



## О Международном научно-техническом сотрудничестве

Д.В. Каманин

НТС ОИЯИ / 23 декабря 2021 года



# JINR Member States and Partner Network

Дубний  
105 **Db**  
[262]  
Dubnium

Collaborating organizations  
from JINR Topical Plan 2021



## 19 Member States

Armenia	1956/1992
Azerbaijan	1956/1992
Belarus	1956/1991
Bulgaria	1956
Cuba	1976
Czech Republic	1956/1993
<b>Egypt</b>	<b>2021</b>
Georgia	1956/1992
Kazakhstan	1956/1992
DPRK (suspended 2015)	1956
Moldova	1956/1992
Mongolia	1956
Poland	1956
Romania	1956
Russian Federation	1956/1991
Slovakia	1956/1993
Ukraine	1956/1991
Uzbekistan	1956/1992
Vietnam	1956

## 5 Associated members

Germany	1991
Hungary	1993
Italy	1996
Serbia	2007
South Africa	2005

	Russia (host)	189
1.	USA	92
2.	Germany	63
3.	Italy	51
3.	France	44
4.	Romania	37
6.	Poland	34
7.	Japan	31
8.	Great Britain	25
9.	Belarus	24
10.	China	23
11.	Ukraine	22
12.	South Korea	22
13.	Czech Republic	21
14.	India	21
15.	Bulgaria	20
....		

Member States of EU **363**  
New agreements 51

International JINR staff  
1263 Researchers  
from 33 countries  
450 Expats  
> 140 from EU Member States

Partner network – over 1000 destinations in more than 70 countries

# О международном сотрудничестве в документах ОИЯИ

## Статья 1 Устава ОИЯИ

Объединенный институт ядерных исследований, в дальнейшем именуемый «Институт», является международной межправительственной научно-исследовательской организацией, созданной в соответствии с Соглашением об организации Объединенного института ядерных исследований от 26 марта 1956 года и осуществляющей свою деятельность на принципах ее открытости для участия всех заинтересованных государств, их равноправного взаимовыгодного сотрудничества.

## Софийская декларация. Принята ПП 24 ноября 2021 года, г. София, Болгария

- укреплять дальнейшее развитие ОИЯИ в формате международной межправительственной научной организации...
- проводить согласованную проактивную, отвечающую запросам государств-членов работу по привлечению к деятельности ОИЯИ новых государств в форме полноправного и ассоциированного членства в соответствии с принципами открытости и инклюзивности;
- усилить роль ОИЯИ как уникальной интеграционной площадки для развития современных инструментов государств-членов и партнеров в сфере научной дипломатии, научного просветительства и межкультурного обмена.

Принимаем настоящую декларацию и приглашаем заинтересованные государства и научные организации, разделяющие и продвигающие ценность развития международной межправительственной научно-технической интеграции, присоединиться к многостороннему научно-техническому и образовательному сотрудничеству, реализуемому ОИЯИ ради мирного научно-технологического, социально-экономического и культурного развития стран на всех континентах планеты Земля – нашего общего дома.

# Стратегия развития ОИЯИ: Международное Сотрудничество

I. Вступление: основополагающие принципы концепции международного сотрудничества ОИЯИ.

II. Задачи международного сотрудничества ОИЯИ.

III. Реализация международного сотрудничества ОИЯИ: географический аспект:

1. **Взаимоотношения с государствами-членами.**
2. **Ассоциированные члены.**
3. **Взаимоотношения со странами-нечленами:**
  - a) **Технологически развитые государства.**
  - b) **Развивающиеся страны.**
4. **Международные организации.**

IV. Реализация международного сотрудничества ОИЯИ: ресурсы и инструменты:

1. **Инструменты организационно-управляющего механизма сообщества ОИЯИ.**
2. **Административные инструменты штаб-квартиры ОИЯИ.**
3. **Инструментарий реализации внешних связей по тематическим направлениям деятельности ОИЯИ.**

V. Заключение.

- Потенциал организационного и управляющего механизма
- рабочие группы по координации со странами
- перспективные планы сотрудничества
- National Liaison Officers
- конференции на уровне министров

- ❖ нормативная база ОИЯИ
- ❖ кадровая политика
- ❖ социальная политика
- ❖ административно-организационная поддержка

- ✓ Исследовательская инфраструктура
- ✓ Научная экспертиза
- ✓ Образовательные программы
- ✓ Взаимодействие с финансирующими организациями
- ✓ Международные конференции
- ✓ PR и информационная деятельность



# Sessions of the Committee of Plenipotentiaries in member states

## *Outside Dubna*

*Astana in 2008,*

*Minsk in 2015,*

*Cracow in 2016,*

*Bucharest in 2018,*

*Hanoi 2019,*

*Sofia 2021*

*Egypt 2022 (TBC)*

*Bratislava 2023 (TBC)*





# Highest level attention to the Year of Bulgaria in JINR



The JINR Committee of Plenipotentiaries welcomed the initiative presented by the Plenipotentiary of the Government of the Republic of Bulgaria, Latchesar Kostov, to declare 2021 as the Year of Bulgaria in JINR



The president of the Republic of Bulgaria, Rumen Radev, supported the initiative of Bulgarian researchers to proclaim 2021 the Year of Bulgaria in JINR to involve a maximum number of science and research organizations in joint activities

**23 November 2020 / JINR.** During the festive opening ceremony, President of the Republic of Bulgaria Rumen Radev addressed the CP session participants with a video greeting: “On the eve of the 65th anniversary of the foundation of the Joint Institute for Nuclear Research, it is a great honour and privilege for me to address members of its supreme governing body – the Committee of Plenipotentiary Representatives of JINR Member States...”



**09 September 2021/ Sofia, Bulgaria**

JINR Vice-Director Latchesar Kostov met with the President of Bulgaria Rumen Radev in his residence in Sofia



**23 November, 2021 / Sofia, Bulgaria.** President of Bulgaria Rumen Radev attended a festive meeting held in the frames of the session of the Committee of Plenipotentiaries of the Governments of the JINR Member States. Heads of diplomatic missions of a number of JINR Member States in Bulgaria took part in the event.

# JINR-65 / AUTUMN : VISITS OF AMBASSADORS EXTRAORDINARY AND PLENIPOTENTIARY



**24 September 2021**

Ambassador of the Republic of Poland  
**Krzysztof Krajewski,**

Ambassador of the Republic of Slovakia  
**Ľubomír Rehák,**

Ambassador of the Czech Republic  
**Vítězslav Pivoňka (2<sup>nd</sup> visit in 2021)**



**28 October 2021**

Ambassador of the European Union **Markus Ederer** and  
Plenipotentiary Minister, **Head of Science and Technology**  
**of the EU Delegation** to the Russian Federation  
**Laurent Bochereau.**



**8 November 2021**

Ambassador Extraordinary and  
Plenipotentiary of Bulgaria  
**Atanas Krastin (3<sup>rd</sup> visit in 2021)**

Charge d'Affaires of the Republic of  
Serbia **Slavoljub Carić** together  
with JEMS-19 participants from  
Bulgaria and Serbia.

**9 September 2021**

Ambassador of the the  
United Mexican States  
**Norma Bertha Pensado Moreno**



# High level conference “25 years of new Era”



The conference was dedicated to the 25th anniversary of a new era in the history of JINR (when a group of independent states entered JINR as its new Member States) and was held on the occasion of the 62nd anniversary of foundation of the Institute, 26 March 2018.

Members of the Committee of Plenipotentiaries of the Governments of the JINR Member States, representatives of Russian and foreign ministries and departments, ambassadors extraordinary and plenipotentiary and representatives of Embassies of foreign states in the Russian Federation, representatives of numerous media were among the participants of the conference.

## Совместное заявление участников международной конференции «ОИЯИ: 25 лет новой эры»

Мы, участники международной конференции, посвященной 25-летию начала нового этапа в истории Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ), когда был завершён процесс вступления в состав Института группы независимых государств: Азербайджанской Республики, Республики Армения, Республики Беларусь, Грузии, Республики Казахстан, Республики Молдова, Российской Федерации, Словацкой Республики, Республики Узбекистан, Чешской Республики, отмечаем важность этого события для установления и развития взаимовыгодного научно-технического сотрудничества в рамках Института в новой геополитической ситуации. Наряду с этим, считаем важным подчеркнуть, что, следуя заложенным странами-основателями традициям, наш Институт успешно выдержал все испытания, связанные с политическими и социально-экономическими изменениями в ряде государств-членов ОИЯИ в начале 90х годов, и продолжал уверенно развиваться под девизом «Наука объединяет народы».

Накопленный за четверть века опыт развития связей с национальными научными центрами свидетельствует об эффективности наработанных форм сотрудничества, а также о заинтересованности государств-членов ОИЯИ и ряда других стран мира в объединении финансовых и научных потенциалов для осуществления совместных фундаментальных физических исследований. Подписанные соглашения о сотрудничестве с Венгрий, Федеративной Республикой Германия, Арабской Республикой Египет, Итальянской Республикой, Республикой Сербия и Южно-Африканской Республикой создали благоприятные условия для активной совместной работы по реализации целой серии исследовательских проектов и для расширения географии сотрудничества.

Благодаря плодотворному международному сотрудничеству сегодня ОИЯИ стал одним из ведущих научно-исследовательских центров мира, который занимает лидирующие позиции в мире по целому ряду направлений. Ярчайшим достижением последних лет явилось открытие целого ряда новых сверхтяжёлых элементов Периодической системы Д. И. Менделеева. Синтез этих элементов подтвердил обоснованность выдвинутой учеными Института гипотезы о наличии «острова стабильности» в области сверхтяжёлых ядер. Решение Генассамблеи ООН об объявлении 2019 года Международным годом Периодической таблицы химических элементов является еще одним подтверждением огромного вклада ОИЯИ в развитие мировой фундаментальной науки.

В настоящее время в ОИЯИ реализуется проект тяжелоядерного коллаборатора NICA – крупнейшего на территории Российской Федерации международного научного комплекса для изучения свойств горячей и плотной ядерной материи в экстремальных условиях и исследований в области спиновой физики. Завершается строительство уникальной фабрики сверхтяжёлых элементов и комплекса спектрометров недавно обновленного реактора ИБР-2, одного из наиболее интенсивных импульсных источников нейтронов в мире, запущен в эксплуатацию юсский сегмент GRID инфраструктуры уровня Tier1, введены в строй первые два кластера Байкальской нейтринной обсерватории. Особой оценкой заслуживает и работа по подготовке в ОИЯИ научных кадров. В государствах-членах Института были созданы национальные школы исследователей, которые сегодня пополняют ряды специалистов ОИЯИ.

Важную роль в развитии ОИЯИ на базе широкой международной кооперации играет Комитет Полномочных Представителей правительств государств-членов ОИЯИ и дирекция Института, которые, опираясь на широкую международную экспертизу Ученого совета и Программно-консультативных комитетов, находят оптимальные решения стоящих проблем и выработывают эффективные механизмы привлечения новых партнеров. Значимое содействие в этом оказывают дипломатические представительства государств-членов ОИЯИ.

В ОИЯИ накоплен большой потенциал для новых крупномасштабных научных проектов. Институт активно продолжает линию на всестороннее развитие научно-технического сотрудничества, совершенствование связей с другими международными и национальными организациями, так как значимые результаты в современной фундаментальной науке возможны лишь при наличии высокой степени международной кооперации во имя мира и на благо всего человечества.

26 марта 2018 года

Объединенный институт ядерных исследований  
г. Дубна



# Working Group on Strategic Issues

established by the decision of the Committee of Plenipotentiaries of JINR in March 2021.

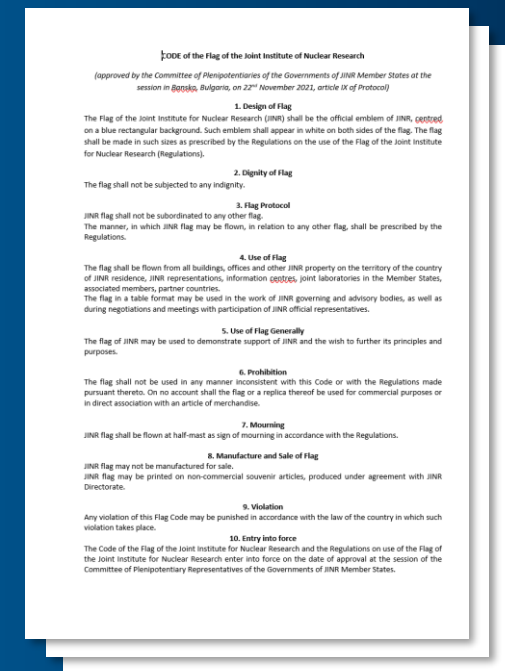
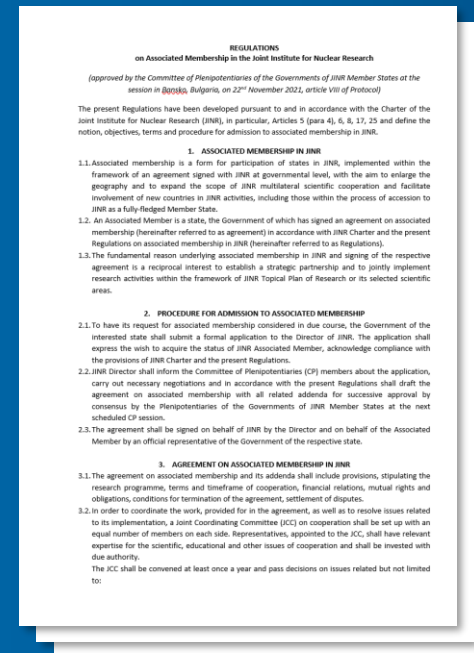
On 22 July 2021 the first meeting of the **Working Group on Strategic Issues (WGSi)** was held in a mixed format under the chairmanship of the representative of the Czech Republic Ivan Štekl.

## Major goals of WGSi:

- ❖ to be a reliable tool contributing to closer participation of the Member States in the JINR activities;
- ❖ to increase the spread of information and the degree of elaboration of issues for discussion by Plenipotentiaries at CP meetings.

## First tasks completed at CP session in Bansko:

- ✓ Regulations on associated membership in JINR;
- ✓ Code of the JINR flag and regulations on its use;



# Vietnam-JINR strategy: Joint Coordination Committee established



## 17 March 2021. First Vietnam-JINR JCC meeting in zoom format

Co-chairs: **Boris Sharkov**, JINR Vice-Director, **Le Hong Khiem**, the Plenipotentiary of Vietnam. Participation of VINATOM team chaired by **Tran Chi Thanh**, VINATOM President and general constructor of research reactors Igor Tretyakov, NIKIET ROSATOM

### Highlights of the meeting:

- ❖ Strengthening and extension of the joint research programme;
- ❖ Development of the joint laboratory, based on the future RR;
- ❖ Human capacity building programmes and networking activities of JINR and Vietnam in the region of South-East Asia as a resource of cooperation;
- ❖ JINR future Innovation Centre: additional cooperation opportunities in applied research;
- ❖ Vietnam-JINR Long term plan coherent to Strategic Plan of JINR.

### Main decisions of the meeting:

- ❖ to **establish the regular FLNF-VinAtom working group** to define the technical parameters of the experimental facilities based on the extracted beam of the new RR and the NAA laboratory;
- ❖ to **appoint an education officer** to supervise selection of Vietnamese students and researchers for participation in JINR UC training and education programs;
- ❖ to launch of the work on drafting and adopting **a long-term strategic action plan** providing for overall enhancement of Vietnamese participation in JINR.

# JINR Expertise for Member States and Partner Countries

- \* 19 training programs for science administration implemented during April 2017 - November 2021
- \* 238 participants from 30 countries and one IGO (59 participants from 5 countries **4x in 2021**)

Universities	Rectors and Vice-Rectors	14
	Deans and directors of research units	43
	Local contact points	57
Research organizations	Directors and vice-directors	21
	Heads of departments	52
	Local contact points/experts	33
Governments and IGO	Minister, DG, CEO/ deputies	3
	Governmental & IGO officers	11
	JINR Board members	4



# JINR Expertise for Member States and Partner Countries (JEMS) in 2021

## JEMS 16 (19-23 April)

15 participants  
Belarus, Bulgaria, Russia



## JEMS 17 (24-28 May)

14 participants  
Armenia, Belarus, Russia



## JEMS 18 (5-9 July)

13 participants  
Bulgaria, Russia



## JEMS 19 (8-12 November)

17 participants  
Bulgaria, Serbia





Вступление в ОИЯИ



Намерение вступить в ОИЯИ



Активизация университетов  
Появление Инфоцентров



Восстановление научного  
сотрудничества



Создание комитета Чили-ОИЯИ



Арабский кластер в ОИЯИ

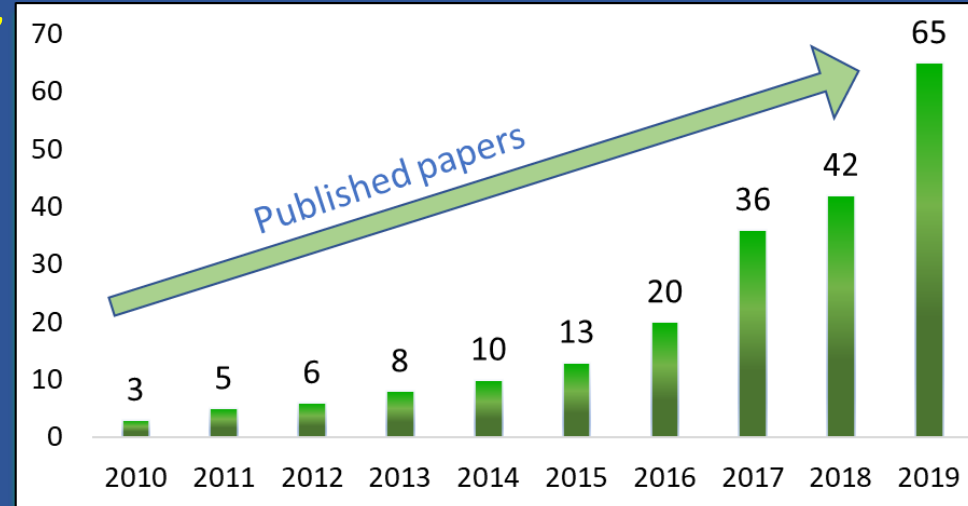


# Impact of DC-60 cyclotron complex on Kazakhstan participation in JINR

United Scientific and Educational Center “Dubna”  
in Kazakhstan established in 2016/2017

## Main Goals

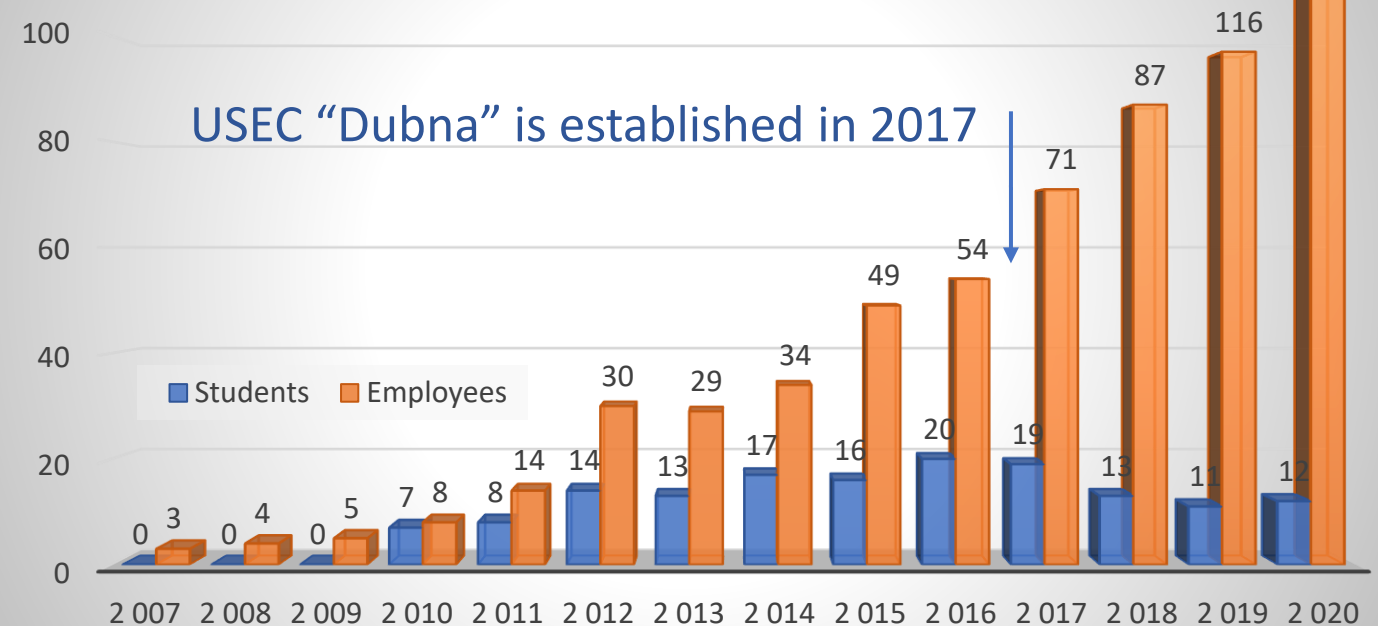
- ❖ **Coordination** of cooperation of enterprises and universities of Kazakhstan with JINR;
- ❖ **Dissemination** of information about the possibilities of cooperation with JINR;
- ❖ **Selection** of students from universities of the Republic of Kazakhstan for specialized training in JINR;



## Research scope today

- Solid state physic
- Nanotechnology
- Nuclear physic
- Chemistry – all fields
- Catalysis
- Polymer chemistry
- Biology
- Pharmacology
- Medicine
- Theoretical physics

## Dynamics in the number of employees by year (to March 2020)



# The first JINR information center and the JINR Cloud

## JINR Information Center in the South of Russia

October 2018

Opening ceremony in Vladikavkaz  
in North Ossetian State University (NOSU)



December 2017

The idea is to use access to the  
modern research infrastructure as  
driver for raising interest in natural  
sciences

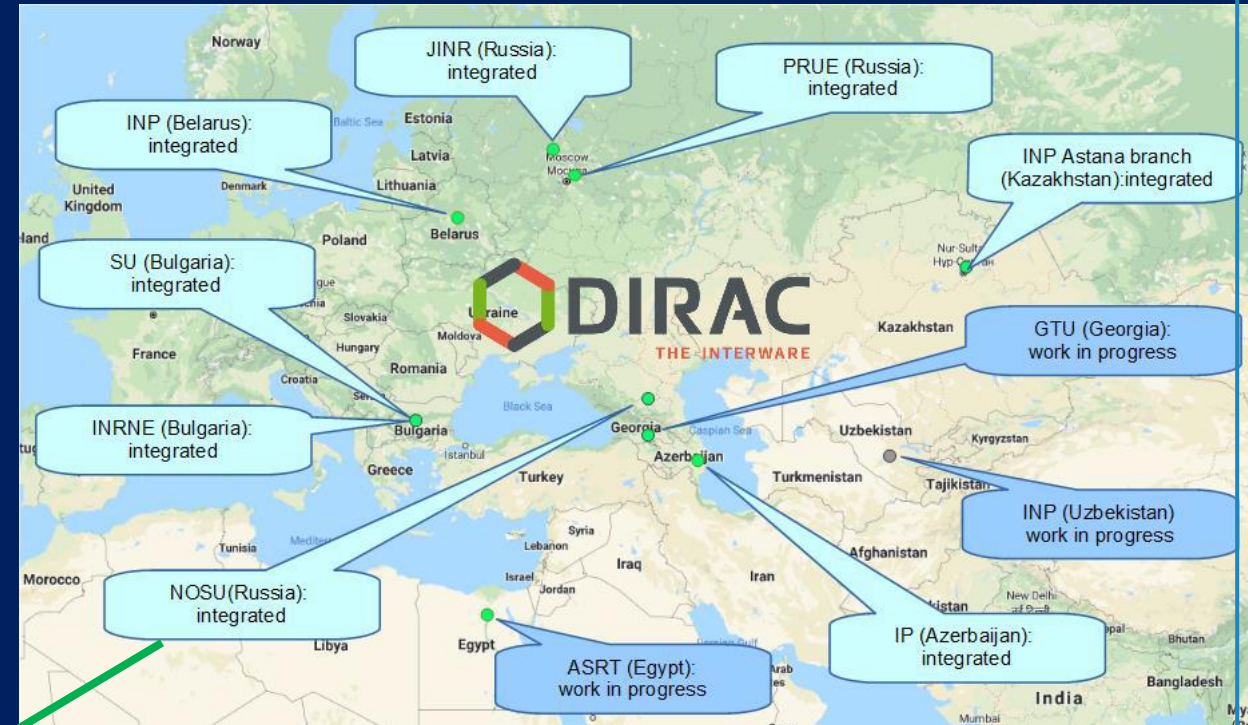
February 2020

Cloud Cluster launched in NOSU



April 2021

School Conference and the workshop “Distributed  
Computing and Data Science” in NOSU  
NOSU will join JINR international IT-School  
“Analytics of BIG Data”



Distributed information and computing environment  
based on the resources of JINR and its Member States' organizations

## Main achievements of IC

2018 number of physics students doubled

2019 competition rate rose to 2.5

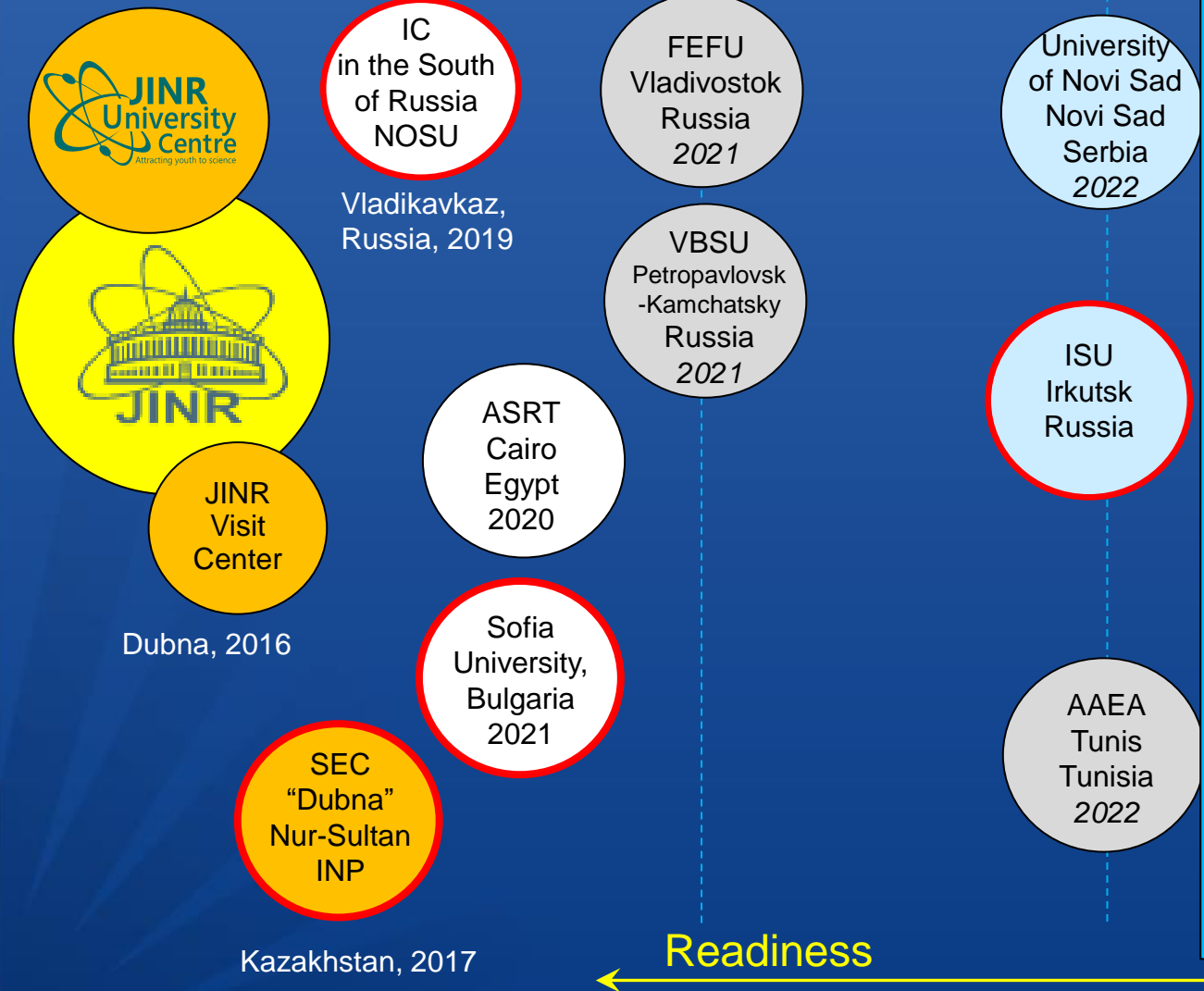
2020 full course of 1<sup>st</sup> year physics students despite pandemic

## Groundwork for cooperation

in NICA, ecology, material research, IT, modern education, ...

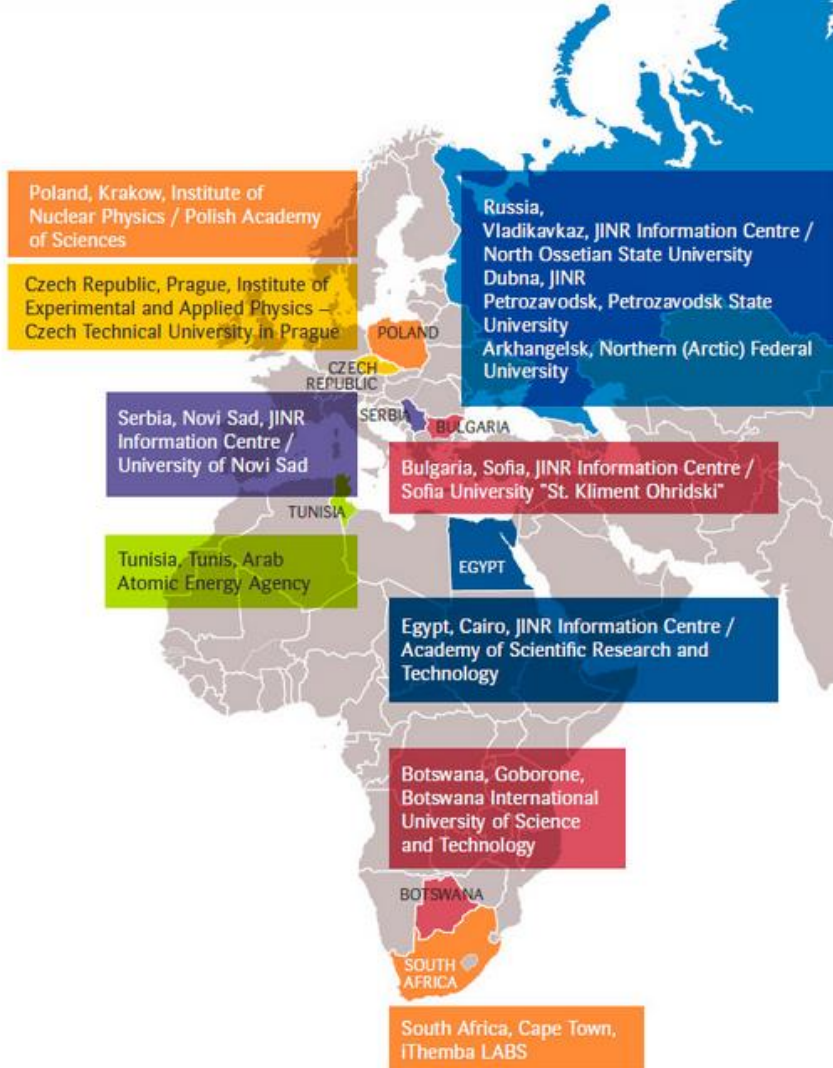
# Prospects of JINR Information Centers around the world

Starting point    Current Experience    Under Preparation    Dec



1-3 December / First meeting of directors of JINR Information Centres





Joint Institute for  
Nuclear Research

SCIENCE BRINGS NATIONS TOGETHER

NOVEMBER 15, 16:00 (MSK)

## We are pleased to invite you to the JINR webinar «Along the Meridian: From the White Sea to Southern Africa»

**TITLE:** The Universe through  
the Baikal Neutrino Telescope  
+ Q&A session

**SPEAKER:** **Dr. Dmitry Naumov,**  
Dzhelepov Laboratory of Nuclear Problems, JINR

**ABSTRACT:** Neutrino telescopes aim to explore and investigate the most violent events in the Universe via detection of ultrahigh-energy neutrinos from deep space. In this talk, we review a history of neutrino telescopes, including the pioneering research at Lake Baikal, the current status of construction of the Baikal gigaton-volume detector, as well as quality of accumulated data and the exciting first preliminary results.

**LANGUAGE:** English (simultaneous interpretation into Russian will be provided)

**CONTACTS:** [machonin@jinr.ru](mailto:machonin@jinr.ru)  
[dubovik@jinr.ru](mailto:dubovik@jinr.ru)  
[alver@jinr.ru](mailto:alver@jinr.ru)



# QC Milestones South Africa – JINR

- 1993 First contact with Johannesburg University
- 1994 First cooperation agreement signed
- 2000 Coordination of 4 joint projects
- 2005 MoU between DST SA and JINR signed
- 2007 Fist SA-JINR Student Practice (23 students)
- 2012 First Student Session at SA-JINR symposium
- 2013 Big international conference jointly organized (IASEN-2013)
- 2015 Week of South Africa in JINR
- 2016 “10 Years review Forum”
- 2018 First official discussion of the Road Map
- 2019 Proposal of “strategic projects”
- 2020 First joined workshop on Theory
- 2021 Discussion on strategic projects

WoS Publications Year	JINR, SA with others	JINR, SA without CERN
2007	2	2
2008	3	1
2009	3	3
2010	24	10
2011	76	14
2012	157	17
2013	116	17
2014	116	14
2015	135	13
2016	182	28
2017	151	26
2018	166	19
2019	219	30



1st International African Symposium on Exotic Nuclei 2013



Review Forum “RSA-JINR: 10 Years Together” 28 November – 3 December 2016, Pretoria-CapeTown, South Arfica



Member of SC since 2018  
Faiçal Azaiez  
Director  
iThemba LABS, SA



9-10 October 2019 Dubna. 18th meeting of JCC  
Key words: Strategic projects, Theory Workshop, Road Map

# From Day of JINR in France to Day of France in JINR



**Paris, February 15, 2018**

Alain Beretz - Director General for Research and Innovations the Ministry for Higher Education, Research and Innovation  
Signing the Letter of Intent on concluding the MoU between the government of France and JINR.



## Scientific contacts

of Dubna physicists and their French colleagues are performed within 23 research topics. Nowadays JINR cooperates with 31 research organizations and 13 universities in 23 cities.



**16 February 2021**

31st meeting of the Joint Committee for Collaboration of the National Institute for Nuclear Physics and Particle Physics



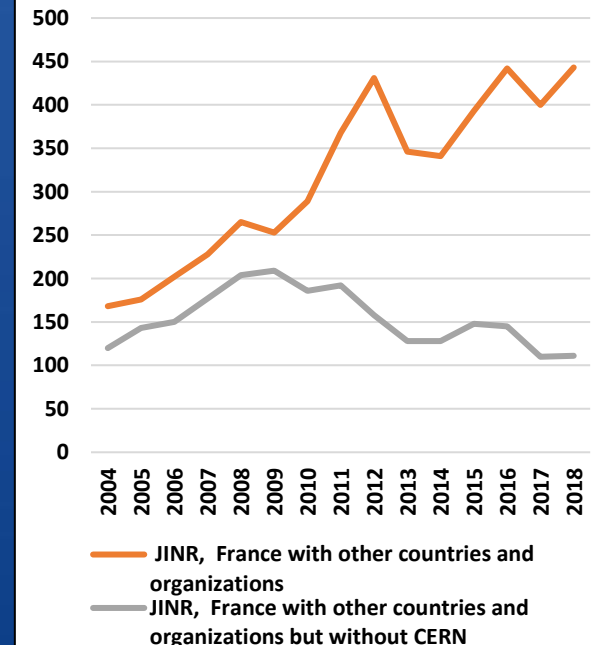
**18 May 2021**

Online conference "Perspective of collaboration development between JINR and IN2P3 in the next decades"





## Outcome of the meeting:





- ❖ mutual interest in further cooperation enhancement;
- ❖ wide range of common interests;
- ❖ necessity to hold one more conference to present projects in other areas of research;
- ❖ opportunity of preparing PhD at JINR;
- ❖ invitation of French researchers to Dubna for participation in experimental programmes.

## JINR, France vs. JINR, France without CERN publications



# Nuclear newcomers' visits at governmental level in 2016-2019

 03/2016 Ethiopia  
 06/2016 Botswana  
 01/2017 Bolivia  
 06/2018 Rwanda

 02/2017 Zambia  
 04/2017 Paraguay  
 09/2017 Shri Lanka  
 02/2019 Uganda

The visits were aimed at studying opportunities for use of JINR experience in developing national expertise in nuclear sciences and applications, participation in JINR education programmes and providing access to modern scientific infrastructure for young talented researches.



## Round table within the framework of «ATOMEXPO-2017» in JINR / June 2017

90+ experts from 20 countries discussed key issues related to JINR experience in efficient operation of Research Infrastructure and User Policy



# Expanding the partner network through a regional approach

## Latin American region - an interesting idea



Initiative: Cuba

**4th of March 2014, JINR**  
Ambassadors of 11 Latin American countries visited JINR

The result:

- Intensification of official contacts with the government of Brazil

Unsolved issue:  
Basic structure



## South Africa - search for a base organization

**26<sup>th</sup> February, 2016, Gaborone, Botswana**

Visit to the headquarters of the Southern African Development Community (SADC) with the support of the Russian Embassy in Botswana and the Botswana International University of Science and Technology

Results:

- Interest of the Government of Botswana in official participation in JINR
- South Africa's interest in joint programs with JINR for Africa - iThemba LABS will take on the role of the basic structure



## Southeast Asia - the first step has been taken



Initiative: Vietnam

**27 — 28 November 2019, Hanoi, Vietnam**  
Conference  
JINR-VANT\_UNESCO  
“Challenges and opportunities for international cooperation in Natural Sciences” with the participation of scientists from Vietnam, the Republic of Korea, Malaysia, Thailand, the Philippines, and Japan.



Objective: to strengthen Vietnam's regional leadership in science

In the future: creation of a joint laboratory on the basis of the reactor under construction in Ho Chi Minh City (Rosatom)

## Arab League-regular work



Initiative: Egypt

Basic structure: AAEA

**December 15, 2016**, the JINR-AAEA Agreement was signed

**April 19-22, 2017**, the leadership of AAEA passed the JEMS training programme at JINR **December 17, 2018** 2nd JINR-AAEA Coordination Meeting

Results:

- Familiarization contacts with representatives of the governments of a number of Arab countries;
- AAEA plans to open a JINR Information Center at AAEA headquarters in Tunisia;
- Interns in JINR under the AAEA line are discussed on a competitive basis

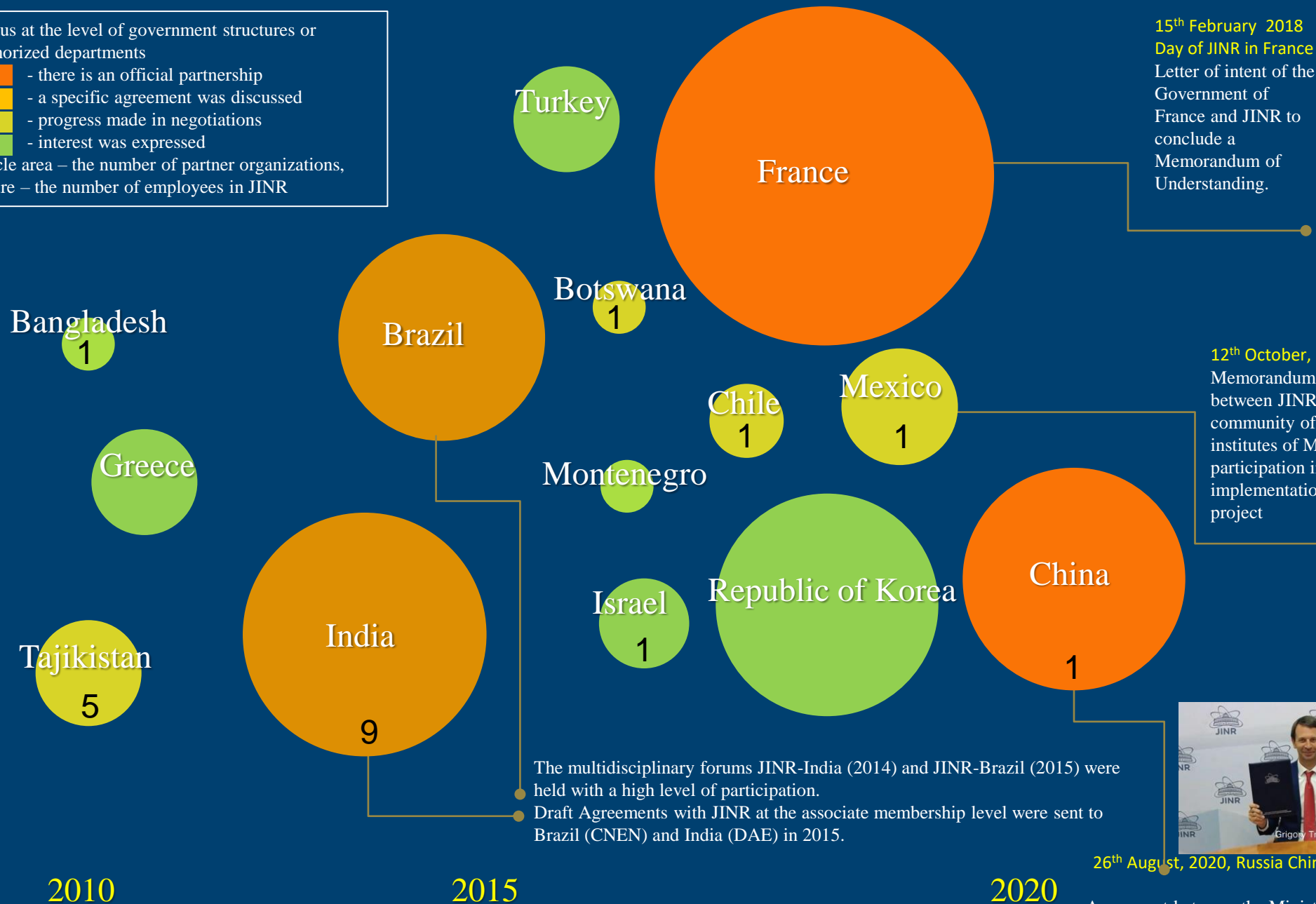


# Prospects for formalizing relations with non member states

Status at the level of government structures or authorized departments

- there is an official partnership
- a specific agreement was discussed
- progress made in negotiations
- interest was expressed

Circle area – the number of partner organizations,  
figure – the number of employees in JINR



15<sup>th</sup> February 2018  
Day of JINR in France  
Letter of intent of the Government of France and JINR to conclude a Memorandum of Understanding.



12<sup>th</sup> October, 2019, Mexico  
Memorandum of Understanding between JINR and the community of research institutes of Mexico on joint participation in the implementation of the NICA project



The multidisciplinary forums JINR-India (2014) and JINR-Brazil (2015) were held with a high level of participation.  
Draft Agreements with JINR at the associate membership level were sent to Brazil (CNEN) and India (DAE) in 2015.



26<sup>th</sup> August, 2020, Russia China scientific and technical cooperation year opening, video conference

Agreement between the Ministry of Science and Technology of China and JINR on the construction and operation of the NICA project



**Chairman**  
**Prof. Alejandro Ayala**  
*Institute for Nuclear Sciences  
 of the National University of Mexico  
 MPD IB chair*

# JINR – Mexico : strengthening ties

*Webinar, 16 December 2021*



- over 30 representatives of Mexican research centres and universities
- officials from the Mexican Science Funding Agency (CONACyT)
- Mexican Embassy in the Russian Federation

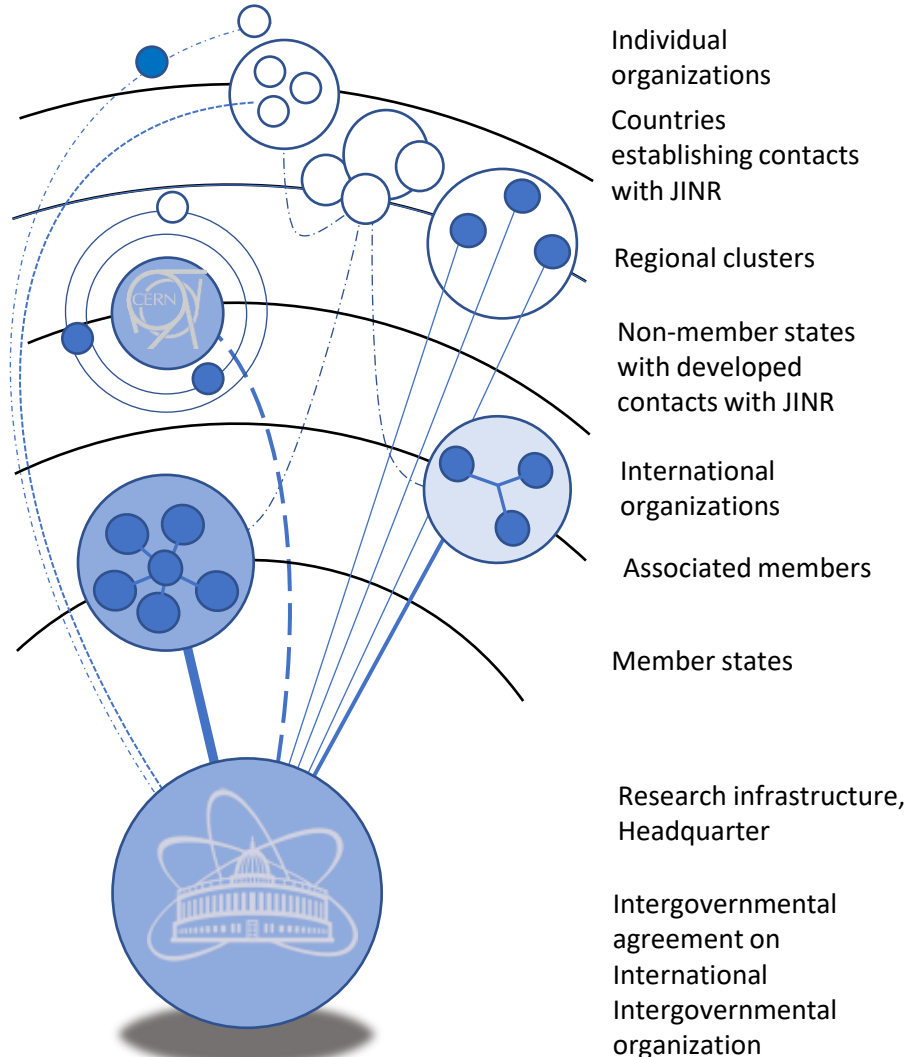
- Presentation of JINR current activities and projects
- Discussion of opportunities for further enhancement of joint research activities:
  - organization of JINR-Mexico coordination committee
  - visit exchanges
  - participation of Mexican delegates in JEMS training courses
  - JINR international programmes for students

Publication Years	JINR, Mexico with other countries and organizations	JINR, Mexico with other countries and organizations but without CERN
2020	145	3
2019	218	9
2018	202	16
2017	172	15
2016	160	14
2015	152	39
2014	136	30
2013	198	31
2012	209	43
2011	139	48
2010	83	32
2009	63	50
2008	62	53
2007	41	33
2006	45	30
2005	42	34
2004	20	10
2003	19	13
2002	30	19
2001	29	17

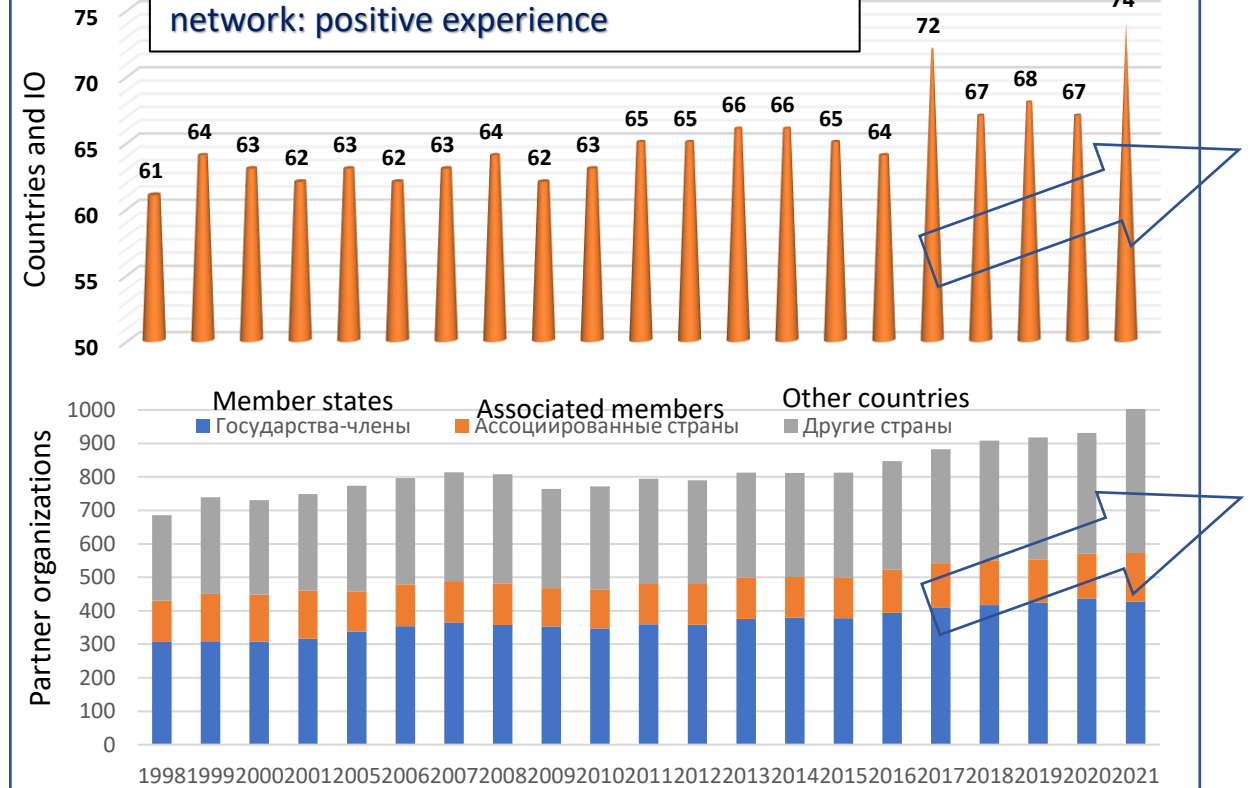


# Systematic approach to JINR global reach – a key to JINR strategic perspective

## Expansion of the JINR Universe 2030+



## Sustainable development of the partner network: positive experience



## Next milestone



## Expected result 2030

- ✓ Partners network 1000+
- ✓ Countries in network 80+
- ✓ Member states 18+