якими стикаються супутники на геостаціонарній орбіті.	Результати проекту можуть бути використані як у фундаментальній науці, так і в практичній діяльності. Вчені, які працюють у галузі космічної погоди та космічної фізики, отримують нове розуміння фізичних процесів плазми в навколосезонному середовищі. Результати проекту є корисними і для енергетичних компаній, що отримують попередження про геомагнітні бурі, котрі можуть пошкодити електричні мережі.

Примітки: * <https://cordis.europa.eu/project/rcn/194590/factsheet/en>;

**<https://cordis.europa.eu/project/rcn/194369/factsheet/en>;

***<https://cordis.europa.eu/project/rcn/193480/factsheet/en>.

Найактивнішими учасниками проектів за пріоритетними напрямами програми "Горизонт 2020" є представники організацій, розташованих у великих містах, де зосереджено потужний науково-технологічний потенціал.

ВИСНОВКИ

1. Участь України і країн СНД у рамкових програмах ЄС, яка розпочалася у 1994 р. з Четвертої рамкової програми, свідчить, що учасники від країн СНД набувають досвіду з кожною наступною рамковою програмою ЄС.

2. Україна є одним із активних учасників міжнародних проектів програми "Горизонт 2020", в якій бере участь не тільки як учасниця, а й як координатор.

3. Ставши асоційованим учасником програми "Горизонт 2020", українські учасники набули наступних переваг:

- вийшли на новий рівень співробітництва з Європейським Союзом у галузі науки, технологій та інновацій у спільних дослідницьких проектах; отримали можливість подавати заявки на наукові стипендії та значно підвищили залучення українських науковців, науково-дослідних організацій і установ, закладів вищої освіти, малих і середніх підприємств до спільних європейських досліджень, надаючи більше можливостей для реформ у науково-інноваційній сфері України;
- налагодили міжнародне співробітництво між науковцями, бізнесом і промисловістю із різних країн світу;
- отримали доступ до наукових баз даних, провідних світових наукових співтовариств,

Таблиця 9

Розподіл організацій і проектів за регіонами України*

Регіони України	Кількість організацій	Кількість проектів
Київ	62	94
Львів	10	11
Харків	9	13
Одеса	3	4
Донецьк	3	5
Дніпро	2	3
Запоріжжя	2	4
Суми	1	1
Ужгород	1	1
Вінниця	1	1
Рівне	1	1
Волинь	1	1
Миколаїв	1	1
Загальна кількість	97	140

Примітка: *розрахунки авторів на січень 2019 р.

Джерело: https://cordis.europa.eu/projects/home_en.html.

вивели на ринок власні ідеї, ноу-хау та технології;

- отримали можливість залучати високотехнологічні галузі промисловості України до

реалізації проектів та отримувати додаткові замовлення на створення інноваційної продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. СНГ. Википедия [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Содружество_Независимых_Государств.
2. Шух К. Участие “новых” членов ЕС в европейских научных программах: долгий путь впереди / К. Шух // *Форсайт*. — 2014. — Т. 8, № 3. — С. 6–17.
3. Radosevic S. Technology Upgrading and RTD Challenges in Western Balkan Region: Issues and Policy Options. Synopsis of Keynote Presentation. R&D and Innovation in Western Balkans. Moving Towards 2020 (eds. I. Marinkovic, E. Dall), Vienna: Centre for Social Innovation, 2014.
4. Suurna M. Europeanization of innovation policy in Central and Eastern Europe / M. Suurna, R. Kattel // *Science and Public Policy*. — 2010. — Vol. 37, № 9. — P. 646–664.
5. Доклад ЮНЕСКО по науке. Париж, 2015. — 44 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235407_rus.
6. Кавуненко Л.Ф. Международное научно-техническое сотрудничество Украина-ЕС: результаты социологического исследования / Л.Ф. Кавуненко, Т.В. Гончарова, Н.С. Зинченко // *Наука и науковедение*. — 2014. — № 3. — С. 65–73.
7. Кавуненко Л.П. Деякі аспекти міжнародної науково-технологічної співпраці України: порівняльний аналіз даних соціологічних досліджень / Л.П. Кавуненко, Т.В. Гончарова // *Матеріали Міжнародного симпозиуму “Взаимодействие правительств и национальных научных обществ с международными организациями”*. — Київ, 2016. — С. 140–153.
8. Raising the impact of COST trough competition // *Cordis focus*. — 2006. — № 262. — P. 14.
9. Що таке “EUREKA”? [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/nauka/innovacijna-diyalnist-ta-transfer-tehnologij/mizhnarodna-programa-eureka/sho-take-eureka>.
10. Участь українських учених у наукових програмах Європейського союзу. Інформаційний бюлетень № 40, травень 2006 р. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www1.nas.gov.ua/ciptt/files/inf_bul/bulletin_40_05_06.htm.
11. COST using science and technology as a tool for foreign policy // *Cordis focus*. — 2006. — № 262. — P. 15.
12. Смертенко П. Програма EUREKA в Україні: політична та адміністративна складова підтримки / П. Смертенко // *Наука та інновації*. — 2006. — Т. 2, № 5. — С. 120–122.
13. EUREKA Interactive data [electronic resource]. — Access: <http://www.eurekanetwork.org/data-interactive>.
14. Клавдиенко В.П. Рамочные программы исследований и развития ЕС: цели, приоритеты, механизмы реализации / В.П. Клавдиенко // *Инновации*. — 2007. — № 10. — С. 88–91.
15. Зінченко Н.С. Тематичні пріоритети України в дослідженнях Сьомої рамкової програми Європейського Союзу / Н.С. Зінченко // *Наука та наукознавство*. — 2013. — № 2. — С. 124–128.
16. Програма Європейського Союзу “Горизонт 2020”. Рекомендації для нових учасників про-

грами [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/Rekomend_Horizont_2020.pdf.

17. Посібник для українських учених космічної галузі щодо участі у програмі ЄС “ГОРИЗОНТ 2020”, 2014 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://ftp.nkau.gov.ua/pdf/Horizon-2020_small.pdf.
18. Нові інструменти Програми “Горизонт 2020”: інформаційні матеріали / Уклад.: С.М. Шукаєв, Ю.В. Лашина, А.О. Романко, О.О. Кізуб. — К.: НТУУ “КПІ”, 2015. — С. 96.
19. 3D-друк металу, автономні будинки та газифікація відходів: програма ЄС “Горизонт 2020” підтримує українських новаторів [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://eeas.europa.eu/delegations/ukraine/34820/3d-друк-металу-автономні-будинки-та-газифікація-відходів-програма-єс-горизонт-2020-підтримує_uk.

REFERENCES

1. Commonwealth of Independent States. Wikipedia. Retrieved from: https://ru.wikipedia.org/wiki/Содружество_Независимых_Государств.
2. Shukh, K. (2014). Uchastie “novykh” chlenov YeS v evropeyskikh nauchnykh programmakh: dolgiy put vpered [Participation of “new” EU members in European scientific programs: a long way ahead]. *Forsayt [Foresight]*, 8 (3), 6–17.
3. Radosevic, S. (2014). Technology Upgrading and RTD Challenges in Western Balkan Region: Issues and Policy Options. Synopsis of Keynote Presentation. R&D and Innovation in Western Balkans. *Moving Towards 2020* (eds. I. Marinkovic, E. Dall), Vienna: Centre for Social Innovation.
4. Suurna, M., Kattel, R. (2010). Europeanization of innovation policy in Central and Eastern Europe. *Science and Public Policy*, 37, (9), 646–664. <https://doi.org/10.3152/030234210x12778118264459>
5. UNESCO report on science. Paris, 2015, pp. 44. Retrieved from: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235407_rus.
6. Kavunenko, L.F., Goncharova, T.V., Zinchenko, N.S. (2014). Mezhdunarodnoe nauchno-tekhnicheskoe sotrudnichestvo Ukraina-YeS: rezultaty sotsiologicheskogo issledovaniya [Ukraine-EU International Scientific and Technical Cooperation: Results of a Sociological Study]. *Nauka i naukovedenie [Science and Science of Science]*, 3, 65–73.
7. Kavunenko, L.P., Honcharova, T.V. (2016). Deiaki aspekty mizhnarodnoi naukovo-tekhnologichnoi spivpratsi Ukrainy: porivnialnyi analiz danykh sotsiologichnykh doslidzhen [Some aspects of international scientific and technological cooperation in Ukraine: a comparative analysis of sociological research data]. *Materialy Mizhnarodnoho simpoziumu “Vzaimodeystvie pravitelstv i natsionalnykh nauchnykh obshchestv s mezhdunarodnymi organizatsiyami”* [Materials of the International Symposium “Interaction of Governments and National Scientific Societies with International Organizations”]. Kyiv (in Ukr.), 140–153.
8. Raising the impact of COST trough competition (2006). *Cordis focus*, 262, 14.
9. How is “EUREKA”? Retrieved from: <https://mon.gov.ua/ua/nauka/innovacijna-diyalnist-ta-transfer-tehnologij/mizhnarodna-programa-eureka/sho-take-eureka>.
10. Uchast ukrainskykh uchenykh u naukovykh prohramakh Yevropeiskoho coiuzu [Participation of Ukrainian scientists in scientific programs of the European Union]. *Informatsiyni biuleten [Infor-*

- mation Bulletin], 40, May 2006. Retrieved from: http://www1.nas.gov.ua/ciptt/files/inf_bul/bulletin_40_05_06.htm.
11. COST using science and technology as a tool for foreign policy (2006). *Cordis focus*, 262, 15.
 12. Smertenko, P. (2006). Prohrama EUREKA v Ukraini: politychna ta administratyvna skladova pidtrymky [EUREKA Program in Ukraine: Political and Administrative Support Component]. *Nauka ta innovatsii* [Science and Innovation], 2 (5), 120–122.
 13. EUREKA Interactive data. Retrieved from: <http://www.eurekanetwork.org/data-interactive>.
 14. Klavdienko, V.P. (2007). Ramochnye programmy issledovaniy i razvitiya YeS: tseli, priority, mekhanizmy realizatsii [EU framework research and development programs: objectives, priorities, implementation mechanisms]. *Innovatsii* [Innovations], 10, 88–91.
 15. Zinchenko, N.S. (2013). Tematychni priorityty Ukrainy v doslidzhenniakh Somoi ramkovoї prohramy Yevropeiskoho Soiuzu [Thematic priorities of Ukraine in the research of the Seventh Framework Program of the European Union]. *Nauka ta naukoznavstvo* [Science and Science of Science], 2, 124–128.
 16. Program of the European Union “Horizon 2020”. Recommendations for new members of the program. Retrieved from: https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/Rekomend_Horizont_2020.pdf.
 17. A Manual for Ukrainian Space Scientists for Participation in the EU Program “HORIZON 2020”, 2014. Retrieved from: http://ftp.nkau.gov.ua/pdf/Horizon-2020_small.pdf.
 18. Novi instrumenty Prohramy “Horyzont 2020”: informatsiini materialy [New Instrument Programming Horizon 2020: Informative Materials]. Ed.: S.M. Shukaiev, Yu.V. Lashyna, A.O. Romanko, O.O. Kizub. Kyiv (in Ukr.): NTUU “Ihor Sikorskyi KPI”, 2015, pp. 96.
 19. 3D-printing of metal, autonomous buildings and waste gasification: the EU Horizon 2020 program supports Ukrainian innovators. Retrieved from: <https://eeas.europa.eu/delegations/ukraine/34820>

L.P. Kavunenko, PhD in Economics, Senior Researcher, Leading Researcher

O.H. Chernohaieva, Assistant Director

O.S. Vashulenko, PhD in Economics, Researcher

INTEGRATION OF UKRAINE AND THE CIS COUNTRIES INTO THE EUROPEAN SCIENTIFIC SPACE: EXPERIENCE OF PARTICIPATION IN EU FRAMEWORK PROGRAMS

Abstract. *The article discusses the results of a study on the participation of research organizations, universities, small and medium-sized enterprises in Ukraine and the CIS countries in the framework programs of the EU to integrate into the European scientific space. Based on the research and development information system (CORDIS), data were collected, processed and analyzed on the participation of scientists, specialists and business representatives of Ukraine and the CIS countries in EU international projects. A comparative analysis of the participation of the CIS countries in the framework of programs has been made. Particular attention is paid to the participation of Ukraine in the program “Horizon 2020”. Examples of participation of Ukrainian organizations in it are given. In the course of the research, it was revealed that almost a third of the projects that Ukrainian participants are performing involved several organizations from Ukraine. Compared to previous programs, the peculiarity of the Horizon 2020 program in comparison with previous programs is the active participation of business, public organizations and associations, as well as other non-governmental institutions. These organizations make up 45% of the total number of Ukrainian organizations that received grants in the “Horizon 2020”. The study showed that Ukraine is also one of the active participants in the international projects of the Horizon 2020 program as a participant. Participation in the program allows you to attract high-tech industries of Ukraine for projects and receive orders for the creation of innovative products.*

Keywords: *integration, European scientific space, EU framework programs, Horizon 2020, CORDIS, international scientific and technological cooperation, priority areas.*

Л.Ф. КАВУНЕНКО, канд. экон. наук

О.Г. ЧЕРНОГАЕВА, помощник директора

А.С. ВАШУЛЕНКО, канд. экон. наук

ИНТЕГРАЦИЯ УКРАИНЫ И СТРАН СНГ В ЕВРОПЕЙСКОЕ НАУЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО: ОПЫТ УЧАСТИЯ В РАМОЧНЫХ ПРОГРАММАХ ЕС

Резюме. *В статье рассмотрены результаты исследования об участии научно-исследовательских организаций, университетов, мелких и средних предприятий Украины и стран СНГ в рамочных программах ЕС с целью интеграции в Европейское научное пространство. На основе информационной системы по вопросам исследований и разработок (CORDIS) осуществлены сбор, обработка и анализ данных об участии ученых, специалистов и представителей бизнеса Украины и стран СНГ в международных проектах ЕС. Проведен сравнительный анализ участия стран СНГ в рамочных программах, особое внимание уделено участию Украины в программе “Горизонт 2020”. Приведены примеры участия в ней украинских организаций. В процессе исследования было выявлено, что почти в трети проектов, которые выполняют украинские участники, задействовано несколько организаций от Украины. Особенностью программы “Горизонт 2020” по сравнению с прошлыми является активное участие бизнеса, общественных организаций и ассоциаций, а также других негосударственных учреждений, которые составляют 45% от общего количества украинских организаций,*

получивших гранты в программе “Горизонт 2020”. Исследование показало, что Украина является одним из активных участников международных проектов программы “Горизонт 2020” также как координатор. Участие в программе позволяет привлекать высокотехнологичные отрасли промышленности Украины для реализации проектов и получать заказы на создание инновационной продукции.

Ключевые слова: интеграция, европейское научное пространство, рамочные программы ЕС, “Горизонт 2020”, CORDIS, международное научно-технологическое сотрудничество, приоритетные направления.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Кавуненко Лідія Пилипівна — канд. екон. наук, с.н.с., провідний н.с.¹

Черногаєва Оксана Григорівна — помічник директора¹

Вашуленко Олександра Сергіївна — канд. екон. наук, н.с.¹

¹ДУ “Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України”, м. Київ, Україна; +38(044) 236-99-29; Kavunenko@nas.gov.ua

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Kavunenko L.P. — PhD in Economics, Senior Researcher, Leading Researcher²

Chernohaieva O.H. — Assistant Director²

Vashulenko O.S. — PhD in Economics, Researcher²

²H.M. Dobrov Institute for S&T Potential and Science History Studies of NAS of Ukraine, 60, Shevchenko Blvd, 01032, Kyiv, Ukraine; +38(044) 236-99-29; Kavunenko@nas.gov.ua

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Кавуненко Л.П. — канд. экон. наук, с.н.с., ведущий н.с.³

Черногаева О.Г. — помощник директора³

Вашуленко О.С. — канд. экон. наук, н.с.³

³ГУ “Институт исследований научно-технического потенциала и истории науки им. Г.М. Доброва НАН Украины”, б-р Т. Шевченко, 60, г. Киев, Украина, 01032; +38(044) 236-99-29; Kavunenko@nas.gov.ua



ДО УВАГИ НАУКОВЦІВ!

Комплексне інформаційне обслуговування — це створені в УкрІНТЕІ періодичні інформаційні матеріали з найактуальніших питань наукового, науково-технічного та інноваційного розвитку і трансферу технологій щомісячно в on-line режимі впродовж року.

Пропонуємо вам інформаційні пакети:

- “**Наука, технології, інновації**” — 6 видань щомісячно;
- “**Комплексний інформаційний пакет**” — 9 видань щомісячно.

Детальніше на сайті УкрІНТЕІ: www.uintei.kiev.ua

КОНТАКТИ:

тел. (044) 521-00-39, 521-09-48,

e-mail: uintei.ua@gmail.com, uintei.info@gmail.com, sale@uintei.kiev.ua