

ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ НАУЧНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



**ГСНТИ в контексте задач  
научно-технологического развития  
Российской Федерации**

2025

# Этапы развития государственной системы научно-технической информации



## ГСНТИ СССР создана для достижения технологического лидерства страны

Централизация обработки мировой и отечественной НТЛ

Комплексная система информационного обеспечения фойв, отраслей науки и экономики

Масштабное госфинансирование

1966

Органы НТИ СССР:  
11 всесоюзных  
86 центральных отраслевых  
113 межотраслевых территориальных  
11 400 бюро НТИ в организациях и на предприятиях

## Попытка создания ГСНТИ России

Сокращение финансирования

Разрыв функциональных связей между органам НТИ

Низкая степень цифровизации органов НТИ, слабое использование современных ИТ

1997

Органы НТИ:  
Сокращение отраслевых органов НТИ и специальных библиотек  
  
Отсутствие бюро НТИ в организациях и на предприятиях

## Текущая ситуация

Разрозненность цифровых сервисов органов НТИ

Санкционные ограничения

Недостаток источников оперативной и достоверной научно-технической информации

2025

Органы НТИ:  
12 многопрофильных  
11 специализированных

## Краткосрочная перспектива

Интеграция цифровых ресурсов органов НТИ на домене «Наука и инновации» платформы Гостех

Создание персонифицированных сервисов представления НТИ с использованием современных информационно-технологических возможностей

2026-2028



# Современный этап: приоритет научно-технологического развития

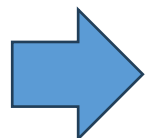


- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»
- Указ Президента Российской Федерации от 18.06.2024 № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий»
- Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29.03.2019 № 377 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации»
- Распоряжение Правительства РФ от 20.05.2023 № 1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года»
- Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию от 30.03.2024 № Пр-616 о разработке федерального проекта «Развитие научно-технических библиотек»

## Цели научно-технологического развития

обеспечение независимости и конкурентоспособности государства, достижения национальных целей развития и реализации стратегических национальных приоритетов путем создания эффективной системы наращивания и наиболее полного использования интеллектуального потенциала нации

*Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»*



## Цели создания ГСНТИ

обеспечение требуемого уровня проводимых научных исследований и разработок, достижение технологического лидерства и глобальной конкурентоспособности Российской Федерации, поддержание научного и технического суверенитета страны путем формирования единого национального информационного пространства, эффективного использования государственных ресурсов научно-технической информации, их интеграции в мировое информационное пространство и содействия развитию рынка информационной продукции и услуг

*Постановление Правительства от 24 июля 1997 № 950 «Об утверждении Положения о государственной системе научно-технической информации»*



## Технологические

- замещение печатных документов научно-технической информацией (НТИ) в цифровой форме
- развитие технологий обработки НТИ на основе методов искусственного интеллекта, предполагающих использование специальным образом подготовленных наборов научных данных
- нелинейный рост объема формируемой НТИ, в том числе – низкого качества, не содержащей новых научных знаний
- рост объема численных научных данных, полученных при проведении натурных экспериментов и с помощью математического моделирования

## Организационные

- демонополизация научно-информационной деятельности, развитие коммерческого сегмента рынка НТИ
- ослабление координации деятельности органов НТИ на федеральном уровне
- закрепление национальных целей и интересов стран СНГ в области научно-информационной деятельности
- продолжающееся развитие научных связей на уровне отдельных ученых и научных групп с одновременным усилением санкционного давления со стороны отдельных государств

# Проблемы на стадиях жизненного цикла НТИ



Низкий уровень унификации форматов НТИ

Низкая полнота охвата метаданных, ограниченный доступ к полнотекстовым научным публикациям и численным данным

Использование классификаторов и терминологии, обработка НТИ без учета особенностей конкретных задач, слабая развитость отечественных технологий обработки НТИ

Недостаточная координация информационного обмена между организациями ГСНТИ при децентрализованном хранении данных, жесткая привязка к универсальным рубрикам НТИ

Неоправданно высокое количество дублирующих цифровых ресурсов НТИ, слабая международная видимость российской науки, непрозрачность влияния науки на инновации и рынок

Формирование НТИ

Сбор НТИ

Обработка НТИ

Хранение НТИ

Распространение НТИ

Неоправданно высокие временные и финансовые затраты на предобработку метаданных при их последующей загрузке в ГСНТИ  
Снижение полноты охвата публикаций вследствие несовместимости метаданных

Недостаточная полнота учета сведений  
Дублирование работ  
Необъективная оценка результативности  
Сдерживание развития технологий ИИ для обработки НТИ  
Низкая воспроизводимость результатов

Плохая сопоставимость данных и неоднозначность, терминов, неэффективное использование НТИ, риски необъективного анализа НТИ при использовании зарубежных технологий обработки

Невозможность оперативного доступа к полному массиву данных. Затруднённый поиск и потеря значимой информации, особенно – в новых областях знаний

Сложности с оценкой полноты охвата потока НТИ, занижение значимости и престижа российской науки, низкая эффективность создания коллабораций, распределение мер поддержки без опоры на объективные данные



1. Актуализация состава ГСНТИ
2. Актуализация задач Совета ГСНТИ
3. Уточнение понятия «научно-техническая информация» (НТИ)
4. Описание источников НТИ
5. Формализация требований к качеству НТИ
6. Структурирование потребителей НТИ и описание задач, для решения которых используется НТИ
7. Учет современных информационно-технологических возможностей при решении задач ГСНТИ
8. Определение показателей эффективности функционирования ГСНТИ
9. Определение рамочных требований к обеспечению информационной безопасности в ГСНТИ





## Федеральные органы НТИ



ВИНИТИ РАН



ГПНТБ России



РЦНИ



ЦИТИС



ФИПС



Российский институт  
стандартизации



РГАНТД



ФГУП НТЦ  
Информрегистр

## Отраслевые органы НТИ

Организации,  
обеспечивающие  
**формирование, ведение  
и организацию**  
**использования** отраслевых  
информационных ресурсов  
ГСНТИ, имеющих **значимость**  
**для соответствующих**  
**отраслей экономики,**  
**социальной сферы и ОПК**



## Совет – основной руководящий орган ГСНТИ



- Является постоянно действующим коллегиальным совещательным органом при федеральном органе исполнительной власти в сфере науки и высшего образования
- Осуществляет координацию деятельности органов НТИ и выработку решений по развитию ГСНТИТИ
- Решения Совета реализуются приказами (распоряжениями) федерального органа исполнительной власти в сфере науки и высшего образования
- Осуществляет взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами НТИ, Российской академией наук и иными государственными учреждениями, операторами государственных информационных систем, а также с иными заинтересованными лицами
- Порядок деятельности Совета, состав, кворум, порядок подготовки материалов к заседаниям, принятия решений и оформления протоколов определяется Положением о Совете ГСНТИ, утверждаемым федеральным органом исполнительной власти в сфере науки и высшего образования



**Научно-техническая информация (НТИ)** – информация, получаемая и используемая при осуществлении научно-технической деятельности

**Научно-техническая деятельность** – деятельность, направленная на получение, применение новых знаний для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем, обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы (№127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»)

**Научно-информационная деятельность** – область деятельности по удовлетворению потребности в научно-технической информации (ГОСТ 7.0-99 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД). Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения)

# Научно-техническая информация: виды и формы представления





# Требования к качеству научно-технической информации



## Полнота

- Охват наиболее значимых отечественных и зарубежных источников научно-технической информации с предоставлением потребителю исчерпывающей информации по использованным источникам

## Достоверность

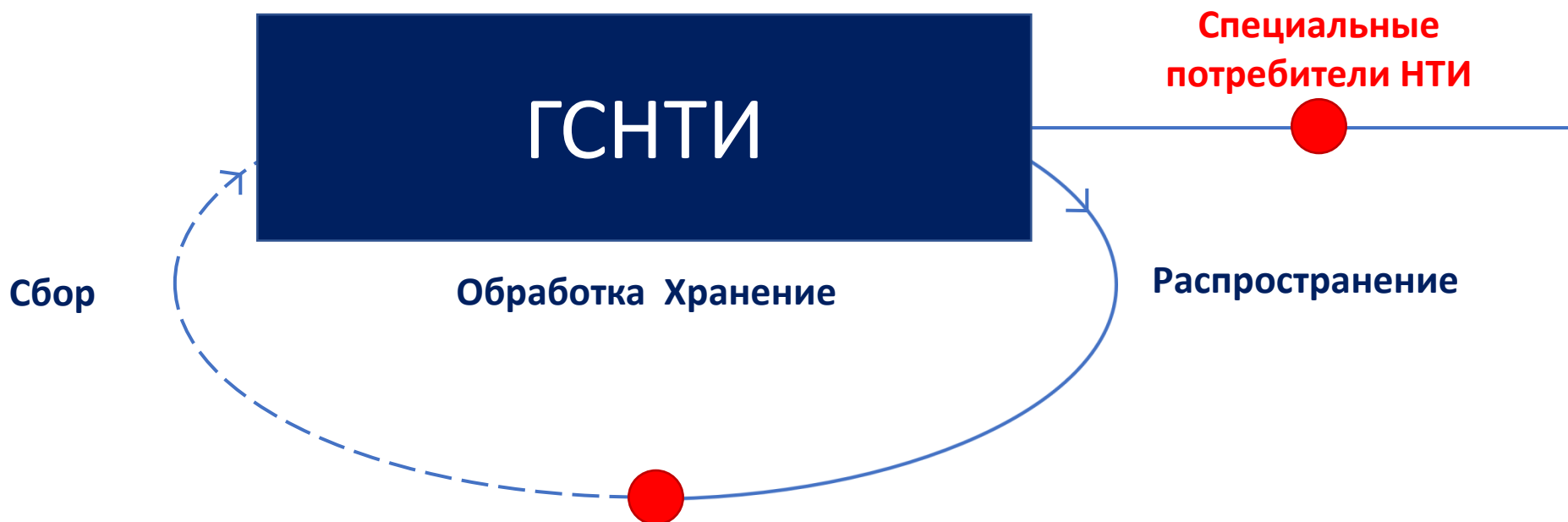
- Опора на наиболее авторитетные источники НТИ, факты и результаты исследований, допускающие проверку по ссылкам на авторизованные источники информации

## Актуальность

- Использование при подготовке НТИ сведений о новейших исследованиях и разработках в сочетании с возможностью доступа к ретроданным, оперативное доведение НТИ до потребителей

## Легитимность

- Соблюдение авторских и смежных прав при сборе, обработке, хранении и распространении НТИ



**Потребители НТИ = Субъекты научно-исследовательской деятельности (127-ФЗ) +**

- Органы государственной власти
- Научные работники, специалисты научных организаций и работники сферы научного обслуживания, общественные объединения научных работников
- Научные и образовательные организации
- Государственные академии наук
- Конструкторские бюро, инжиниринговые компании, производственные и другие организации, осуществляющие научно-техническую деятельность (НТД)
- Маркетинговые, консалтинговые и другие организации, принимающие участие во внедрении результатов НТД

# Научно-технологические задачи потребителей НТИ



Потребители	Задачи	Применение НТИ для решения задач
Органы государственной власти	Формирование эффективной системы управления	Получение объективных аналитических отчетов, дайджестов, карт технологий и прогнозов, позволяющих выявлять перспективные направления для инвестиций, оценивать риски и формировать программы развития
Научные работники, специалисты научных организаций	Проведение исследований и разработок на передовом уровне	Оперативный доступ к полным текстам научных публикаций, патентам, отчетам о НИОКР, данным о научном оборудовании и результатам экспериментов
Научные и образовательные организации	Повышение эффективности и результативности научно-исследовательской деятельности, интеграция образования и науки	Доступ к агрегированным БД для проведения исследований; использование аналитики для планирования тематики НИР; подготовка высококвалифицированных кадров, владеющих актуальной информацией и умеющих работать с НТИ
Государственные академии наук	Координация и экспертиза фундаментальных и поисковых научных исследований в стране	Использование объективных данных о публикационной и патентной активности для оценки эффективности научных коллективов; формирование экспертных заключений и выявления новых перспективных научных направлений
КБ, инжиниринговые и производственные компании	Создание и вывод на рынок конкурентоспособной, высокотехнологичной продукции	Доступ к патентной информации для обеспечения патентной чистоты разработок; поиск готовых решений и технологий для импортозамещения; получение данных о материалах, стандартах и технической документации; получение «ретро» данных
Маркетинговые, консалтинговые и другие внедренческие организации	Коммерциализация результатов НИОКР, поиск рынков сбыта и партнеров для внедрения	Анализ рыночных и научно-технологических тенденций, поиск информации о потенциальных заказчиках и конкурентах; формирование обоснований для инвестиций в новые научно-технологические проекты





# Группы потребителей НТИ по стадиям жизненного цикла НПТЛ

## Фундаментальные исследования

Доведение информации о результатах проводимых в мире исследований

Доступ к массивам численных данных и обеспечение повторяемости научных исследований

Исключение дублирования ранее проведенных фундаментальных научных исследований

Прогнозирование тенденций научно-технического развития

Оценка достоверности и надежности источников НТИ

## Прикладные исследования и разработки

Формирование достоверных технологических прогнозов

Информирование о современном уровне техники, характеристиках и способах реализации передовых технологических решений

Мониторинг субъектов НТД, выявление их ключевых компетенций, формирование коопераций

Создание доказательной базы новизны и оригинальности результатов исследования для последующего признания результата охраноспособным объектом ИС

## Внедренческая деятельность

Выявление аналогов, исследование патентной чистоты и оценка конкурентоспособности высокотехнологичных изделий

Прогнозирование развития высокотехнологичных направлений, оценка УГТ

Анализ текущего состояния и прогнозирование развития рынка высокотехнологичной продукции и услуг

Мониторинг требований госрегуляторов и документов по стандартизации

Патентование и правовая охрана результатов НИОКР, формирование портфеля ИС

# Модельный закон о научно-технической информации

(XV Пленарное заседание Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ 13 июня 2020)



## Республика Казахстан

Концепция научной и научно-технической политики Республики Казахстан (постановление Правительства Республики Казахстан от 12.07.2000 № 1059)



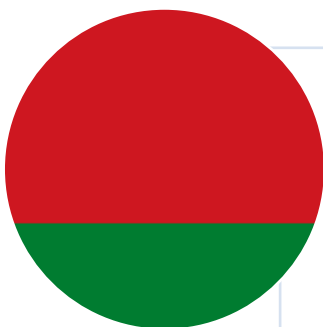
## Российская Федерация

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (утверждена Указом Президента № 145 от 28.02.2024)



## Республика Таджикистан

Стратегия развития науки и технологий в Республике Таджикистан на период до 2030 года (постановление Правительства Республики Таджикистан от 30.06.2021 года № 236)



## Республика Беларусь

Концепция создания и развития ГСНТИ в Республике Беларусь (Утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 12.07.2012 № 640)



## Кыргызская Республика

Стратегия развития науки в Кыргызской Республике до 2040 г. (утверждена Постановлением ЖК КР от 22.12.2021 года № 2112-VII)

# Сервис «Научно-техническая информация» на домене «Наука и инновации»



**Построение единого информационного пространства для взаимодействия всех заинтересованных участников и пользователей ГСНТИ (ФОИВ, организации промышленности, НИИ, ВУЗы, научные коллективы, ученые)**

## Ключевые эффекты

- 1 Снижения дублирования исследований и разработок: ликвидация информационной разобщенности
- 2 Ускоренный поиск релевантных разработок, патентов и публикаций через «одно окно»
- 3 Сокращения затрат на доступ к информации
- 4 Повышение качества исследований за счёт доступа к полной картине мировых и отечественных достижений

## Сроки реализации

2026 – 2027 год

Какую проблему решает сервис? Цель его создания и функционал

**Цель:** Интеграция научно-технических цифровых ресурсов ГСНТИ в единое цифровое пространство. Централизация обработки мировой и отечественной НТЛ и документации в органах НТИ. Предоставление персонализированных сервисов для отраслей науки и производства.

**Проблема:** Отсутствие целостной технологической и программной среды взаимодействия организаций по обработке, сбору, хранению и обмену научно-технической информацией на основе единых принципов и унифицированных стандартов.

**Эффект от реализации сервиса:**

Объединение органов НТИ позволит организовать сбор информации о научно-технических достижениях и информационное обеспечение потребителей во всех регионах страны

Удовлетворение потребностей в научно-технической информации всех категорий пользователей

Однократная обработка и ввод информации в систему при многократном ее использовании всеми органами НТИ

Кто пользователи сервиса?

> 46  
тыс.

Исследователей и  
представителей  
НОО

~1,5  
тыс.

Представителей  
организаций  
реального сектора

Федеральные органы исполнительной власти

Что необходимо для реализации и работы сервиса? Какие потребуются интеграции?

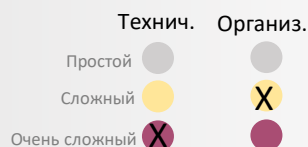
Есть ли связи с уже сущ. сервисами?

- Интеграция баз данных по всем инструментам сектора исследований и разработок, включая ГИС Промышленность, РНФ, АТР, региональные и отраслевые сегменты Домена
- Интеграция с сервисами Домена и с цифровым профилем ученого / НОО
- Разработка и внедрение ИИ-инструментов по сбору, обработке, предоставлению НТИ

Какие НПА необходимо изменить, чтобы сервис заработал?

- Лицензионные соглашения с различными базами для интеграции данных (возможны дополнения)

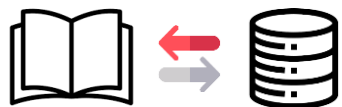
Сложность  
реализации



Эффект от  
реализации



**ДОМЕН  
НАУКА И  
ИННОВАЦИИ**



1. Рост популярности электронных публикаций и баз данных. Снижение спроса на бумажные издания и стимулирование развития цифровых платформ.



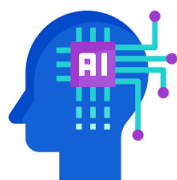
2. Быстрое развитие электронных ресурсов с открытым доступом к научной информации



3. Персонализация контента. Ожидание индивидуального подхода к предоставлению информации, персонализированного контента, соответствующего интересам и потребностям конкретных пользователей



4. Социальные сети становятся важным каналом для распространения и обсуждения научных результатов. Компании разрабатывают инструменты и платформы, которые облегчают взаимодействие между исследователями и широкой общественностью

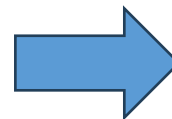


5. Всё более распространённым становится использование машинного обучения и искусственного интеллекта для автоматического анализа и классификации данных

# НТИ как источник данных для систем ИИ на основе машинного обучения



- Научные статьи (в журналах, сборниках трудов конференций)
- Тезисы докладов на конференциях, симпозиумах
- Монографии
- Депонированные рукописи и препринты
- Диссертационные работы и авторефераты диссертаций
- Научно-технические отчеты
- Патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы
- Стандарты и технические условия (в части описания новых технических решений)
- Производственно-техническая документация (описания технологий, конструкторская документация - в части новизны)



- Конструктивные решения, ТТХ и характеристики процессов жизненного цикла высокотехнологичной продукции
- Параметры производственно-технологических процессов
- Результаты экспериментов
- Сведения о сетевых научно- и организационно-технологических сообществах
- Рецептуры, свойства материалов и химических веществ
- ...

# Применение ИИ в научно-информационной деятельности





# Использование ИИ при подготовке научных публикаций





# Использование ИИ при подготовке научных публикаций



## Авторы

Подготовка обзора научной области, формулировка проблемы

Выбор издания с максимальной вероятностью размещения публикации

Иллюстрация публикаций

## Издатели

Управление тематикой

Отбор публикаций

Рецензирование статей

Оформление, включая рубрицирование, перевод на иностранный язык и др.

Маркетинговые задачи

## Регуляторы

Оценка охвата национальных приоритетов

Заимствование, дублирование, авторские права

Использование конфиденциальных материалов

Соответствие тематике информационного ресурса

## Потребители

Формирование резюме по единичным публикациям или массиву публикаций

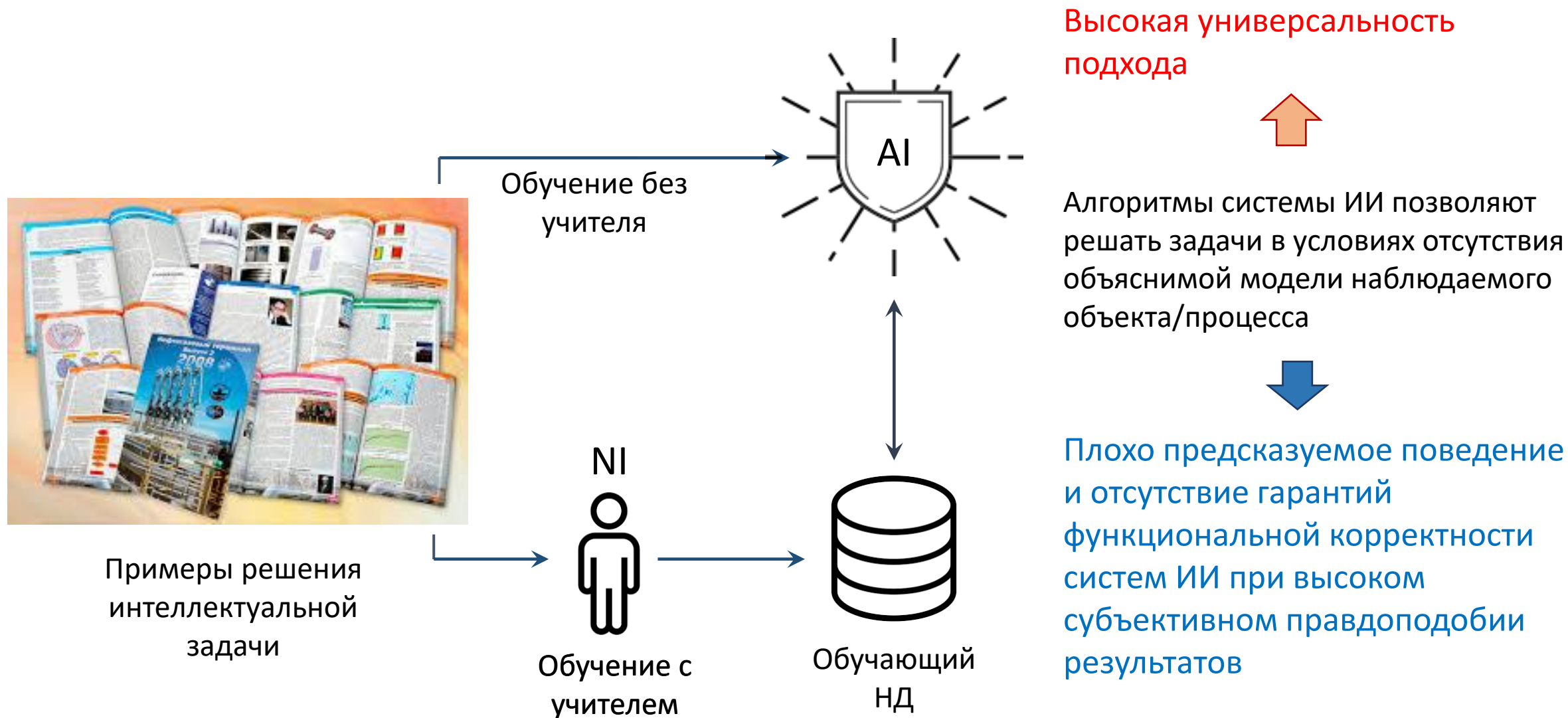
Выявление центров компетенций по заданному вопросу

Сравнение результатов с мировым уровнем

# Российские и зарубежные решения ИИ для НТИ



# Технологии ИИ на основе методов машинного обучения





# Риски ИИ с неподтвержденной функциональной корректностью

## Генерация ложных или недостоверных знаний

- Распространение псевдонаучных утверждений (в том числе в результате «галлюцинирования» языковых моделей)
- Искажение предоставляемых данных

## Замедление научного прогресса

- Предоставление информации, неактуальной теме исследования (запроса)
- Отсутствие полноты предоставляемых данных

## Этические и правовые риски

- Искажение выводов
- Некорректные заимствования
- Потеря доверия к публикациям, угрозы репутации

## Зависимость от зарубежных технологий

- Отсутствие учета актуальных целей научно-технологического развития РФ
- Дискриминация отечественных исследований
- Потеря научного лидерства по критическим направлениям

## Деградация критического мышления

- Снижение навыков самостоятельного анализа данных
- Отсутствие проверки источников

# Возможности и ограничения ИИ в обработке НТИ



## Типовые задачи ИИ

Реферирование

Аннотирование

Индексирование

Рубрикация

Создание обзоров  
массива НТИ

...

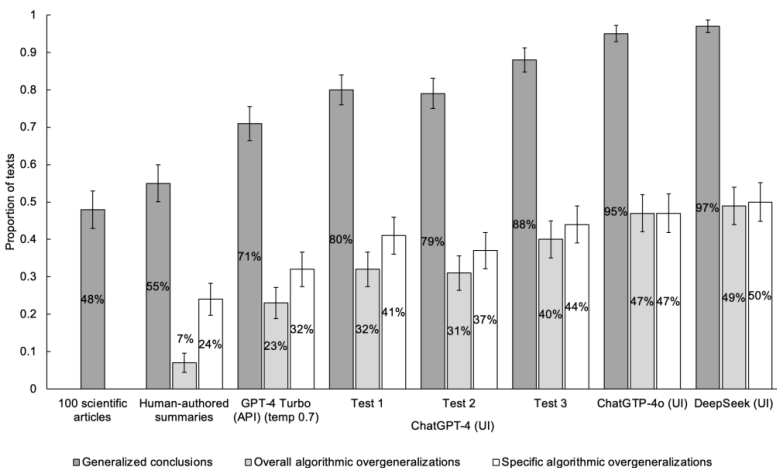
## Использование ИИ с неподтвержденной функциональной корректностью

**Исследование:** Предвзятость обобщения при кратком изложении научных исследований с помощью БЯМ  
Benjamin Chin-Yee - Dept. of Pathology and Laboratory Medicine, and Dept. of Medicine, Western University, Canada  
28 марта 2025 г.

**Входные данные:** 200 статей из ведущих междисциплинарных (Science, Nature, Nature Human Behavior, and Psychological Science in the Public Interest) и медицинских (The New England Journal of Medicine, Lancet, JAMA, BMJ) научных журналов

**Тестирование 10 БЯМ:** ChatGPT-4o, ChatGPT-4.5, DeepSeek, LLaMA 3.3 70B, Claude 3.7 Sonnet и др.

**Вывод:** Чрезмерное обобщение научных выводов происходило часто и усилилось в новых моделях. Это создает значительный риск крупномасштабного неправильного толкования результатов исследований



**Figure 3.** Comparisons between the raw proportions of scientific articles and human-authored as well as LLM-generated article summaries that contain generalized conclusions, overall algorithmic overgeneralizations, and specific algorithmic overgeneralizations, presented by text source and test condition. Error bars represent standard errors.

## Пути решения

Формирование инфраструктуры оценки соответствия технологий ИИ, применяемых для обработки НТИ

- стандартизация методов испытаний технологий ИИ;
- стандартизация средств испытаний;
- создание испытательной лаборатории технологий ИИ (область допуска: научно-информационная деятельность, обработка НТИ)

Стандартизация требований к качеству НТИ

характеристики качества данных: достоверность, репрезентативность, проверяемость, сбалансированность, разнообразие, согласованность и т.д.

1

Разработка стандартов по использованию ИИ для решения задач сбора и обработки НТИ (ИИ НТИ) (ТК 164 совместно с ТК 191)

2

Создание средств испытаний технологий ИИ НТИ (тестовые наборы данных, моделирующие среды, метрологические рекомендации) (ВИНИТИ РАН, ТК 164)

3

Создание лаборатории по проведению сертификационных испытаний ИИ НТИ (на базе ВИНИТИ РАН)





**Многолетний архив научных данных:** фонд научно-технической литературы



**База данных ВИНТИ РАН:** > **200** фундаментальных и прикладных научно-технологических направлений; > **40 млн** публикаций



**Значительный входной поток российской и зарубежной научно-технической литературы с возможностью гибкой настройки на новые научно-технологические направления**



**Систематизация** научно-технической информации отраслевыми специалистами:  
**Рубрикатор отраслей знаний ВИНТИ** на основе ГРНТИ > **55 000 рубрик**



**Квалифицированное экспертное сообщество**

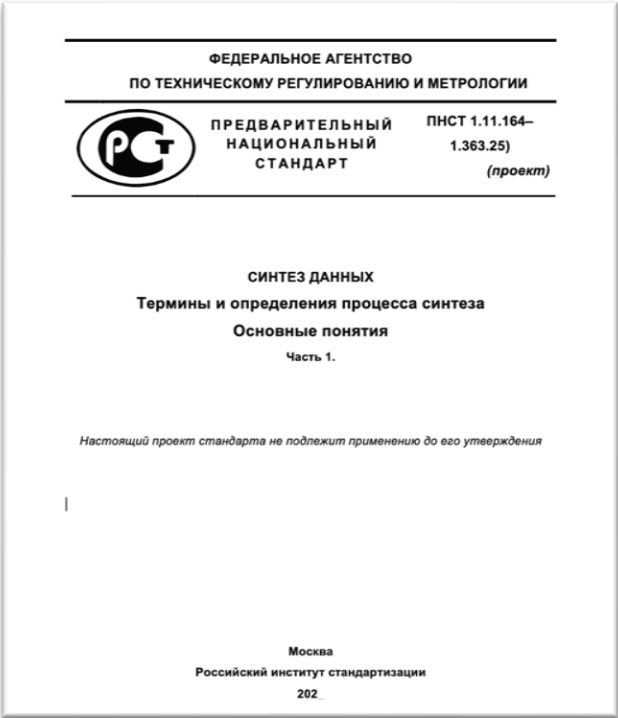


**Комплекс специальных информационных технологий** обработки научно-технической литературы

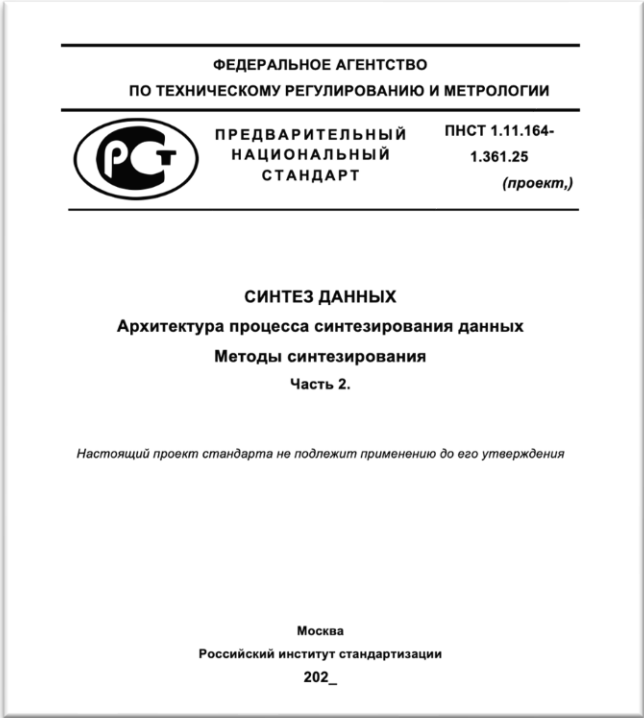




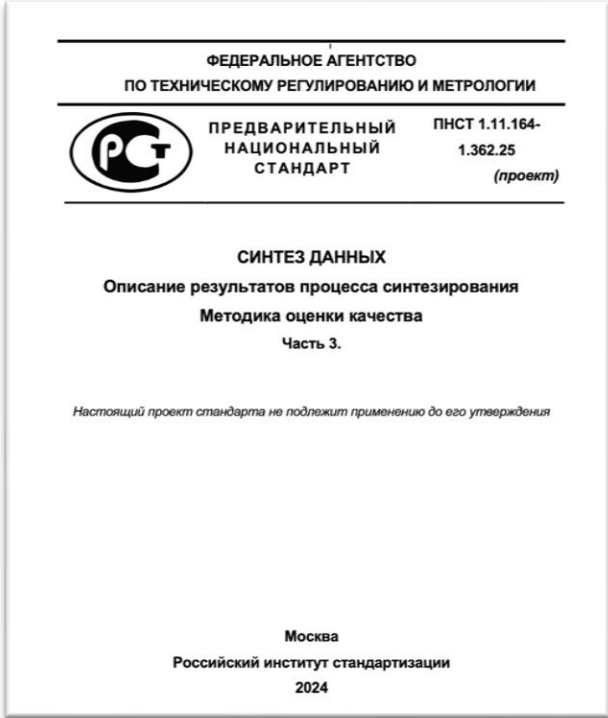
## 01. Основные понятия



## 02. Методы синтезирования



## 03. Методика оценки качества



# Задачи информационной безопасности для ключевых процессов ГСНТИ





# Показатели эффективности функционирования ГСНТИ



# Показатели эффективности ГСНТИ на стадиях ЖЦ НПТЛ



## Исследования

- Оперативность и полнота ознакомления с результатами фундаментальных исследований в интересующей области
- Показатели эффективности международной научной кооперации

## Разработка и проектирование

- Оперативность получения информации о современных конструкторско-технологических решениях, веществах и материалах

## Изготовление

- Полнота и достоверность информации о производственно-технологических процессах
- Показатели эффективности решения задач инженерного консалтинга

## Эксплуатация

- Полнота охвата вариантов использования разработанных технологий
- Точность оценки потенциальных возможностей и рисков



# Структура временных затрат научного работника на обработку НТИ

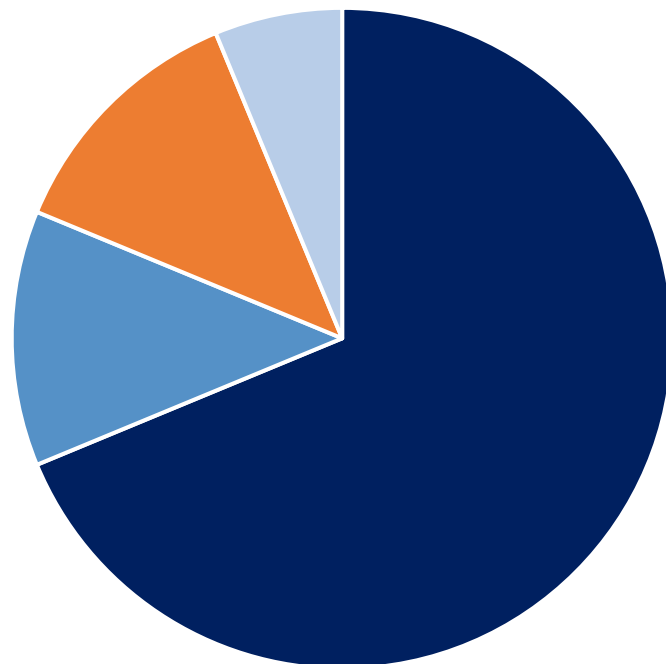
Мировой поток научно-технической информации на примере НПТЛ «Новая химия и материалы»

> 1500 журналов

> 6 600 статей в месяц в  
«ядерных» журналах

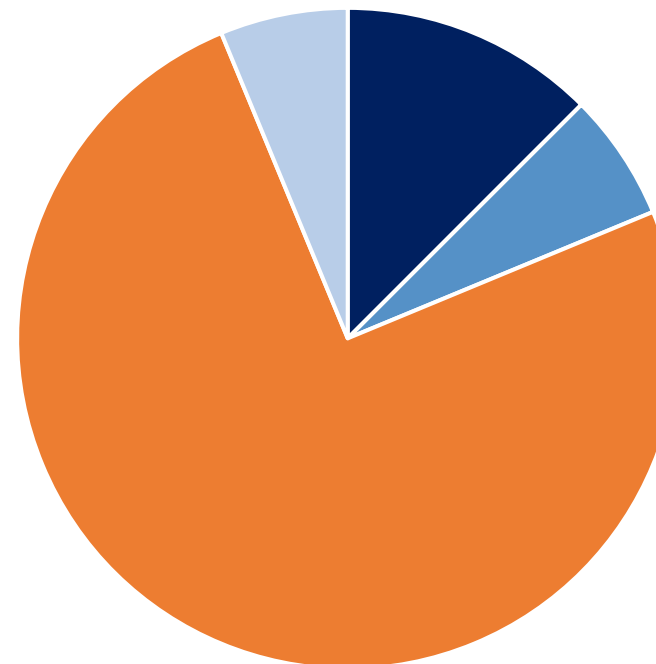
> 35 000 статей в месяц всего

Охват НТИ 30%



- Чтение аннотаций (фильтрация)
- Усвоение материала
- Решение научной задачи
- Оформление результатов

Охват НТИ 80%





**Спасибо за внимание**

Гарбук Сергей Владимирович