

Деякі питання пов'язані з участю України в CERN

Борис Гриньов (ISMA), Тетяна Гриньова (LAPP)

22/01/2025

Україна – асоційований член CERN

Number of Authors:	19
Total number of participants:	50
Users:	26
External Participants:	23
Other Participants:	1

13 груп з 10 (?) інститутів у 8 експериментах

Institute Name	Institute Parent Name	Town	Country	Experiment Name	Team Leader & Deputy Team Leader(s)
Bogolyubov Institute for Theoretical Physics	National Academy of Sciences of Ukraine	Kyiv	Ukraine	ALICE	(TL) TRUBNIKOV, VICTOR (DTL) BORSHCHOV, VYACHESLAV
Faculty of Physics	Taras Shevchenko National University of Kyiv	Kyiv	Ukraine	LHCb	(TL) BEZSHYYKO, OLEG
Faculty of Physics	Taras Shevchenko National University of Kyiv	Kyiv	Ukraine	SHIP	(TL) VILCHINSKII, STANISLAV (DTL) BOYARSKY, ALEXEY (DTL) BEZSHYYKO, OLEG
Institute for Nuclear Research	National Academy of Sciences of Ukraine	Kyiv	Ukraine	LHCb	(DTL) CHERNYSHENKO, SERHII
Institute for Scintillation Materials	National Academy of Sciences of Ukraine	Kharkiv	Ukraine	RD-18	(TL) SIDLETSKIY, OLEG
Institute for Scintillation Materials	National Academy of Sciences of Ukraine	Kharkiv	Ukraine	CMS	(TL) GRYNIOV, BORYS (DTL) BOYARYNTSEV, ANDRIY (DTL) SIDLETSKIY, OLEG
Institute for Scintillation Materials	National Academy of Sciences of Ukraine	Kharkiv	Ukraine	LHCb	(TL) BOYARYNTSEV, ANDRIY
Institute of Applied Physics	National Academy of Sciences of Ukraine	Sumy	Ukraine	CTF3	
National Science Center Kharkiv Institute of Physics and Technology	National Academy of Sciences of Ukraine	Kharkiv	Ukraine	CMS	(TL) LEVCHUK, LEONID (DTL) LUKYANENKO, SERGIY
National Science Center Kharkiv Institute of Physics and Technology	National Academy of Sciences of Ukraine	Kharkiv	Ukraine	LHCb	(TL) KANDYBEI, SERGII
Taras Shevchenko National University of Kyiv		Kyiv	Ukraine	NPO2	
Uzhgorod National University		Uzhgorod	Ukraine	ISOLDE	
V.N. Karazin Kharkiv National University		Kharkiv	Ukraine	CMS	(TL) LEVCHUK, LEONID (DTL) LUKYANENKO, SERGIY

Загальна кількість громадян України, які працюють у CERN : 229.

Асоційоване членство: внески та права

- Внесок України в CERN становить ~1 млн швейцарських франків (повне членство було б у 10 разів більше)
 - Ці гроші CERN використовує для найму персоналу з України та купівлі обладнання українських компаній
 - На даний момент в [базі даних CERN](#) лише кілька компаній і було б добре розширити цей [список](#)
 - З 2-го півріччя 2022 року внесок України в CERN покривають інші члени CERN (ми не повинні сприймати це як належне)
- У рамках угоди з CERN в Україні має бути витрачено додатковий еквівалент 1 млн швейцарських франків
 - Гроші, спрямовані на розвиток спільноти фізиків елементарних частинок (оплата участі в експериментах, поїздки в CERN, R&D проекти)
 - На жаль, таке фінансування існувало лише протягом дуже короткого періоду після 2016 року – його необхідно відновити після війни
- Асоційоване членство України має пройти 5-річний перегляд, відкладено через COVID, а потім війну

Підтримка українських науковців

- Відділ кадрів CERN надає українським співробітникам матеріальну та психологічну підтримку.
- Спільнота CERN збрала 820 000 швейцарських франків для діяльності Червоного Хреста в Україні та сусідніх країнах у рамках кампанії у березні 2022 року. Дирекція CERN виділила з бюджету CERN суму, еквівалентну пожертвам персоналу. Асоціація співробітників CERN також внесла фінансовий внесок.
- Програма CERN «Наука для України: можливості навчання та роботи для громадян України».
- Програма CERN для студентів - дистанційні проекти в Україні (до 06/2024)
- Збільшено ліміти на участь українських студентів у програмі CERN Summer Student (можливість дистанційної участі)
- Програма для українських інститутів по передачі вживаного обладнання ([координується CERN ILO](#))
- Допомога українцям через благодійну групу Aid4All, збір коштів для українських колег на рівні експериментів, стаття в CERN Courier, фотовиставка в CERN, інші приватні ініціативи

ЦЕРН і війна

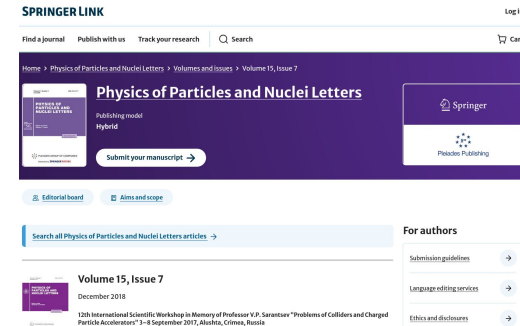
- Рішення ATLAS/CMS/LHCb та ALICE навесні 2023 року видалити посилання на Росію, Білорусь та ОІЯД зі своїх публікацій (назви інститутів, адреси, фінансові агентства)
 - Рішення прийнято за пропозицією українських вчених за підтримки Національної Академії Наук. Оригінал пропозиції та ініціатори [тут](#) (29/08/2022).
 - Спроби скасувати це рішення, зокрема в CMS навесні 2024 року, були відхилені.
- Рішення Ради CERN припинити співпрацю з Білоруссю (06/2024) і Росією (11/2024), але не з ОІЯД (продовжено на 5 років з 01/2025).
 - ОІЯД налічує [понад 300 вчених](#) як користувачів CERN (+40 з 06/2024) + [майже 400](#) мають комп'ютерний доступ
 - Обговорення теми в українській пресі: [Факти тижня](#), [ZN.UA](#), [Інформаційний портал Харківської правозахисної групи](#), [Світ](#) - зв'язки з ВПК і ФСБ

Детальніше про ОІЯД

990 research centers and universities collaborate with JINR

60 international conferences and meetings are held annually at JINR

- Україна припинила членство в ОІЯД у 2022 році
 - ОІЯД зазначає два українські інститути як свої інститути-співробітники у своїх тематичних планах на 2025 рік (ALICE collaboration)
 - Ми зв'язалися з членом Наукового комітету ОІЯД Michel Spiro (12/2024) і ALICE spokesperson Marco Van Leeuwen (01/2025). Результатів поки немає.
 - Огляд міжнародної співпраці ОІЯД: <https://arxiv.org/abs/2410.18508>
- ОІЯД допомагає росії інтегрувати окуповані українські території і легітимізувати їх
 - Проводить регулярні конференції в окупованому Криму. Публікує матеріали (зокрема в Springer), стверджуючи, що вони були проведені в росії.
 - Вважає "Collaborating Institutes"/публікує статті з наступними інститутами, ніби вони розташовані в росії:
 - Інститут біології південних морів "РАН" з Севастополя
 - Донецький фізико-технічний інститут
 - Кримська астрономічна обсерваторія
 - Донецький державний університет
 - Донецький національний технічний університет
 - дослідження російської кампанії впливу у науці: <https://arxiv.org/pdf/2410.10274>



Neutron Activation Analysis of Rare Earth Elements (Sc, La, Ce, Nd, Sm, Eu, Tb, Dy, Yb) in the Diagnosis of Ecosystems of Donbass

I. Zinikovskaia^{a, *}, A. Safonov^b, A. Kravtsova^a, O. Chaligava^a, and E. Germonova^c

^a Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Moscow oblast, 141980 Russia

^b Donetsk State University, Donetsk, 283000 Russia

^c Donetsk National Technical University, Donetsk, 283000 Russia

*e-mail: zinikovskaia@mail.ru

Received October 4, 2023; revised November 16, 2023; accepted November 16, 2023

Ця проблема також стосується INSPIRE
та arxiv

8792 *Baikal-GVD collaboration et al.*

¹ Joint Institute for Nuclear Research, Dubna 141980, Russia

² Institute for Nuclear Research of the Russian Academy of Sciences, 60th October Anniversary Prospect 7a, Moscow 117312, Russia

³ Comenius University, Bratislava 81499, Slovakia

⁴ Czech Technical University in Prague, Institute of Experimental and Applied Physics, 11000 Prague, Czech Republic

⁵ Irkutsk State University, Irkutsk 664003, Russia

⁶ Independent Researcher

⁷ Skobeltsyn Research Institute of Nuclear Physics, Lomonosov Moscow State University, Moscow 119991, Russia

⁸ Institute of Nuclear Physics ME RK, Almaty 050032, Kazakhstan

⁹ LATENA, St Petersburg 199106, Russia

¹⁰ INFRA-D, Dubna 141981, Russia

¹¹ Nizhny Novgorod State Technical University, Nizhny Novgorod 603950, Russia

¹² Sankt Petersburg State Marine Technical University, Sankt Petersburg 190008, Russia

¹³ Special Astrophysical Observatory of RAS, Nizhny Arkhyz 369167, Russia

¹⁴ Astro Space Center of Lebedev Physical Institute, Profsoyuznaya 84/32, 117997 Moscow, Russia

¹⁵ Moscow Institute of Physics and Technology, Institutskiy per. 9, Dolgoprudny 141700, Russia

¹⁶ Cahill Center for Astronomy and Astrophysics, MC 249-17 California Institute of Technology, Pasadena, CA 91125, USA

¹⁷ Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Auf dem Hügel 69, D-53121 Bonn, Germany

¹⁸ Black Hole Initiative at Harvard University, 20 Garden Street, Cambridge, MA 02138, USA

¹⁹ Crimean Astrophysical Observatory, Nauchnyy 298409, Crimea, Russia

²⁰ APC, Université Paris Diderot, CNRS/IN2P3, CEA/IRFU, Sorbonne Paris Cité, 119 75205 Paris, France

²¹ Physics Department, M.V. Lomonosov Moscow State University, 1-2 Leninskieskie Gory, Moscow 119991, Russia

This paper has been typeset from a $\text{\TeX}/\text{\LaTeX}$ file prepared by the author.

Table 3 Number of publications by Publisher in Scopus in 2023, affiliating Ukrainian cities to the Russian Federation.

Scopus, 2023	Sevas topol	Simfero pol	Donetsk	Yalta	Kerch	Lugansk	Crimea	Mariupo l
Total	625	413	115	75	29	23	11	2
Springer Nature, Germany/ Pleiades, USA	194	64	40	15	7	10	9	
MDPI, Switzerland	65	25	5	12	2	1		2
EDP Science,	43	32	4	11	8	1		
IEEE, USA	37	8	3	6	7	1		
Elsevier, Netherlands/Saunders, USA	24	9	3	0	1	0		
SPIE, France	13							
AIP Publishing, USA	11	14		4	1	1		

INSPIRE: назви українських міст/університетів

Українські університети в INSPIRE знаходяться в Україні, але іноді назви пишуться російською транслітерацією: напр. [Kiev](#) не Kyiv, [Kharkov](#) не Kharkiv, [Odessa](#) не Odesa: будь ласка, перевірте назву свого університету та надішліть її, якщо потрібні зміни.

9 results
Inst. of Metrology, Kharkov Institute of Metrology, Kharkov Kharkiv, Ukraine website
Intl. Slavonic U., Kharkiv International Slavonic University (ISU) 9-A, Otakara Jarosha St., Kharkiv, Ukraine
Kharkov Polytechnic Inst. Kharkov Polytechnic Institute, Dept. of Physics Ul. Frunze 21, Kharkiv, Ukraine
Kharkov, KIPT National Science Center, Kharkov Institute of Physics and Technology (NSC KIPT) 1, Akademicheskaya St., Kharkiv, Ukraine website
Kharkov Natl. U. Department of Physics - V. N. Karazin Kharkiv National University 4 Svobody sq, Kharkiv, Ukraine website
Kharkov, Electrophys. Ctr. Ukrainian Academy of Science, Scientific and Tech. Ctr. of Electrophys P.O. Box 9410, Kharkiv, Ukraine
Inst. Electrophys. Rad. Technol., Kharkov Institut of Electrophysics & Radiation Technologies (IERT) - National Academy of Sciences of Ukraine (NASU) P.O. BOX 8812, Chernyshevsky st., 28, Kharkiv, Ukraine website
Kharkov, Radioastron. Inst. Institute of Radio Astronomy (IRA) - Ukrainian National Academy of Sciences (NASU) 4 Krasnoznamenonnaya Str., Kharkov, Ukraine website
Kharkov, Single Crystals Res. Inst. Institute for Single Crystals - National Academy of Sciences of Ukraine Nauky Ave, 60, Kharkiv, Ukraine website

33 results
KAU, Kiev Kyiv Academic University (KAU) Bldv. Vernadskogo 36, Kiev, Ukraine website
Natl. U. Kiev Mohyla Acad. National University of Kiev Mohyla Academy Skovorody St., 2, Kiev, Ukraine website
Kiev Polytechnic Inst. Kiev Polytechnic Inst. - National Technical U. of Ukraine - Department of Physics Brest-Litovskiy Prospekt 39, Kiev, Ukraine website
Taras Shevchenko U. Department of Physics - Taras Shevchenko National University of Kyiv 64, Volodymyrska St., Kiev, Ukraine website
BITP, Kiev Bogolyubov Institute for Theoretical Physics (BITP) 14-b, Metrolohichna str., Kiev, Ukraine website
Natl. Acad. of Sci. of Ukraine National Academy of Sciences of Ukraine (NASU) 70 T. Shevchenko Blvd., Kiev, Ukraine website
Kiev, Ukrainian Agricultural Acad. Ukrainian Agricultural Academy Goloseyevy, Kiev, Ukraine
Kiev, INR Kiev Institute for Nuclear Research (KINR) - Natl. Acad. of Sci. of Ukraine (NASU) Prospekt Nauky 47, Kyiv 03680, Kiev, Ukraine
Kiev, Metrology Ctr. Ukrainian Center of Standardization and Metrology Kiev, Ukraine
Kiev, Pedagogical Inst. Pedagogical Institute - Department of Physics Kiev, Ukraine
Kiev, Phys. Inst. National Academy of Sciences of Ukraine - Inst. of Physics Prospekt Nauky 46, Kiev, Ukraine website

11 results
Odessa I.I.Mechnikov Natl. U. Odessa I.I.Mechnikov National University (ONU) Dvoryanskaya str., 2, Odessa, Odessa, Ukraine website
UTPB, Odessa The University of Texas of the Permian Basin (UTPB) 4901 East University Odessa, Texas 79762, UNITED STATES website
Odessa State Ecological U. Odessa State Ecological University Lvovskay str. 15, Odessa, Ukraine
INI, Odessa Isaac Newton Institute of Chile (INI) - Odessa State U. Shevchenko Park, Odessa, Ukraine
Odessa State U. Observ. Odessa State University Observatory - Department of Astronomy Shevchenko Park, Odessa, Ukraine
Odessa Natl. Acad. Telecommun. Odessa National Academy of Telecommunications - Department of Advanced Mathematics 1 Kuzmehynaya St., Odessa, Ukraine
Odessa State Polytechnic U. Odessa State Polytechnic University (OSPU) - Physics Department 1, Shevchenko ave, Odessa, Ukraine website
Odessa, Inst. Low Temp. Institute of Low Temperature Odessa, Ukraine
Odessa Civil Eng. Inst. Odessa Civil Engineering Institute Ul. Didrikhsona 4, Odessa, Ukraine
Odessa State Acad. Const. Architect. State Academy of Construction and Architecture 4 Didrikhon Str., Odessa, Ukraine
Odessa State U. Odessa State I.I. Mechnikov' Univ. - Department of Physics Ul. Dvoryanska 2, Odessa, Ukraine

Українські групи приєднуються до проекту FCC

 FUTURE CIRCULAR COLLIDER

Signing Ceremony of FCC Feasibility Study MoU with Ukraine

Friday Jan 10, 2025, 10:30 AM → 11:35 AM Europe/Zurich
30/7-010 (CERN)

 BITP-MoU  ISMA-MoU  Karazin-MoU  NSC-KIPT-MoU  TSNUK-MoU

zoom MoU signature with Ukraine

10:30 AM → 10:35 AM Welcome

Speaker: Emmanuel Tsesmelis (CERN)

10:35 AM → 10:42 AM Introduction to the FCC and Collaboration

Speaker: Michael Benedikt (CERN)

10:42 AM → 11:17 AM Comments from Universities and Research Institutes from Ukraine

Volodymyr Bugrov – Rector, Taras Shevchenko National University of Kyiv (TSNUK)

Tetyana Kaganovska - Rector, V. N. Karazin Kharkiv National University

Mykola Azarenkov - Director, Kharkiv Institute of Physics and Technology (NSC KIPT)

Sergiy M. Perepelytsya – Director, Bogolyubov Institute for Theoretical Physics (BITP), National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

Borys Gryniov - Director, Institute for Scintillating Materials (ISMA), National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkiv

11:17 AM → 11:30 AM Signing of FCC Feasibility Study MoU with Universities and Research Institutes from Ukraine



Timeline for the update of the European Strategy for Particle Physics



ECFA guidelines for inputs from national HEP communities to the European Strategy for Particle Physics

The remit of the European Strategy Group (ESG) specifies that it should take into consideration various aspects of the high-energy physics (HEP) landscape, including, very importantly, “the input of the particle physics community”. A major component of this overall community input will be the “national inputs”, collected individually by the national HEP community in each country (or in some cases countries grouped into regions). To be of greatest use in informing the European Strategy for Particle Physics (ESPP), the information collected must be as coherent and as uniform as possible, especially when addressing the key issues. To assist with this, the European Committee for Future Accelerators (ECFA) has drawn up a set of guidelines for the collection of national inputs. They are intended as suggestions aimed at streamlining the process across the different countries/regions, on the clear understanding that each country/region is at liberty to define its own process, schedule and questions to consider in order to form its own national view(s) as input(s) for the Strategy.

National inputs to the ESPP update can be sent at different points in time: prior to the deadline of 31 March 2025 for the submission of input to the ESPP; after the March 2025 deadline and by 26 May at the latest, so it can be analysed by the ESG in time for the Open Symposium; after the Briefing Book has been released, in time for the Strategy Drafting Session from 1-5 December 2025. The final deadline for input to be considered by the ESG at its Drafting Session is 14 November 2025.

1) Organization of national and/or regional meetings

- a) It is suggested that two national ("town-hall" or similar) meetings be organised (clearly, each country/region remains at liberty to decide on the number):
 - i) one meeting between the end of March 2025 and the Open Symposium at the end of June, with a deadline for comments by 26 May, and
 - ii) a second one after the release of the Briefing Book around the end of September 2025, with a deadline of 14 November 2025.
- b) The meeting(s) could/should be co-organised by the Restricted ECFA delegate and the country's representative on the ESG (for some countries this is the same person).
- c) The meeting(s) should be guided by a set of "standard questions" to be considered.
- d) Potentially, and if deemed useful, the November 2024 Plenary ECFA meeting could be used to further guide and assist with this process.

2) **The ESG's remit explicitly states that "The Strategy update should include the preferred option for the next collider at CERN and prioritised alternative options to be pursued if the chosen preferred plan turns out not to be feasible or competitive".**

It is imperative that the European HEP community should provide explicit feedback on both the preferred and alternative options for this "next collider at CERN", which will be the Laboratory's next flagship project, and an explanation of any specific prioritisation.

3) Questions to be considered by countries/regions when forming and submitting their “national input” to the ESPP:

- a) Which is the preferred next major/flagship collider project for CERN?
- b) What are the most important elements in the response to 3a)?
 - i) Physics potential
 - ii) Long-term perspective
 - iii) Financial and human resources: requirements and effect on other projects
 - iv) Timing
 - v) Careers and training
 - vi) Sustainability
- c) Should CERN/Europe proceed with the preferred option set out in 3a) or should alternative options be considered:
 - i) if Japan proceeds with the ILC in a timely way?
 - ii) if China proceeds with the CEPC on the announced timescale?
 - iii) if the US proceeds with a muon collider?
 - iv) if there are major new (unexpected) results from the HL-LHC or other HEP experiments?
- d) Beyond the preferred option in 3a), what other accelerator R&D topics (e.g. highfield magnets, RF technology, alternative accelerators/colliders) should be pursued in parallel?
- e) What is the prioritised list of alternative options if the preferred option set out in 3a) is not feasible (due to cost, timing, international developments, or for other reasons)?
- f) What are the most important elements in the response to 3e)? (The set of considerations in 3b should be used).

4) The remit given to the ESG also specifies that “The Strategy update should also indicate areas of priority for exploration complementary to colliders and for other experiments to be considered at CERN and at other laboratories in Europe, as well as for participation in projects outside Europe.” It would thus be most useful if the national inputs explicitly included the preferred prioritisation for non-collider projects. Specific questions to address:

- a) What other areas of physics should be pursued, and with what relative priority?
- b) What are the most important elements in the response to 4a)? (The set of considerations in 3b should be used).
- c) To what extent should CERN participate in nuclear physics, astroparticle physics or other areas of science, while keeping in mind and adhering to the CERN Convention? Please use the current level and form of activity as the baseline for comparisons.

Список відповідальних за збір матеріалів

Проект напрямків до Стратегії

1. Детектори (R&D/HL-LHC/FCC/...)

Відповідальні: А.Ю. Бояринцев
(aboyar74@gmail.com),
В.М. Пугач (valerii.pugach@gmail.com)

2. Прискорювачі

Відповідальні: І.С. Гук (ig19462109@gmail.com)

3. Теоретична фізика

Відповідальні: О.Ю. Корчин
(alex.korchin@gmail.com),
С.М. Перепелиця (perepelytsya@bitp.kyiv.ua),
М.І. Горенштейн (mark.gorenstein@gmail.com)

4. Експериментальна фізика (LHC/FCC/Belle/...)

Відповідальні: В.С. Трубніков
(victor.trubnikov@cern.ch),
В.М. Пугач (valerii.pugach@gmail.com)
Л.Г. Левчук (leonid.levchuk@cern.ch)

6. Обчислення/ПЗ для обробки даних

Відповідальні: Л.Г. Левчук
(leonid.levchuk@cern.ch),
О.А. Безшийко (obezhsh@gmail.com)

7. Поза коллайдерами (SHIP/DUNE/...)

Відповідальні: С.П. Фомін
(spfomin@gmail.com)
І.М. Каденко (ndef.office@gmail.com),
С.Й. Вільчинський (sivil@ukr.net)

8. Освітня програма (МАН/...)

Відповідальні: Т.Б. Гриньова
(Tetiana.Hryn'Ova@cern.ch),
М.П. Титов (maxim.titov@cea.fr)

Наступні кроки

Об'єднати матеріал у 5 основних тем: Прискорювачі, детектори, (хмарні) обчислення, фізика, роз'яснювальна робота з громадськістю

Обговорення спільноти : 28 січня 2025

Подати матеріал до 31 березня 2025 року

Дякую за увагу. Запитання?