



IAEA

International Atomic Energy Agency

Atoms for Peace and Development



МИФИ

Национальный
исследовательский
ядерный университет



**INIS МАГАТЭ как инструмент открытой науки и управления
ядерными знаниями: возможности для ядерного образования и
научных исследований в России**

Понятие открытого доступа (Open Access) в научной коммуникации



Открытый доступ — это подход в научной коммуникации, при котором публикации, данные и результаты исследований становятся свободно и бесплатно доступными для всех пользователей сети без ограничений по плате, регистрации или техническим барьерам.

Ключевые черты открытого доступа:

- Свободный онлайн-доступ к научным статьям, монографиям, отчётам, диссертациям и данным.
- Отсутствие платных подписок и лицензий для читателя.
- Право на повторное использование, цитирование и распространение материалов при сохранении авторства.
- Поддержка стандартов FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) для научных данных.

Зачем нужен открытый доступ?

- Ускоряет научный прогресс благодаря глобальному обмену знаниями.
- Повышает видимость и цитируемость научных работ.
- Снижает барьеры для образования, инноваций и сотрудничества.
- Упрощает интеграцию российской науки в международное информационное пространство.

Анкета



1. Ваш статус
2. Для каких задач вы чаще всего ищете научную информацию?
3. Какие источники научной информации вы используете?
4. Знали ли вы о существовании INIS до участия в этой конференции?
5. Пользовались ли вы INIS за последние 12 месяцев?
6. Что вы искали или хотели бы искать в INIS?
7. Насколько успешно вам удаётся находить нужные документы?
8. Какие проблемы возникают при поиске научной информации?
9. Какие библиографические услуги были бы для вас полезны (например, в рамках БД ИНИС)?
10. Что мешает вам передавать собственные публикации и отчёты в INIS?

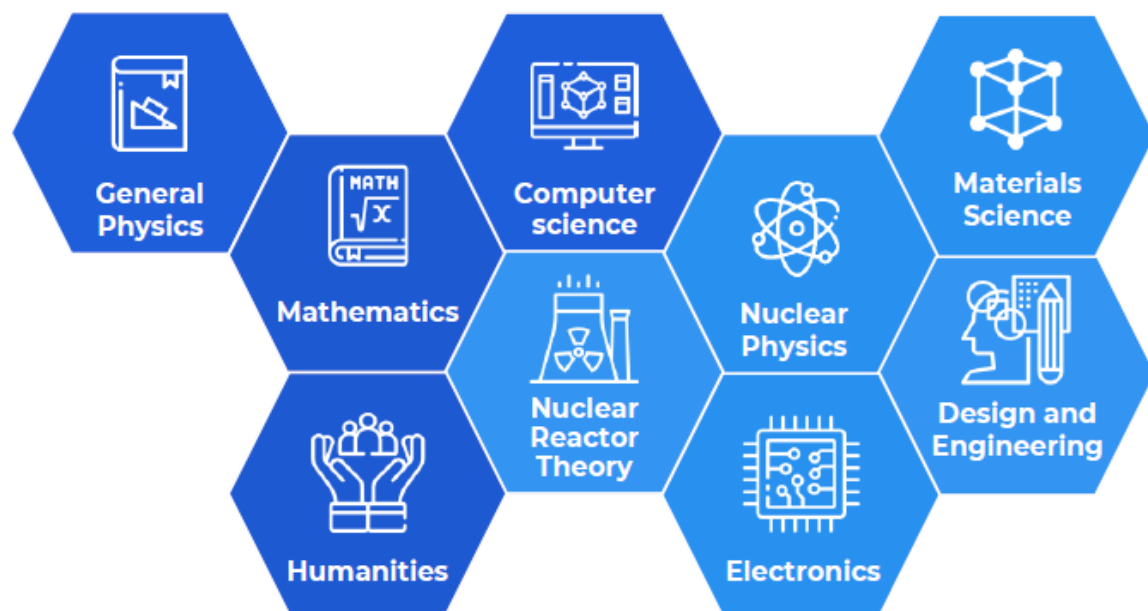
Международная научно-практическая конференция молодых специалистов, ученых и аспирантов по физике ядерных реакторов «Волга-2026»

31 августа - 4 сентября 2026,

База отдыха «Волга», Тверская область, Россия

Ядерное образование сегодня

Фундаментальная физика, математика,
информационные технологии и инженерная
подготовка



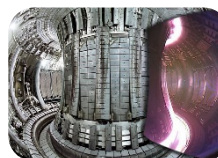
+

Участие в научных исследованиях и
практическая подготовка

Технологические тренды:



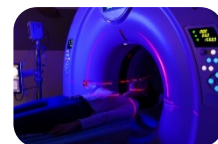
Реакторы на быстрых нейтронах и технологии
замкнутого ядерного топливного цикла



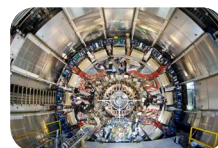
Плазменные технологии и термоядерный
синтез



Модульные реакторы и малые атомные
электростанции



Ядерная медицина и ядерные
биотехнологии



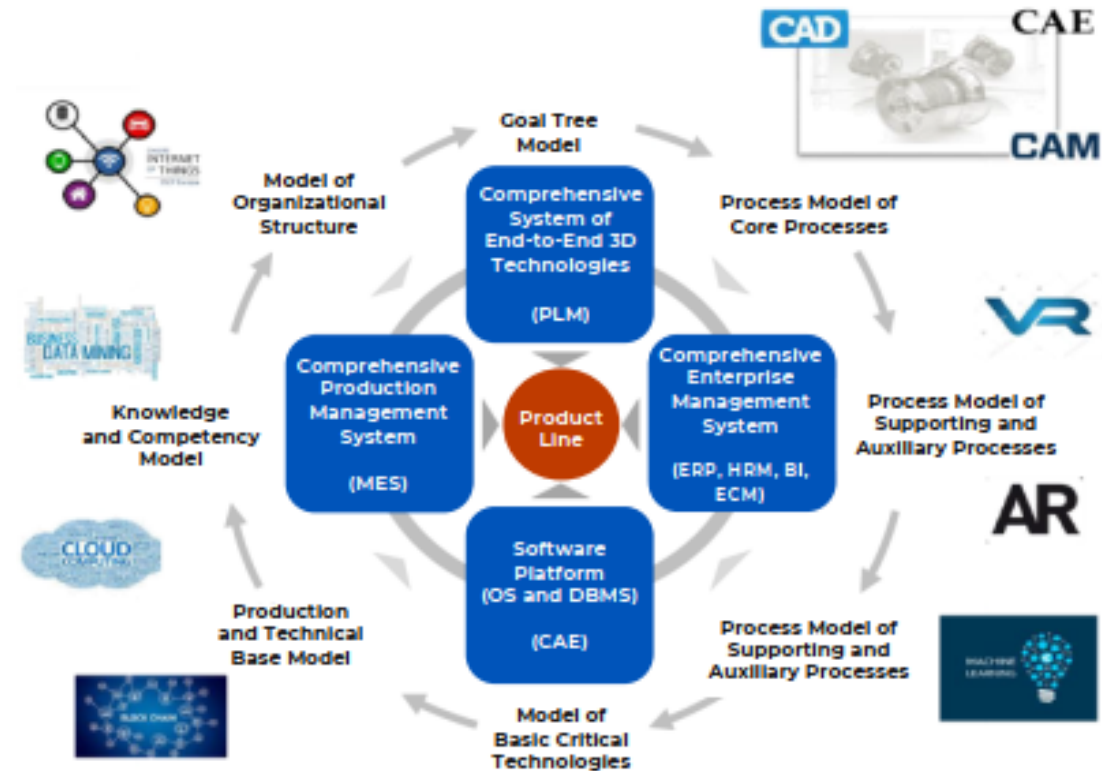
Физика элементарных частиц, детекторы
и ускорители

НОВЫЕ ВЫЗОВЫ

Современные тенденции в промышленности и научных исследованиях предъявляют новые требования к подготовке кадров для высокотехнологичных областей:

- **Междисциплинарность обучения**, опережающая диверсификацию исследовательской программы или продуктовых линейках;
- Подготовка как высококвалифицированных специалистов **с широким спектром компетенций**, **так и кадров с уникальными компетенциями** для работы в междисциплинарных проектах;
- Глобальный переход исследовательского процесса и инжиниринга **в цифровую среду**. Необходимость внедрения различных цифровых компетенций в образовательный процесс.

Цифровизация сложных объектов на протяжении всего их жизненного цикла:



Структура НИЯУ МИФИ



INSTITUTE of the
NUCLEAR PHYSICS
and ENGINEERING

1700 Students

134 Faculties



INSTITUTE of
ENGINEERING
PHYSICS for
BIOMEDICINE

465 Students

38 Faculties



INSTITUTE of LASER
and PLASMA
TECHNOLOGIES

470 Students

69 Faculties



INSTITUTE of the
NANO
TECHNOLOGIES and
ELECTRONICS

600 Students

59 Faculties



INSTITUTE of the
CYBER INTELLIGENT
SYSTEMS

1550 Students

STUDENTS: ~6000 (MOSCOW)

OVERALL ~20000 (ALL
CAMPUSES)

INTL STUDENTS : 26 %

STUDENTS FROM 79 COUNTRIES
Almost all international
students study at Moscow and
Obninsk campuses



BROOKHAVEN
NATIONAL LABORATORY



OAK RIDGE
National Laboratory



Aix-Marseille
université



Nuclear Education
and Technology 2024

1. Massachusetts Institute of Technology
2. Stanford University
3. Tsinghua University
4. University of Pennsylvania
5. **National Research Nuclear University MEPhI**
6. Georgia Institute of Technology
7. University of Michigan
8. ETH Zurich
9. Ecole Polytechnique Federale de Lausanne
10. Lund University

МИФИ является центром сотрудничества Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ)

2 марта 2023 года было подписано соглашение, закрепляющее статус НИЯУ МИФИ как сотрудничающего центра Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ).

Соглашение подписали ректор МИФИ Владимир Шевченко и заместитель генерального директора, руководитель Департамента ядерной энергии МАГАТЭ Михаил Чудаков.

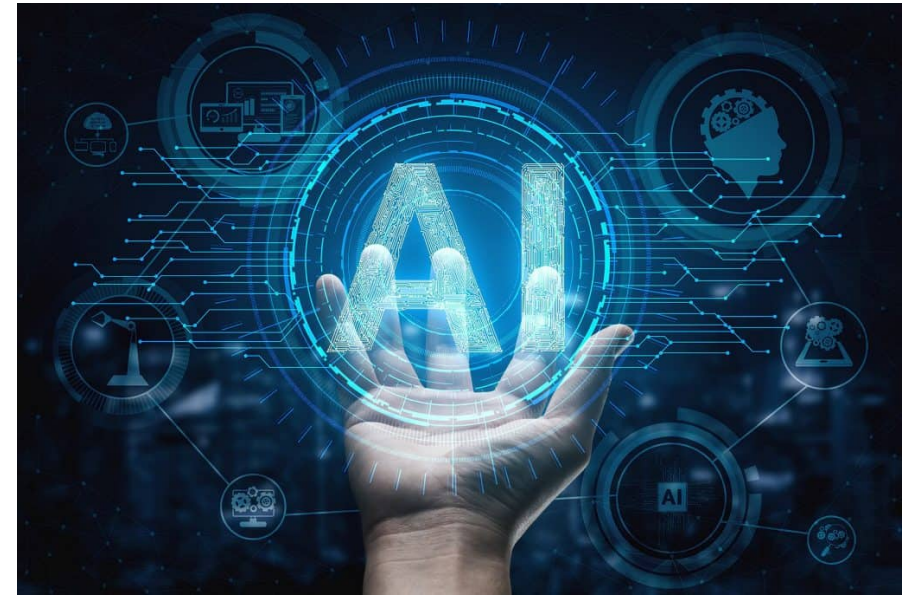


Преимущества и ожидаемый эффект

- Повышение безопасности, эффективности и экономичности мирного использования ядерных технологий путем совершенствования управленческих компетенций в ядерном и радиологическом секторах.
- Повышение уровня знаний молодых специалистов по темам, связанным со стратегическим планированием устойчивого развития атомной энергетики.
- Содействие формированию управленческих и технических компетенций в области ядерных знаний и управления ядерной энергией.
- Обеспечение эффективного использования образовательных и учебных ресурсов, таких как передовая практика, опыт и уроки, полученные в ходе регионального и межрегионального сотрудничества.
- Содействие деятельности **ИНИС** и оказание помощи странам в создании и расширении их потенциала в области ядерной информации.

Некоторые факты об искусственном интеллекте.

- Мы стоим на пороге масштабной революции (ИИ 2025-2035)
- Искусственный интеллект по своему значению сравним с изобретением компьютера.
- Объем контента, созданного с использованием ИИ, был увеличен на 50% к 2025 году.
- Количество запросов DeepSeek сократилось на 50% во время летних каникул.
- В 2025 году статья, полностью написанная искусственным интеллектом, попала в первый квартал рейтинга.
- Искусственный интеллект значительно повысит эффективность всех инженерных профессий (те, кто использует ИИ, получат преимущество).
- Инвестиции в ИИ за последний год (425 миллиардов) вдвое превышают инвестиции в программы «Аполлон» (215 миллиардов) и «Манхэттен» (80 миллиардов).
- Искусственный интеллект будет нацелен на:
 - В основном, это будет текст или переписка, то есть эти процессы будут полностью автоматизированы.
 - Во-вторых, это медицина.
 - И, в-третьих, образование – персонализированное, высококачественное образование для всех, а не только для избранных (индивидуальные курсы, персонализация и т. д. – качество образования значительно улучшится).



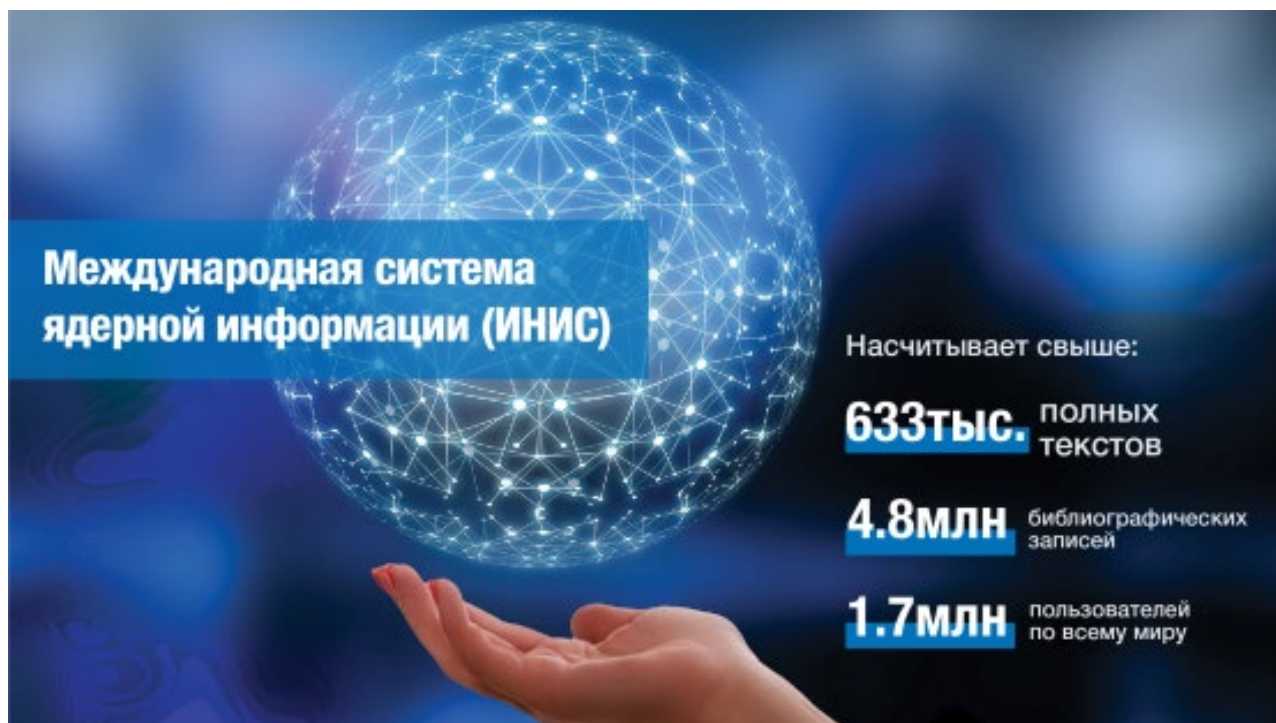
Некоторые положения в области искусственного интеллекта в атомной энергетике

- **Безопасность и уверенность заложены в самом проекте:** ИИ требует «невидимого гарантийного слоя», основанного на моделировании с учетом физических принципов и теории информации, чтобы предотвратить иллюзии, обеспечить целостность данных и укрепить доверие в условиях высокой ответственности.
- **Принципы FAIR и стандартизация данных:** перевод устаревших экспериментальных данных на стандарты FAIR и разработка унифицированных ядерных таксономий являются важнейшими предпосылками для надежного сравнительного анализа ИИ.
- **Парадигма «цифрового ядра»:** переход от традиционных методов физики к цифровым двойникам, многомодальной телеметрии и агентным решениям для преодоления разрыва в физических испытательных полигонах и ускорения лицензирования реакторов четвертого поколения.
- **Участие человека в процессе является обязательным:** ИИ служит мощным инструментом консультирования и снижения рисков, но человеческий контроль остается строго необходимым для принятия важных решений в области безопасности, физики и регулирования .

Тенденции и вызовы: ИИ в передовом научно-техническом и ядерном образовании

- **Смена парадигмы:** образование переходит от «получения правильных ответов» к «формулированию правильных вопросов, проверке моделей и интерпретации результатов».
- **Риск «иллюзии компетентности»:** ИИ может генерировать решения, которые выглядят безупречно, но физически бессмысленны. В областях, критически важных с точки зрения безопасности (например, в атомной энергетике), полагаться на ИИ без глубокого концептуального понимания крайне опасно.
- **Когнитивная разгрузка и атрофия навыков:** передача решения задач искусственному интеллекту препятствует развитию у студентов «мышечной памяти» в математике и физике. Они теряют способность к многоэтапному рассуждению и распознаванию структурных закономерностей в сложных задачах.
- **Утрата «профессионального здравого смысла»:** способность мгновенно оценивать физическую возможность результата (например, проверяя размеры, порядки величин или физические пределы) ослабевает, поскольку студенты слепо доверяют результатам работы машин.

Что такое Международная система ядерной информации (INIS) МАГАТЭ?



Международная система ядерной информации (INIS) МАГАТЭ — это крупнейшая мировая база данных, посвящённая вопросам мирного использования ядерной науки и технологий

Основные характеристики INIS

- INIS объединяет более 130 стран и международных организаций, которые ежегодно пополняют базу данных новыми публикациями и материалами.
- В системе содержится свыше 5 миллионов записей литературы по всем аспектам атомной энергии: наука, техника, управление, безопасность, экономика и экология.
- INIS предоставляет доступ к научным статьям, отчётам, книгам, патентам, диссертациям и другим материалам по ядерной тематике, значительная часть которых недоступна в коммерческих базах данных.
- Система уникальна тем, что доступ к её материалам ориентирован на открытые источники и способствует развитию международного научного обмена.

Международная система ядерной информации (INIS): Обзор



© Архивная фотография МАГАТЭ, 1956 г.

Устав МАГАТЭ (1956 г.), Статья III. Функции:

«Агентство уполномочено...

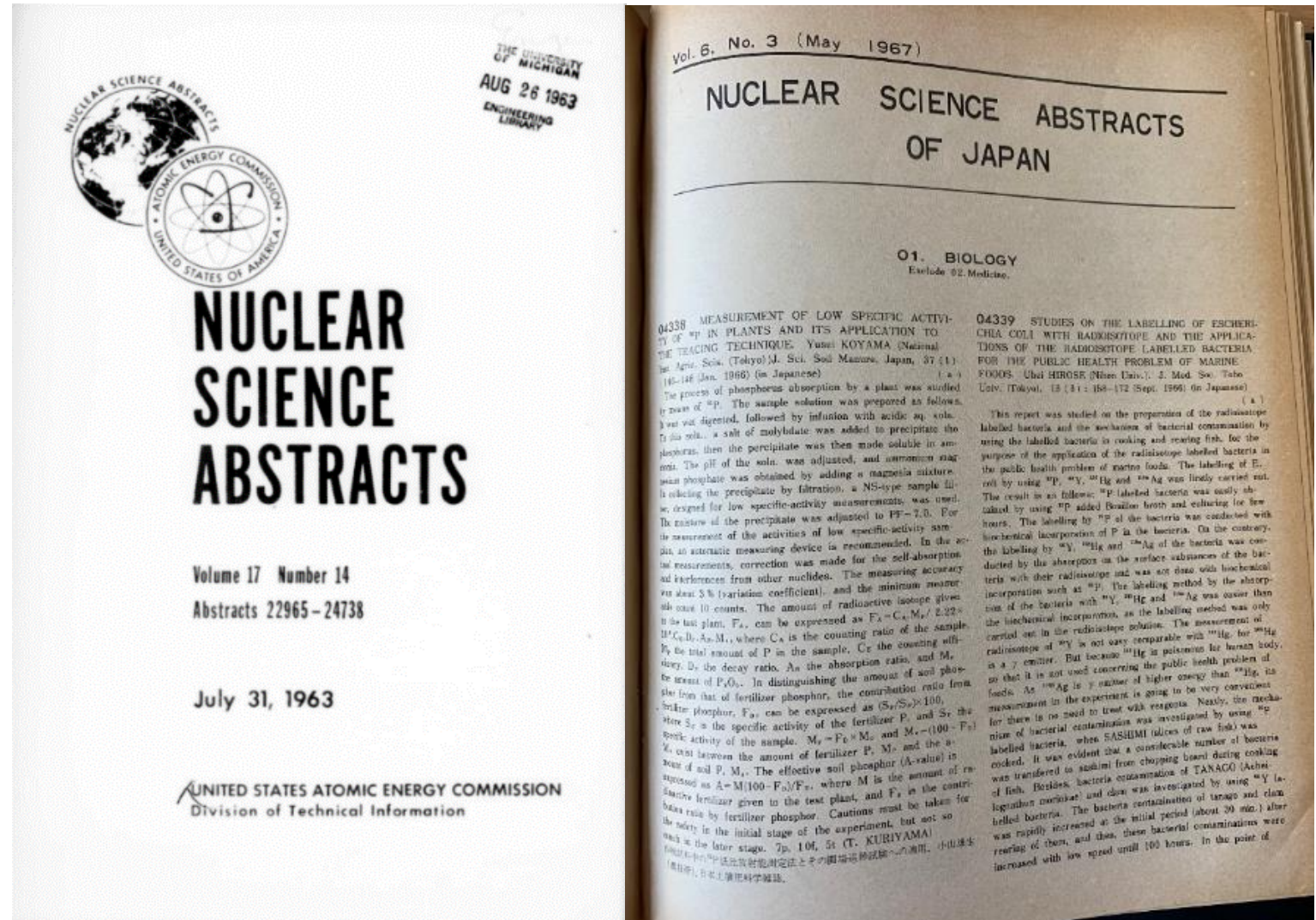
1. Поощрять и оказывать содействие исследованиям в области атомной энергии для мирных целей во всём мире.
2. Способствовать обмену научной и технической информацией о мирном использовании атомной энергии.»

Международная система ядерной информации (INIS): Обзор

Назначение ИНИС

Рефераты по ядерной науке
316 институтов в 44 странах

Миссия - «всестороннее
освещение несекретных
отчетов, статей и книг по
ядерной науке».



Международная система ядерной информации (INIS): Обзор

Основные даты

1957: Создано МАГАТЭ

1966: Первые работы по созданию ИНИС

1970: Начало работы (первые члены - СССР и США)



Международная система ядерной информации (INIS): Обзор

Функции Секции Ядерной Информации

Секция Ядерной Информации

приобретать, управлять, обеспечивать доступ, распространять информацию между государствами-участниками в поддержку мирного использования ядерной энергии.

ИНИС

Международная система ядерной информации

собирать, сохранять распространять информационные материалы во всех областях ядерной науки и технологии.

- государства-участники
- сотрудники МАГАТЭ
- широкая общественность
- система препринтов IAEA Preprints

Библиотека

МАГАТЭ им. Лизе Мейтнер

обеспечивать библиотечные и информационные услуги в ответ на информационные потребности МАГАТЭ.

- сотрудники МАГАТЭ
- представители миссий
- исследователи и ученые

Международная система ядерной информации (INIS): Обзор

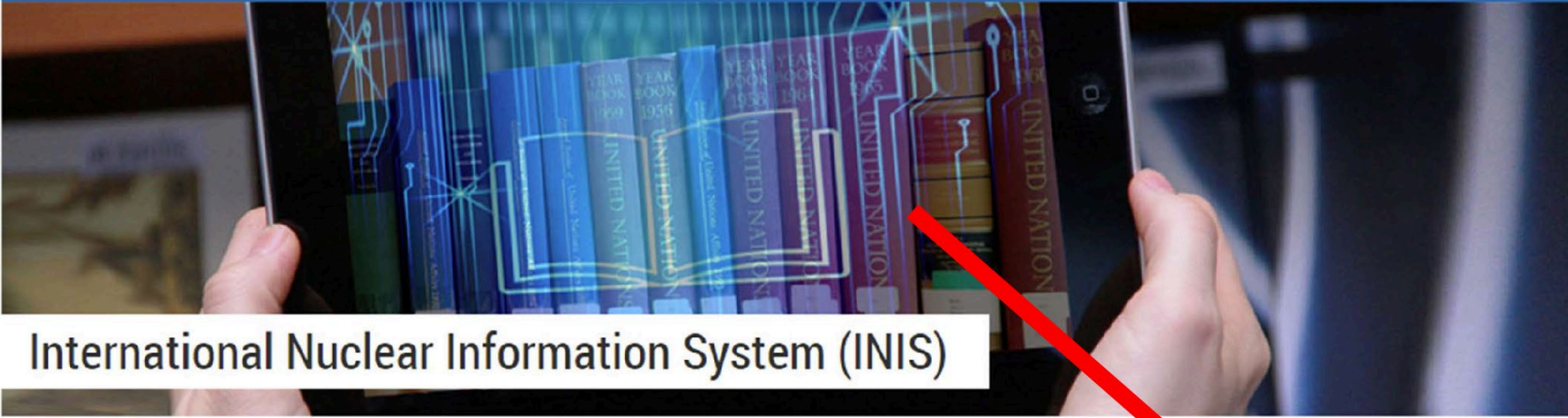
IAEA INIS | ИНИС МАГАТЭ

Официальная веб-страница:

<https://www.iaea.org/resources/databases/inis>



Home / Resources / NUCLEUS information resources ▾ / International Nuclear Information System (INIS)



International Nuclear Information System (INIS)

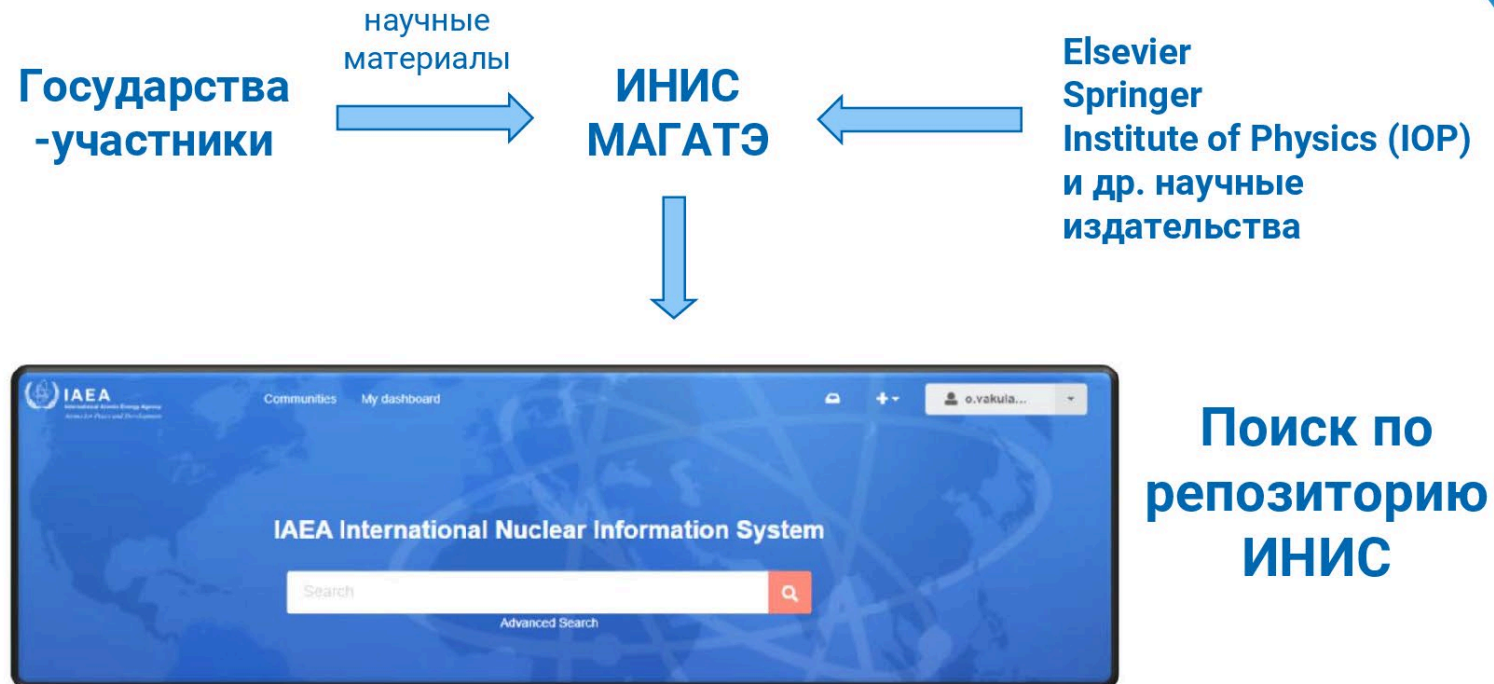
Resources

- > INIS Membership
- > INIS Thesaurus
- > INIS FAQs

The International Nuclear Information System (INIS) hosts one of the world's largest collections of published information on the peaceful uses of nuclear science and technology. INIS is a unique and valuable information resource, offering global coverage of nuclear literature.

Access
Repository

Сбор и поступление информации в ИНИС



Международная система ядерной информации (INIS): Обзор

Репозиторий ИНИС

inis.iaea.org/search



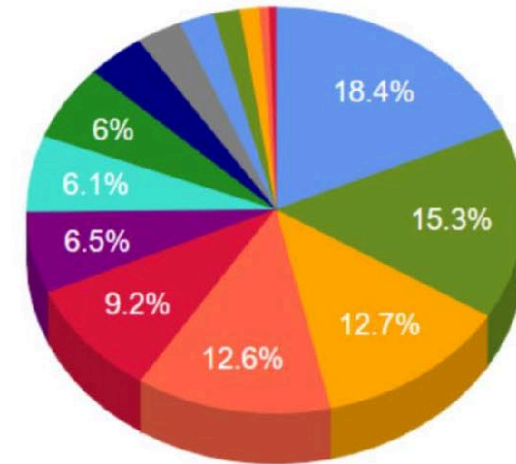
Виды публикаций:

- статьи из научных журналов
- материалы конференций
- диссертации и тезисы
- отчёты организаций
- патенты
- препринты
- внутренние технические отчёты
- руководства и инструкции
- рабочие документы международных организаций

Формат публикаций:

- библиографические записи
- полные тексты

Тематика публикаций:



- Ядерные материалы
- Экология и науки о Земле
- Атомная, молекулярная и физика конденсированного состояния
- Биологические науки
- Ядерная физика
- Инженерия и приборостроение
- Ядерная энергетика и безопасность
- Химия
- Физика элементарных частиц

Международная система ядерной информации (INIS): Обзор

Поиск по репозиторию ИНИС



safe management of radioactiv

Communities My dashboard

441,520 result(s) found

QA Checked

☐ Yes 4,839,994

☐ No 448

File type

☒ PDF 441,520

☐ MP4 11

Resource types

☐ Publication 4,321,309

☐ Miscellaneous 513,087

☐ Software 8,077

☐ Video/Audio 217

Access status

☐ Metadata-only 4,212,931

☐ Open 441,531

☐ Restricted 188,160

☐ Embargoed 68

March 2009 (v1) Report Open QA Checked

Safe management of radioactive waste in Ghana
Glover, E.T.; Fletcher, J.J.
The Ghana Atomic Energy Commission was established in 1963 by an Act of Parliament, Act 204 for the Promotion, Development and Peaceful Application of Nuclear Techniques for the Benefit of Ghana. In many developing countries the use of nuclear application is growing considerably in importance within the national economy.
Uploaded on January 13, 2025 | Published in: p. 321-324, 2006.
Proceedings of International conference on the safety of radioactive waste management

January 31, 2018 (v1) Miscellaneous Open QA Checked

IAEA Mission Says France Committed to Safe, Responsible Management of Radioactive Waste
International Atomic Energy Agency, Office of Public Information and Communication, Vienna (Austria)
An International Atomic Energy Agency (IAEA) team of experts said France demonstrated a comprehensive commitment to safety with a responsible management of nuclear fuel. The team also made suggestions aimed at further enhancements and noted several good practices. The Integrated Review Service...
Uploaded on December 25, 2024 | Published in: 2018.

October 9, 1997 (v1) Report Open QA Checked

Tank 241-AW-104, cores 204 and 206 analytical results for the final report
Steen, F.H. Waste Management of Hanford; Westinghouse Hanford Co., Richland, WA (United States)
no abstract available
Uploaded on January 8, 2025 | Published in: 1997.



XA0054274

IAEA-CN-78/81

SAFE MANAGEMENT OF RADIOACTIVE WASTE IN GHANA
E.T. GLOVER, J.J. FLETCHER
National Radioactive Waste Management Centre
Ghana Atomic Energy Commission
P.O.Box Lg 80
Legon - Accra
Ghana

Abstract
The Ghana Atomic Energy Commission was established in 1963 by an Act of Parliament, Act 204 for the Promotion, Development and Peaceful Application of Nuclear Techniques for the Benefit of Ghana. As in many developing countries the use of nuclear application is growing considerably in importance within the national economy. The Radiation Protection Board was established as the national regulatory authority and empowered by the Radiation Protection Instrument LI 1559 (1993). The above regulations, Act 204 and LI 1559 provided a minimum legal basis for regulatory control of radioactive waste management as it deals with waste management issues in a very general way and is of limited practical use to the waste producer. Hence the National Radioactive Waste Management Centre was established in July 1995 to carry out waste safety operations in Ghana. This paper highlights steps that have been taken to develop a systemic approach for the safe management of radioactive waste in the future and those already in existence.

1. INTRODUCTION
Waste management is considered to be an integral part of the measures necessary for the safe utilization of nuclear techniques. Research and development in the field of nuclear science and technology have led to its wide-scale application in research, medicine, industry and agricultural. In common with other human activities, these practices generate waste that require safe management and disposal to ensure the basic goal of protecting mankind and the environment from the actual and potential radiological hazard that these waste pose. With Ghana operating a research reactor, a

132 государства-участника INIS

1. Афганистан
2. Албания
3. Алжир
4. Аргентина
5. Армения
6. Австралия
7. Австрия
8. Азербайджан
9. Бангладеш
10. Беларусь
11. Бельгия
12. Бенин
13. Боливия, Многонациональное Государство
14. Ботсвана
15. Босния и Герцеговина
16. Бразилия
17. Болгария
18. Буркина-Фасо
19. Бурунди
20. Камерун
21. Канада
22. Центрально-Африканская Республика
23. Чад
24. Чили
25. Китай
26. Колумбия
27. Коста-Рика
28. Кот-д'Ивуар
29. Хорватия
30. Куба
31. Кипр
32. Чехия
33. Демократическая Республика Конго
34. Дания
35. Эквадор
36. Египет
37. Сальвадор
38. Эстония
39. Эфиопия
40. Финляндия
41. Франция
42. Габон
43. Грузия
44. Германия
45. Гана
46. Греция
47. Гватемала
48. Гаити
49. Венгрия
50. Индия
51. Индонезия
52. Иран, Исламская Республика
53. Ирак
54. Ирландия
55. Израиль
56. Италия
57. Ямайка
58. Япония
59. Иордания
60. Казахстан
61. Кения
62. Корея, Республика
63. Кувейт
64. Киргизия
65. Латвия
66. Ливан
67. Лесото
68. Ливия
69. Литва
70. Люксембург
71. Мадагаскар
72. Малайзия
73. Мали
74. Мауритания
75. Маврикий
76. Мексика
77. Монголия
78. Марокко
79. Мозамбик
80. Мьянма
81. Намибия
82. Нидерланды
83. Новая Зеландия
84. Никарагуа
85. Нигер
86. Нигерия
87. Северная Македония
88. Норвегия
89. Оман
90. Пакистан
91. Панама
92. Парагвай
93. Перу
94. Филиппины
95. Польша
96. Португалия
97. Катар
98. Республика Молдова
99. Румыния
100. Российская Федерация
101. Саудовская Аравия
102. Сенегал
103. Сербия
104. Сейшелы
105. Сьерра-Леоне
106. Сингапур
107. Словакия
108. Словения
109. Южная Африка
110. Испания
111. Шри-Ланка
112. Судан
113. Швеция
114. Швейцария
115. Сирийская Арабская Республика
116. Таджикистан
117. Таиланд
118. Тунис
119. Турция
120. Уганда
121. Украина
122. Объединённые Арабские Эмираты
123. Великобритания и Северная Ирландия
124. Объединённая Республика Танзания
125. Соединённые Штаты Америки
126. Уругвай
127. Узбекистан
128. Венесуэла, Боливарианская Республика
129. Вьетнам
130. Йемен
131. Замбия
132. Зимбабве

Международная система ядерной информации (INIS): Обзор

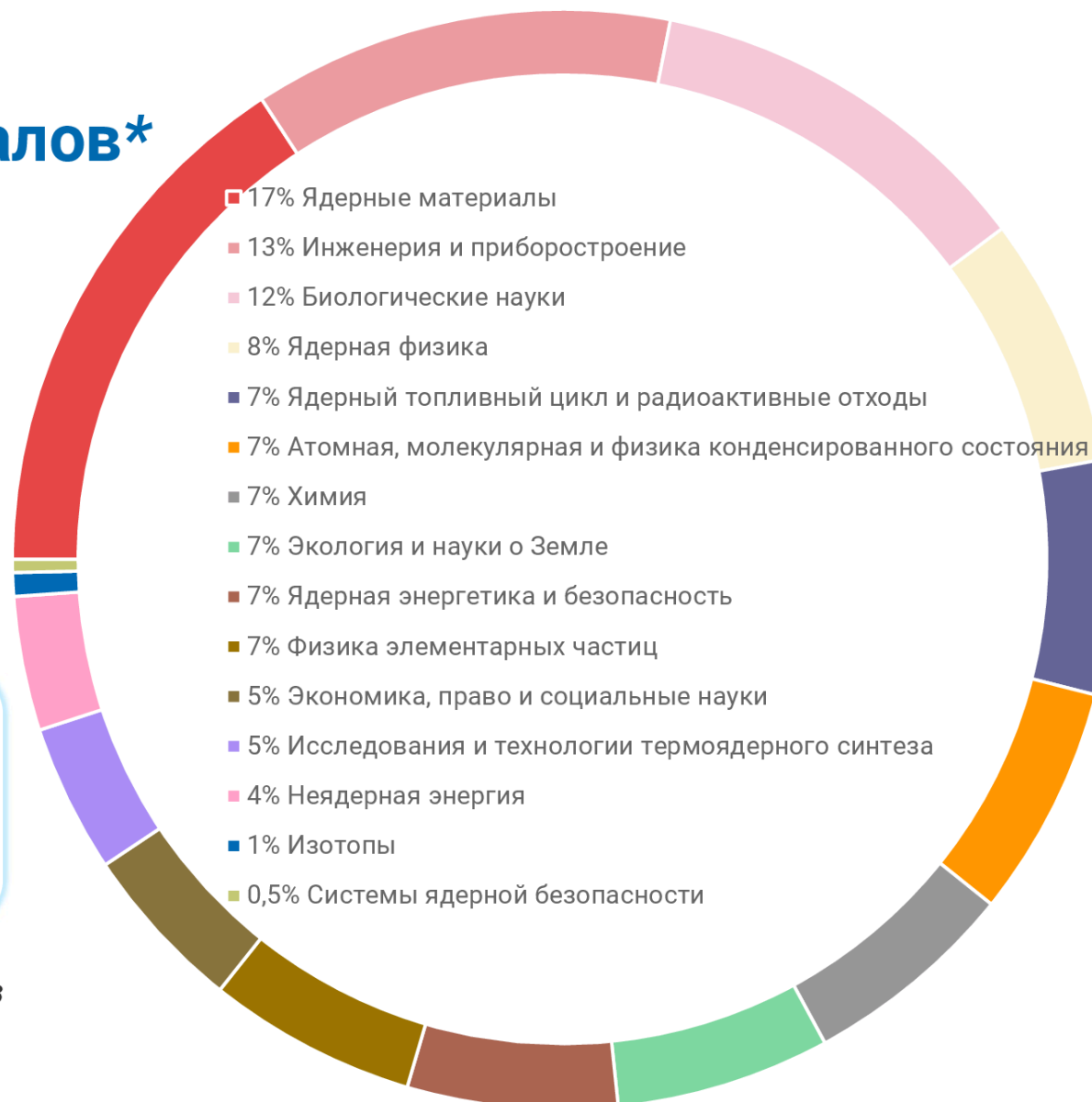
**Ежегодная цель:
100 000 научных материалов***

За 55 лет работы ИНИС:

4.98 млн
научных материалов

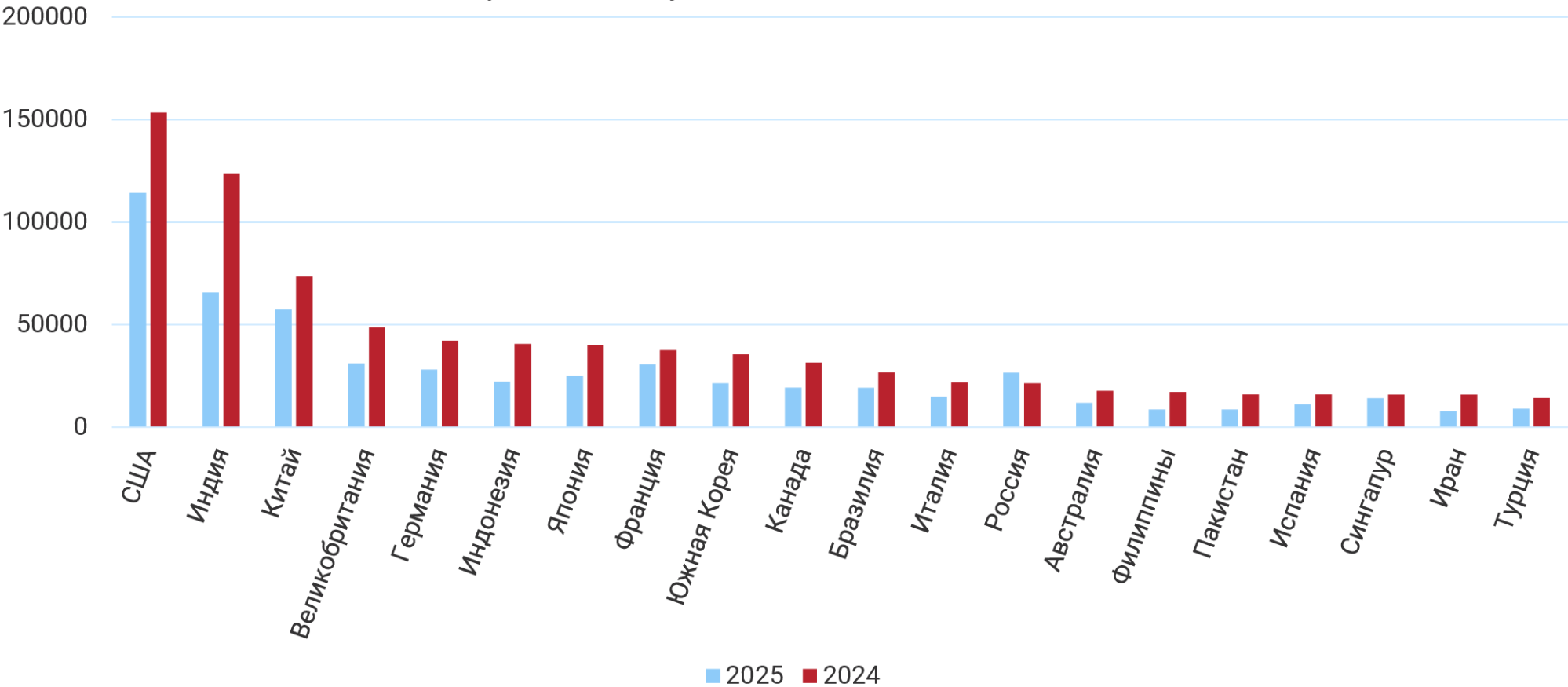
637 000
полнотекстовых
документов

**Цель в 100 000 научных материалов достигнута уже в июле 2025 года. Около 30% из них — полнотекстовые.*

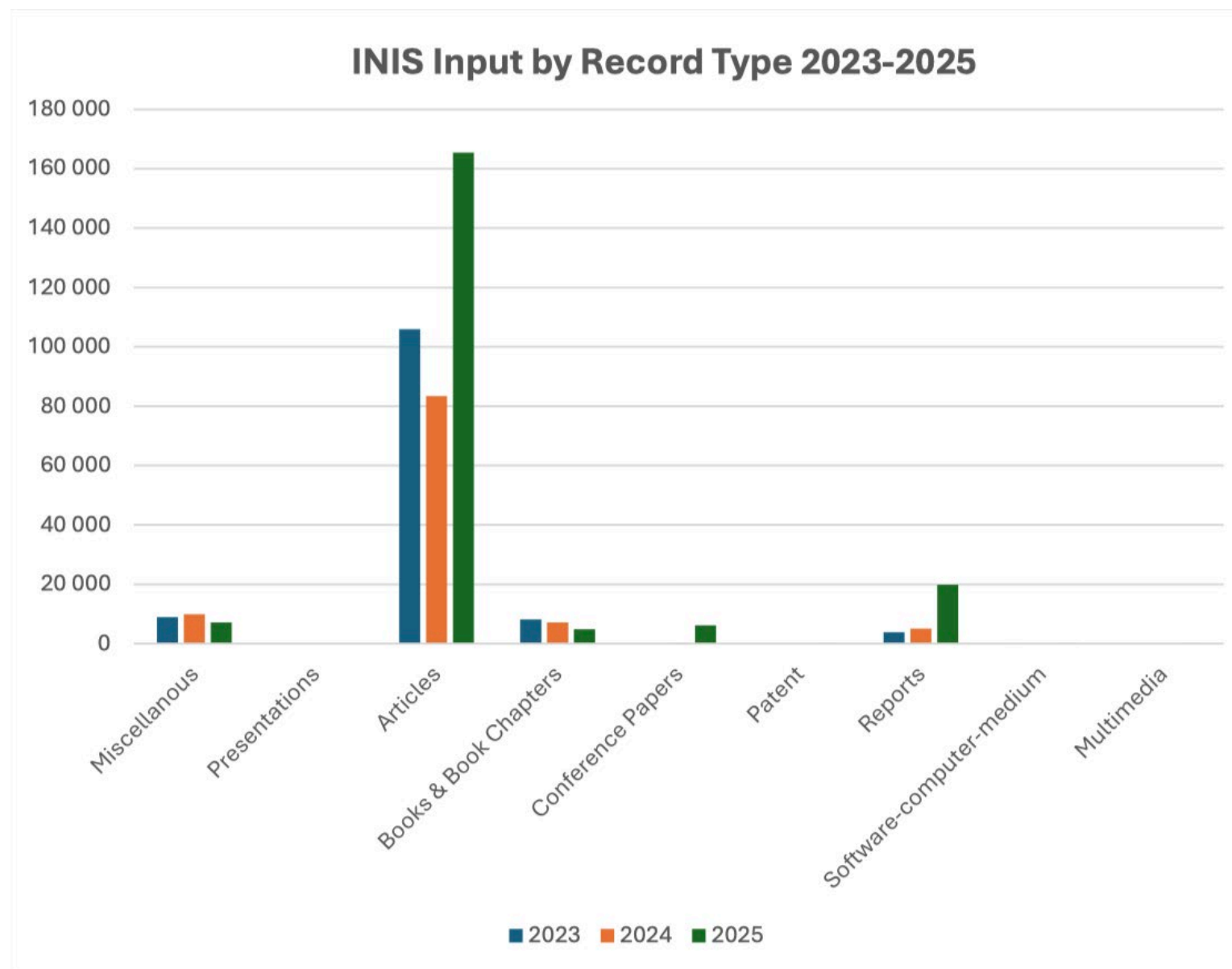


1,8 миллиона уникальных пользователей

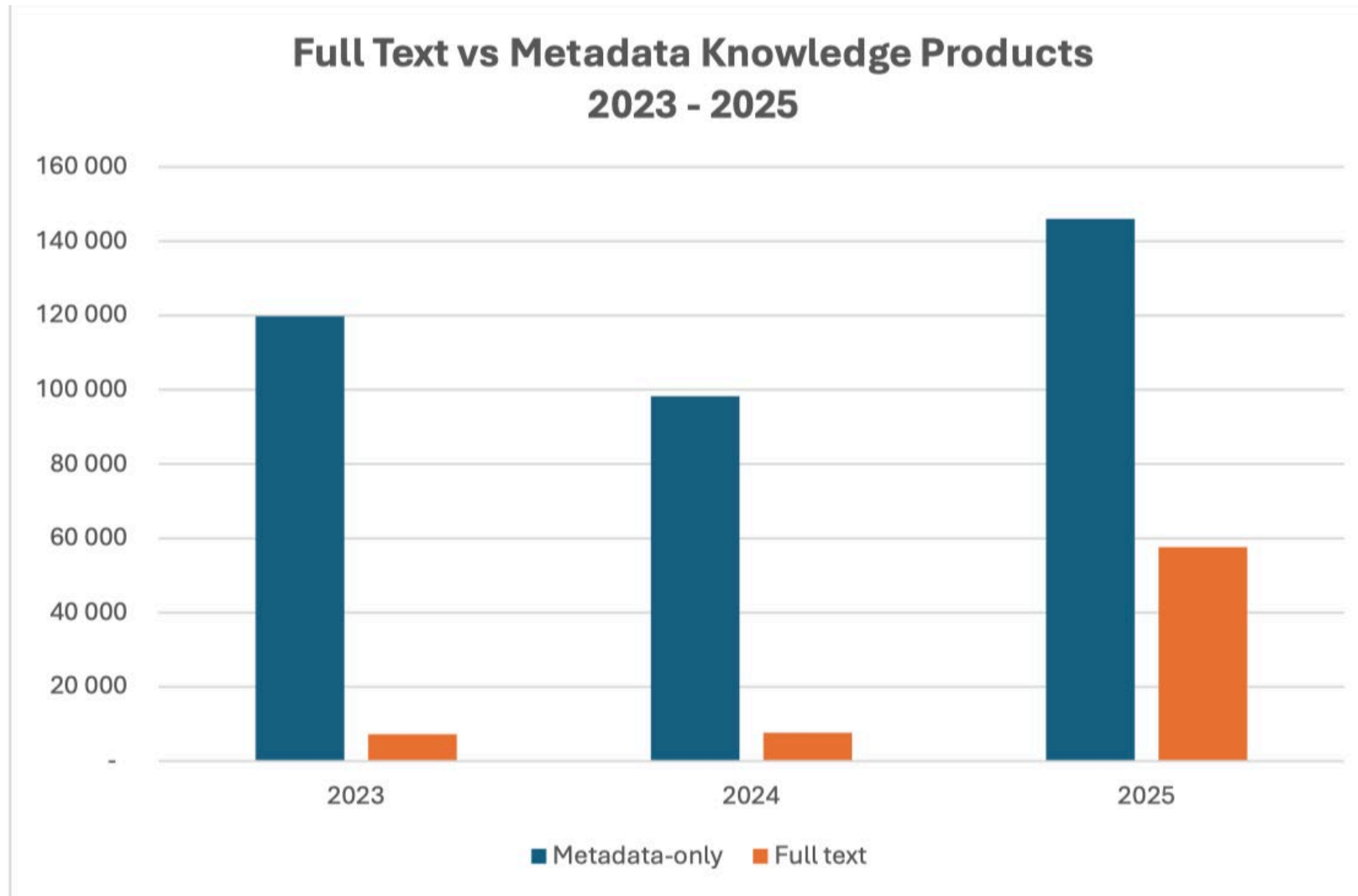
Топ-20 стран по числу пользователей, 2024–2025



Ввод в ИНИС по типам публикаций



Рост числа полнотекстовых публикаций



Дополнительные проекты

Таксономия для вывода из эксплуатации ядерных объектов

Совместный проект Агентства по ядерной энергии **OECD-NEA**, Объединённого исследовательского центра **Еврокомиссии** и **МАГАТЭ**:
разработка таксономии (классификации) для вывода из эксплуатации ядерных объектов на основе **тезауруса ИНИС**



The screenshot displays the INIS Thesaurus interface. On the left, a hierarchical tree structure shows the 'Decommissioning Taxonomy' with various sub-categories and their counts. The 'facility characterization' concept is highlighted. On the right, the details for 'facility characterization' are shown, including its SKOS, preferred label, alternative labels, and definitions.

Decommissioning Taxonomy

- decommissioning (1)
 - decommissioning (7)
 - characterization (3)
 - facility characterization (0)**
 - site characterization (0)
 - waste characterization (0)
 - completion (3)
 - dismantling (3)
 - facility management (5)
 - post-shutdown (3)
 - preparation (4)
 - termination of authorization (2)
 - programme management (1)
 - programme management (6)
 - contract management (0)
 - financial management (2)
 - human resource management (3)
 - knowledge management (3)
 - project management (3)
 - stakeholder involvement (3)
 - safety management (1)
 - safety management (4)
 - environmental regulation (2)
 - licensing (2)
 - nuclear security (1)
 - safety regulation (6)
 - waste management (1)
 - waste management (6)

facility characterization + Add to Collection Add to Blacklist Add to ExactMatch Delete Concept

<http://inkmon.cloudapp.net/DecommissioningTaxonomy/91>

Details Notes Documents Linked Data Triples Visualization Quality Management History

SKOS decommissioning phases

Broader Concepts

- characterization

Narrower Concepts

-

Related Concepts

-

Top Concept of Concept Schemes

-

Preferred Label

- facility characterization

Alternative Labels

- facility characterisation
- plant characterisation
- plant characterization

Hidden Labels

-

Scope Notes

-

Definitions

- Determination of the nature and activity of radionuclides present in the systems and components of a facility.

Дополнительные проекты

Контактная экспертная группа (CEG) по выводу из эксплуатации ядерных объектов на территории бывшего СССР

Results of nuclear legacy liquidation in 2012



- Installation of biological shielding at DSU 3A at Andreeva Bay in Murmansk Region



- Commissioning of two SRW shelters at Andreeva Bay in Murmansk Region



- FTB Lapse transportation from FSUE Atomflot to Nerpa Shipyard for further dismantlement

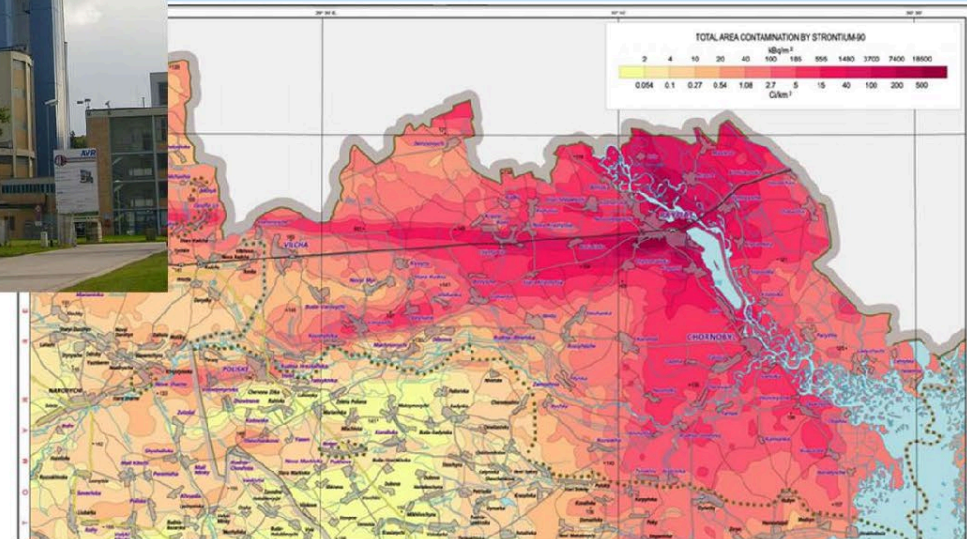


- Completion of works on installation of physical protection system at the site of V.G. Khlopin Radium Institute

Юлихский исследовательский центр Forschungszentrum Jülich в Германии, документация более 50 лет исследований по реакторам высоких температур



Документация по Чернобылю из проекта технического сотрудничества

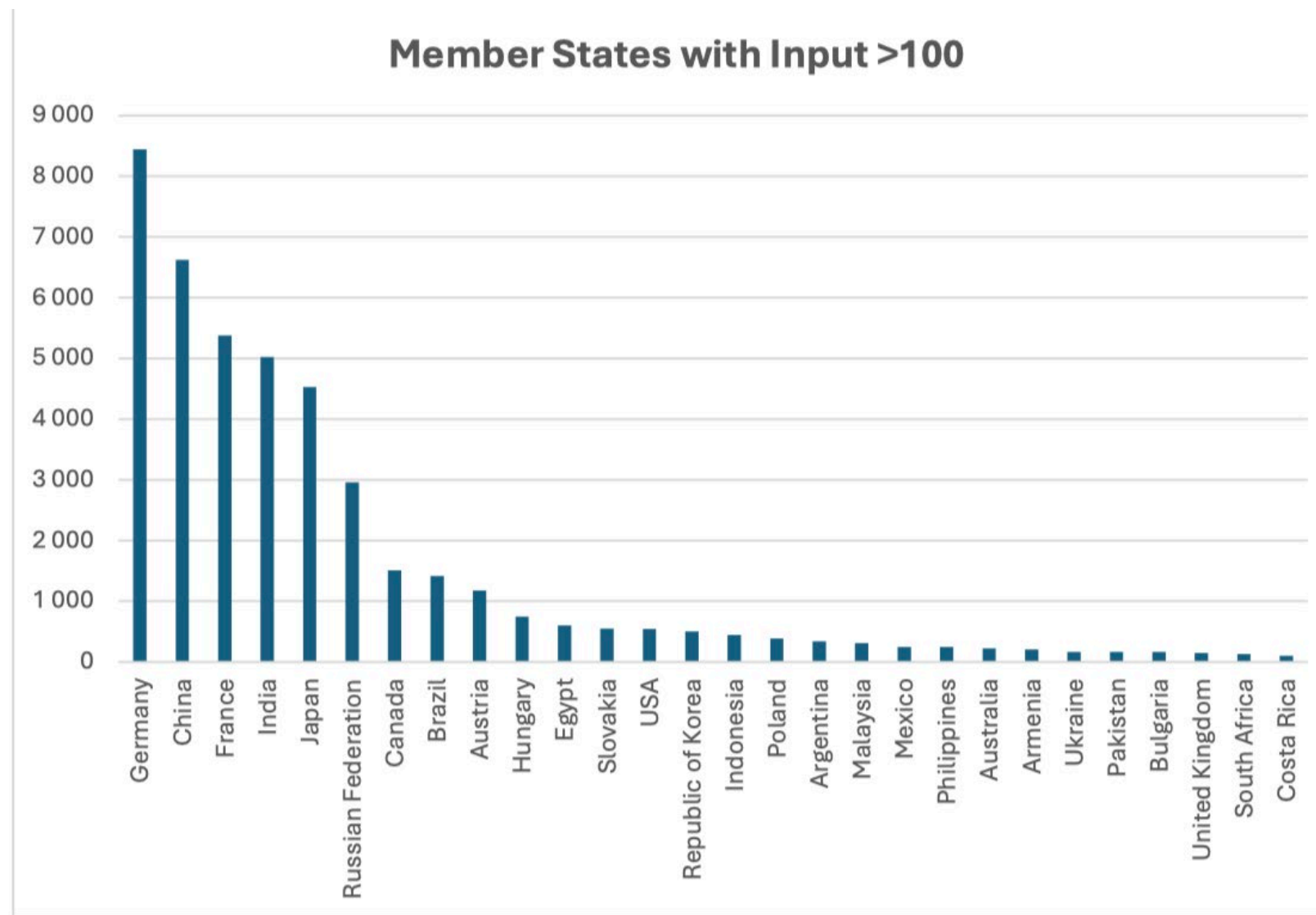


Аналитическая и библиографическая обработка, индексирование и подготовка для ввода в ИНИС в 2025.

В 2025 году были подготовлены и переданы в Секретариат ИНИС МАГАТЭ (Вена, Австрия)

более 2 тыс. библиографических записей по материалам 19 российских и международных научно-технических конференций

и более 1 тыс. библиографических записей по материалам десяти научных журналов



Многоязычный тезаурус ИНИС

Тезаурус ИНИС — это система организации знаний с контролируемой терминологией для индексирования всей информации в области деятельности ИНИС.

Охватывает все аспекты мирного использования ядерной науки и технологий

- Более **32 000** терминов
- Регулярно **обновляется** и **проверяется** Секретариатом ИНИС и специалистами из государств-членов
- доступен на **8 языках**:
 - английский,
 - немецкий,
 - испанский,
 - французский,
 - китайский,
 - русский,
 - арабский,
 - японский



2. Международная система ядерной информации (INIS): Обзор

Полный тематический каталог ИНИС

S01 Уголь, бурый уголь и торф
S02 Нефть
S03 Природный газ
S04 Нефтяные сланцы и битуминозные пески
S07 Изотопы и источники радиации
S08 Водород
S09 Биотопливо
S10 Синтетические виды топлива
S11 Ядерный топливный цикл и материалы для топлива
S12 Управление радиоактивными и нерадиоактивными отходами на ядерных объектах
S13 Гидроэнергетика
S14 Солнечная энергия
S15 Геотермальная энергия
S16 Приливная и волновая энергия
S17 Ветровая энергия
S20 Тепловые электростанции
S21 Специфические ядерные реакторы и сопутствующие установки
S22 Общие исследования ядерных реакторов
S24 Передача и распределение электроэнергии
S25 Хранение энергии
S29 Энергетическое планирование, политика и экономика
S30 Прямое преобразование энергии
S32 Энергосбережение, потребление и рациональное использование
S33 Современные системы двигателей
S36 Наука о материалах
S37 Неорганическая, органическая, физическая и аналитическая химия

S38 Радиохимия, радиационная химия и ядерная химия
S42 Инженерия
S43 Ускорители частиц
S46 Приборы для ядерных наук и технологий
S47 Другие приборы
S54 Экологические науки
S58 Геонауки
S60 Прикладные науки о жизни
S61 Защита от радиации и дозиметрия
S62 Радиология и ядерная медицина
S63 Влияние радиации, тепловых и других загрязнителей окружающей среды на живые организмы и биологические материалы
S70 Физика плазмы и технологии термоядерного синтеза
S71 Классическая и квантовая механика, общая физика
S72 Физика элементарных частиц и полей
S73 Ядерная физика и физика излучений
S74 Атомная и молекулярная физика
S75 Физика конденсированного состояния, сверхпроводимость и сверхтекучесть
S77 Нанонаука и нанотехнологии
S79 Астрофизика, космология и астрономия
S96 Управление знаниями и сохранение информации
S97 Математические методы и вычисления
S98 Ядерное разоружение, меры безопасности и физическая защита
S99 Общие и прочие темы

2. Международная система ядерной информации (INIS): Обзор

Проект по автоматическому распознаванию и сортировке информации
с помощью ИИ



Замена человеческого труда автоматизацией

NADIA

Nuclear Artificial intelligence for Document Indexing and Analysis

(Ядерный искусственный интеллект для индексирования и анализа документов)



2. Международная система ядерной информации (INIS): Обзор

NADIA - Преимущества

Точное присвоение тегов –
90% выполнено корректно

Автоматизация позволяет
экспертам сосредоточиться на
более важных задачах

Механизмы выявления
неточных тегов с передачей
их на проверку экспертам
(около 10%)

Обновления тезауруса ИНИС
возможны без повторного
обучения модели

Работает на процессорах
(CPU)

5. Что российский исследователь получает из INIS сверх РИНЦ, Scopus и Google Scholar?

INIS даёт дополнительно

- Специализированную ядерную предметную навигацию: контролируемый тезаурус, descriptors и subject categories.
- Массив NCL/grey literature: технические отчёты, pre-conference papers и документы, которые трудно обнаружить через обычный поиск.
- Международный контекст по конкретным реакторам, установкам, типам топлива, материалам, безопасности и эксплуатации.
- Историческую глубину и сохранение советской/международной ядерной литературы.
- Открытый доступ к значительной части коллекции и к полнотекстовым документам; экспорт метаданных в Excel/XML/JSON и др.

В сравнении

- РИНЦ — сильнее для российского научного поля и библиометрии, но INIS специализирован именно на ядерной информации и международном NCL.
- Scopus — сильнее как цитатная и аналитическая платформа; он включает журналы, книги и конференции, но действует через отбор источников и peer-reviewed focus.
- Google Scholar — шире как web-поиск и хорошо находит статьи, диссертации, книги и репозитории, но не предлагает специализированную ядерную классификацию INIS.
- Вывод: INIS не «ещё один Scopus», а специализированный слой ядерной информационной инфраструктуры.

- МАГАТЭ позиционирует INIS как крупнейший международный открытый ресурс по ядерной науке и технологиям; база включает материалы более чем 130 стран и несколько миллионов библиографических записей.
- Главный вывод: INIS особенно полезна для реакторной физики не как универсальная конкурентная замена РИНЦ, Scopus или Web of Science, а как специализированный международный репозиторий, который объединяет журнальные публикации с техническими отчётами, материалами конференций, диссертациями и другими документами, благодаря предметной индексации, историческому охвату и NCL.

История создания и развитие



Спасибо за внимание!