



# **О разработке новой редакции Комплексного плана развития СО РАН (КПР СО РАН) с учетом приоритетов и долгосрочных планов развития СФО**

**Маркович Дмитрий Маркович**

**Академик РАН, Заместитель Председателя СО РАН**



## Структура доклада

- Контекст процессов научно-технологического планирования в РФ
- Структура и содержание Комплексного плана развития СО РАН
- Проекты, заявленные организациями под научно-методическим руководством СО РАН
- Концепция развития СО РАН



## Вторая редакция плана СО РАН

- План комплексного развития СО РАН (2018) утвержден Распоряжением Правительства РФ №2659-р от 01.12.2018 года:
  - 2. [...] федеральным органам исполнительной власти руководствоваться положениями плана при реализации мер по поддержке развития науки и образования, а также по созданию социальной инфраструктуры.
  - 4. Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации принять участие в реализации плана.
- Источники не определены
- Необходимо актуализировать с появлением Стратегии Сибири и определением приоритетов развития
- Распоряжение Правительства РФ от 16.10.2023 г. № 2846-р
  - Утвердить План реализации Стратегии социально-экономического развития Сибирского федерального округа до 2035 года (далее – Стратегия СФО)
  - Мероприятие 41 Плана реализации Стратегии СФО:
  - «Разработка новой редакции **комплексного плана развития СО РАН до 2035 года с учетом приоритетов и долгосрочных планов развития СФО.**»
  - Ответственные – Минобрнауки РФ, РОИВы, РАН, **СО РАН**; срок – до конца 2024 г.



**Страна выстраивает новую систему  
стратегического управления**



## Государство выстраивает новую систему стратегического управления и приоритизирует научно-технологическое развитие (НТР)

- 2023:
  - обновлены некоторые **отраслевые стратегии**;
  - постановление Правительства РФ о приоритетных направлениях проектов **технологического суверенитета** и проектов **структурной адаптации** экономики РФ;
  - создана **Концепция технологического** развития РФ
  - поручение разработать пакет **мегапроектов** в области **технологического суверенитета**;
  - утверждена **Стратегия СФО** и План реализации стратегии СФО;
- 2024:
  - обновлена **Стратегия НТР РФ**;
  - Указ о национальных целях, в том числе **технологического лидерства**;
  - Указ о приоритетных направлениях НТР и важнейших наукоемких технологиях (перечень технологий разработан РАН);
  - разработка **национальных проектов технологического лидерства**; нац. проект «Наука и университеты» не продлен (наука ради науки – не цель);
  - разработка **региональных** гос. программ НТР (далее – региональные ГП НТР).



# Стратегия НТР РФ

- Добавились приоритеты:
  - снижения негативного воздействия на окружающую среду и климат,
  - переход к развитию природоподобных технологий.
- План реализации Стратегии НТР РФ (проект):
  - Вертикальная сквозная **синхронизация приоритетов** и целей госполитики НТР.
  - Законодательное закрепление функционала **головных научных организаций**.
  - Разработка перечня приоритетных направлений НТР и перечня **важнейших наукоемких технологий** (связь приоритетов с технологиями).
  - Повышение полномочий правительственной **Комиссии по НТР и создание НТС**. Оптимизации советов по приоритетным направлениям НТР.
  - Назначение **руководителей по НТР** ФОИВ-ов (зам. министра) и регионов (вице-губернаторов).
  - Развитие Комплексных научно-технологических программ полного инновационного цикла (**КНТП**).
  - Законодательное закрепление научной (научно-технической) экспертизы на разных **уровнях готовности технологий**.
  - Создание **инфраструктуры трансфера технологий**: центров экспериментального производства, инжиниринга, прототипирования, опытного и мелкосерийного производства наукоемкой продукции, испытательных центров сертификации. **Интеграция с развитием территорий** и специальными правовыми режимами.



## Национальная цель «Технологическое лидерство» (к 2030 г)

- **+40%** валовой добавленной стоимости в **обрабатывающей промышленности**;
- вхождение РФ в число 10 ведущих стран мира по **объему научных исследований и разработок**;
- внутренние затраты на исследования и разработки – **> 2% ВВП**, в том числе за счет двукратного увеличения инвестиций со стороны частного бизнеса на эти цели;
- **+50% доля отечественных высокотехнологичных товаров и услуг**, созданных на основе собственных линий разработки;
- **+600%** выручки **малых технологических компаний**.
  
- Национальные проекты технологического лидерства (НПТЛ)
  - Новые технологии сбережения здоровья
  - Беспилотные авиационные системы
  - Экономика данных и цифровая трансформация (в т.ч. Искусственный интеллект)
  - Промышленное обеспечение транспортной мобильности
  - Новые атомные и энергетические технологии
  - Средства производства и автоматизации
  - Новые материалы и химия
  - Биоэкономика (2025)



# Стратегия социально-экономического развития СФО и План реализации стратегии

- Цель – углубление переделов
- **Существующая структура** (добывающая) – основа для новых производственных цепочек.
- Интеграционное развитие субъектов, развитие связанности и транспортной системы.
- **Инвестиционные проекты** Плана реализации **по кластерам**:
  - «Переработка алюминия», «Драгоценные металлы», «Цветные и редкоземельные металлы» – 28;
  - «Нефть и газ» – 7;
  - «Уголь» – 9;
  - «Сельское хозяйство и пищевая промышленность» – 11;
  - «Лес, лесопереработка и лесохимия» – 5;
  - «Туризм» – 15.
- Проекты по направлениям **не в кластерах**:
  - информационные технологии – 11;
  - экология городов и производств – 10;
  - космические и авиационные системы – 6;
  - энергетика – 5;
  - микроэлектроника – 4;
  - здоровье – 2;
  - химия – 2;
  - материаловедение – 2.
- **Отсутствуют** проекты в важных направлениях:
  - пространственная связанность, транспортно-логистические технологии, технологии строительства транспортной инфраструктуры, развитие технологий жилищного и промышленного строительства, ЖКХ и управления городской инфраструктурой и социально-гуманитарной направленности.



## Региональные государственные программы научно-технологического развития

- Цель Правительства РФ – «**регионализовать**» научно-технологическое развитие, модернизировать и трансформировать региональные экономики
- 20 пилотных регионов
- Из них 7 сибирских: Красноярский край, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская, Тюменская области
- В параллель с нац.проектами, **без синхронизации**
- Не определены источники финансирования
- Не используют научные и технологические **компетенции других регионов**
- Назначены заместители губернаторов, ответственные за НТР
  
- Программа **ФИЦ** ЯНЦ, КНЦ, ТюмНЦ (+УрО, ДВО, + РАН) «Фундаментальные и прикладные исследования, направленные на развитие регионов арктической зоны РФ»



# Миссия РАН – вернуть научный подход к стратегическому управлению страной

- За счет:
  - преломления стратегических целей в формирование программ развития на всех уровнях государственного управления;
  - экспертного сопровождения наивысшего уровня (закрепленного законодательно) во всех направлениях науки и техники;
  - прогнозирования;
  - возможности организации мультидисциплинарных исследований и разработок;
- Роль СО РАН:
  - проводить государственные приоритеты всех уровней в науку (поисковую и прикладную);
  - "поднимать наверх" прогнозы и предложения о стратегическом развитии (в части НТР);
  - установить связи между регионами через потенциал научных и образовательных организаций и научно-технологические проекты
  - организовывать междисциплинарные исследования;
  - организовывать взаимодействие исследовательских и технологических организаций всех типов, в т.ч. частных.



## Исторические аналогии

- **1928 – План первой пятилетки на основе подходов КЕПС/СОПС и ГОЭЛРО:**
  - поворот от либерального НЭПа к плановой экономике;
  - понимание необходимости резкого ускорения индустриализации и концентрации ресурсов;
  - отказ от представительства Запада в науке и технологиях в пользу развития отечественной науки с особым фокусом на прикладную;
- **1956 – Индустриализация Сибири и создание СО АН СССР для развития производительных сил:**
  - ускоряется гонка за космос и стратегических вооружений;
  - XX съезд КПСС: Цель – мощная индустрия в Сибири; внедрение новой техники в промышленности.
  - Наука становится производительной силой: требует инвестиций, управления и планового развития, размещения вблизи с промышленными центрами (для ускорения трансфера технологий);
  - Постановление Совета министров СССР от 18 мая 1958 года о создании Сибирского отделения Академии наук СССР.
- **1978 – Программа «Сибирь»:**
  - инициирована СО АН, разработана совместно с КЕПС, ГКНТ и всеми отраслевыми министерствами;
  - территориально–производственные комплексы (сейчас – кластеры): энергетика, металлургия, с/х, машиностроение, транспорт, природопользование, комплексное развитие территорий;
  - опережающее развитие науки – научная подготовка территорий к освоению, проектная и конструкторская подготовка производства.



## Комплексный план развития СО РАН – доступный сейчас механизм, ограниченный заданным форматом

- Необходим соответствующий механизм – **Программа** развития науки и технологий Сибири.
- Такая программа должна основываться на следующих источниках приоритетов:
  - национальный уровень: национальные проекты технологического лидерства (НП ТЛ);
  - макрорегиональный уровень: Стратегия СФО и План реализации Стратегии СФО;
  - региональный уровень: региональные государственные программы НТР;
  - **видение науки**: предложения институтов, экспертов и прогнозы.
- Видение науки предлагаем оформить и утвердить в виде документа «**Концепция** развития СО РАН до 2035 года».
- Включить в Концепцию все приоритеты, в т.ч. региональные, прогнозы и оценки, принципы развития науки и технологий, все заявленные проекты.
- Использовать в КПР СО РАН Концепцию, как источник приоритетов, наравне со Стратегией СФО до 2035 года.



# **Структура и содержание Комплексного плана развития СО РАН**



# Структура КПр СО РАН

- I. Общие положения
  - 1. Приоритеты научно-технологического развития
    - 1.1. Связь с национальными целями развития
    - 1.2. Связь с приоритетами научно-технологического развития Сибирского федерального округа
    - 1.3. Связь с приоритетами научно-технологического развития субъектов Российской Федерации Сибири
- II. Цель и задачи плана
- III. Механизмы реализации плана
- IV. Мероприятия плана
- Приложение 1. Проекты , заявленные организациями под научно-методическим руководством СО РАН



## II. Цель Плана

- научно-технологическое обеспечение
    - достижения **национальной цели** «Технологическое лидерство»,
    - реализации **Стратегии** социально-экономического развития **СФО** до 2035 года
    - государственных **программ** научно-технологического развития **субъектов РФ**
- на территории осуществления деятельности Сибирского отделения Российской академии наук.



## II. Задачи Плана

1. научно-технологическая поддержка реализации **национальных проектов** технологического лидерства;
  2. научно-технологическая поддержка реализации **Стратегии СФО** до 2035 года;
  3. научно-технологическая поддержка **региональных** государственных **программ** научно-технологического развития;
  4. развитие научных и образовательных организаций и проведение **фундаментальных и поисковых исследований**;
  5. формирование эффективной **системы управления** в области науки, технологий и производства и системы их взаимодействия;
  6. воспроизводство научных **кадров**;
  7. развитие **территорий** с высоким научно-технологическим потенциалом.
- Научно-технологическая поддержка осуществляется в виде разработки и запуска проектов, направленных на:
    - создание и развитие **научной инфраструктуры**;
    - увеличение эффективности **трансфера технологий**;
    - проведение **интеграционных исследований**, создание технологий и научно-технических заделов.



### III. Механизмы реализации Плана

- **Программы развития научных и образовательных организаций** под научно-методическим руководством СО РАН. В эти программы войдут проекты, инициированные организациями для Комплексного плана развития СО РАН. Необходимо разработать программу финансовой поддержки реализации программ развития по **анalogии с программой «Приоритет-2030»** для университетов;
- Разработка и реализация **интеграционных проектов**;
- Разработка, согласование с ФОИВ-ами и утверждение **федерального проекта** реализации Комплексного плана развития СО РАН до 2035 года с учетом приоритетов и долгосрочных планов развития СФО с рабочим названием «Развитие науки и технологий в Сибири».
- Создание **Научно-технического совета СО РАН** (НТС СО РАН):
  - + руководители НТР субъектов – заместители губернаторов,
  - + представители крупного бизнеса на уровне технических директоров;
  - координация реализации плана.



## IV. Мероприятия Плана

Соответствуют задачам плана

- Разработка и запуск проектов, направленных на:
  1. научно-технологическую поддержку реализации:
    - национальных проектов технологического лидерства – Приложение, раздел 1;
    - национальных проектов технологического лидерства – Приложение, раздел 2;
    - Стратегии СФО до 2035 года – Приложение, раздел 3;
    - региональных государственных программ НТР – Приложение, раздел 4;
  2. развитие научных и образовательных организаций и реализацию фундаментальных и поисковых исследований – Приложение, раздел 5;
  3. формирование эффективной системы управления в области науки, технологий и производства и системы взаимодействия;
  4. развитие научных кадров – Приложение, раздел 6;
  5. развитие территорий с высоким научно-технологическим потенциалом – Приложение, раздел 7.
- Разработка федерального проекта развития научно-технологической сферы Сибири
- Создание Научно-технического совета СО РАН
- Разработка прогноза научно-технологического развития Сибири до 2050 года
- Разработка и запуск проекта строительства здания Президиума СО РАН
- Разработка программ повышения квалификации исследователей и административно-управленческого состава организаций СО РАН



**Приложение.**

**Проекты, инициированные научными  
организациями**



## Проекты, статистика

Категория проектов (направленные на реализацию:)	инфраструктура	трансфер	крупные и интеграци- онные	исследова- ния и разработки	итого по категории
	стоимость, млрд.р. (количество)				
нац.проектов	78,5 (15)	8,2 (10)	13,2 (5)	1,4 (11)	101,3 (41)
стратегии СФО и Региональных программ НТР	145,2 (26)	76,3 (8)	17,1 (13)	7,4 (36)	246,0 (83)
Научных задач	26,2 (24)	2,3 (7)	28,4 (4)	5,1 (26)	62 (61)
итого по типу проекта	249,9 (65)	86,8 (25)	58,7 (22)	13,9 (73)	

Категория проектов	стоимость, млрд.р. (количество)
кадры	0,2 (4)
территории	98,9 (4)
мега-сайенс	(2)



## Проекты, статистика

	проектов	Сумма, млрд. р.
Республика Бурятия	6	5,6
Республика Саха (Якутия)	19	15,4
Алтайский край	3	9,3
Забайкальский край	1	2,0
Красноярский край	19	91,5
Иркутская область	35	64,9
Кемеровская область	10	67,4
Новосибирская область	71	179,3
Омская область	12	34,8
Томская область	19	40,0
Тюменская область	1	3,2
Итого	196	513,4



## Проекты, направленные на обеспечение нац. проектов

Научно–клинический комплекс ФГБНУ ИНЦХТ	ФП Биомедицинские и когнитивные технологии будущего	(ИНЦХТ (Иркутская область))
Создание Новосибирского медицинского научно–образовательного центра СО РАН	ФП Биомедицинские и когнитивные технологии будущего	ФИЦ ФТМ (Новосибирская область)
Академические клиники научной медицинской организации	ФП Регенеративная биомедицина, технологии превентивной медицины, обеспечение активного долголетия	Томский НИМЦ (Томская область)
Возведение многофункционального научно–медицинского центра	ФП Регенеративная биомедицина, технологии превентивной медицины, обеспечение активного долголетия	НЦ ПЗСРЧ (Иркутская область)
Создание многофункционального комплекса для выполнения проектов полного цикла разработки новых высокоэнергетических и фармацевтических материалов составов и изделий на их основе	ФП Развитие производства химической продукции	ИПХЭТ СО РАН (Алтайский край)
Исследовательский комплекс развития электрофизических технологий мегаамперного уровня токов	ФП Новое оборудование и технологии в энергетической и электротехнической отрасли	ИСЭ СО РАН (Томская область)
Создание научно–технического центра биофармацевтических исследований	ФП 1 Управление медицинской наукой	ИОЭБ СО РАН (Республика Бурятия)



## Проекты, направленные на обеспечение Стратегии СФО

Национальный центр компетенций «Биоцентр СО РАН»	Создание БиоЦентра (Новосибирская область)	ИХБФМ СО РАН (Новосибирская область)
Создание Центра искусственного интеллекта, параллельных и распределенных вычислений	Создание региональных Центров компетенций в сфере искусственного интеллекта (Все области)	ИДСТУ СО РАН (Иркутская обл.)
Комплексные исследования потенциала исторических горно-промышленных территорий для обеспечения стратегически значимыми ресурсами и повышения качества жизни населения приграничного региона	Технологии геологоразведки и добычи для ГМК – партнёрство с ГМК «Норильский никель» и другими компаниями (Красноярский край)	ИПРЭК СО РАН (Забайкальский край)



## Проекты федерального уровня, вошедшие в региональные программы НТР

Создание Междисциплинарного исследовательского комплекса аэрогидродинамики, машиностроения и энергетики	входит в программу ГП НТР (Новосибирская область)	ИТ, ИТПМ, ИГиЛ, ИХКиГ СО РАН (Новосибирская область)
Всероссийский испытательно-демонстрационный полигон горно-шахтного оборудования и геотехнологий	Создание новых поколений горных машин и оборудования (ГШМ) (Кемеровская область)	ФИЦ УУХ СО РАН (Кемеровская область)
Центр коллективного пользования Диагностики атомного разрешения и предельной структурной инженерии	входит в программу ГП НТР (Новосибирская область)	ИФП СО РАН (Новосибирская область)
Центр нанотехнологий	входит в программу ГП НТР (Новосибирская область)	ИФП СО РАН (Новосибирская область)
Центр масштабирования отечественных научных разработок в области химических и биологических катализаторов "БиоКатТех"	входит в программу ГП НТР (Новосибирская область)	ФИЦ ИК СО РАН, ФИЦ ИЦИГ СО РАН (Новосибирская область)
Создание самолета-лаборатории нового поколения для контроля состава атмосферы и состояния объектов окружающей среды в условиях изменяющегося климата	НИОКР: Науки о космосе и инжиниринг (Приоритет-2030 ТУСУР) (Томская область)	ИОА СО РАН (Томская область)
Центр ИК фотоприемников	входит в программу ГП НТР (Новосибирская область)	ИФП СО РАН (Новосибирская область)
Национальный центр магнитно-резонансной томографии и спектроскопии	входит в программу ГП НТР (Новосибирская область)	МТЦ СО РАН (Новосибирская область)



## Проекты, направленные на развитие научных и образовательных организаций и реализацию фундаментальных и поисковых исследований

Сопровождение реализации ЦКП «СКИФ»	ЦКП «СКИФ»
Сопровождение реализации инвестиционного проекта «Национальный гелиогеофизический комплекс Российской академии наук»	ИСЗФ СО РАН
Производство основных стратегических биоэнергетических запасов питания на вечной мерзлоте, предназначенных для заморозки и длительного хранения в мерзлотниках в более северных районах СФО	АНО ДПО «НОПЦ СЗБЭ СО РАН», ФИЦ КНЦ СО РАН
Исследовательский научно-технологический центр двойного назначения «Низкотемпературная электрогенерация» для АПК, ЖКХ, ВПК, транспорта и Арктики	ПАО АК «АЛРОСА», Технополис «ЭРА», ИТ СО РАН, ФИЦ КНЦ СО РАН
Сеть полигонов и климатических станций для натурных испытаний материалов, изделий и элементов конструкций в условиях экстремально-холодного климата с инфраструктурой	ИФТПС СО РАН – ФИЦ ЯНЦ СО РАН (Республика Саха (Якутия))
Создание Федерального научно-технологического центра разработок биомедицинских технологий на основе аптамеров и наночастиц и их трансфера в промышленное производство	ФИЦ КНЦ СО РАН (Красноярский край)
Создание научно-исследовательского клинического центра на базе ЯНЦ КМП	ЯНЦ КМП (Якутия)
Создание многофункционального научно-исследовательского комплекса по птицеводству в Сибирском регионе	Омский АНЦ (Омская область)



## Анализ проектов

- Большинство проектов **связано с** государственными **приоритетами** разного уровня
- Проекты разной степени проработки
- Большинство проектов не указывает источник софинансирования или квалифицированного **заказчика** (новая тенденция в государственных программах)
- Приложение содержит **все** заявленные проекты организаций
- Необходимо разработать механизм научной, технологической и экономической **экспертизы и приоритизации**
- Для включения в федеральный проект потребуется **обоснование** государственных инвестиций
- Необходимо **состыковывать** научные проекты с реальными технологическими или **инвестиционными** проектами



# Структура Концепции развития СО РАН до 2035 г

1. Цель и задачи
  2. Приоритеты научно-технологического развития
    - 2.1. Национальные приоритеты
    - 2.2. Приоритеты Сибири
    - 2.3. Приоритеты НТР **субъектов РФ** в Сибири (подробно)
  3. **Прогноз** научно-технологического развития Сибири
    - 3.1. Факторы, влияющие на развитие экономики Сибири
    - 3.2. Перспективные технологические направления и группы технологий
  4. Перспективные направления **крупных межрегиональных технологических проектов.**
  5. Приложение. Проекты , заявленные организациями под научно-методическим руководством СО РАН (полный перечень, повторяет приложение из Плана)
- Предлагаем использовать Концепцию в КПР СО РАН, как источник приоритетов, наравне со Стратегией СФО до 2035 года.



# Заключение



## Текущий статус

- Первая версия новой редакции Плана была разработана, представлена на заседании Президиума СО РАН, на Рабочей группе по разработке КПР с представительством региональных администраций, в полпредстве СФО, направлена в Минобрнауки РФ и РАН.
- Собраны и учтены замечания и предложения, в т.ч. Минобрнауки РФ: привести в соответствии со структурой оформления государственной документации, обосновать затраты на проекты или вынести в приложение
- Структура приведена в соответствие с замечаниями, проекты вынесены в приложение, приоритеты, в том числе, региональные, результаты прогноза - в отдельный документ, утверждаемый СО РАН - Концепцию развития СО РАН.
- Получено 196 проектов, из которых направлены на: 41 - НПТЛ, 26 - Стратегия СФО, 57 - региональные программы НТР, 61 - наука.
- Доработанная версия плана направлена в Минобрнауки, РАН, полпредство СФО



## Проект решения Общего собрания СО РАН по данному вопросу

1. Одобрить разработанный проект новой редакции Комплексного плана развития СО РАН до 2035 года с учетом приоритетов и долгосрочных планов развития СФО.
2. Одобрить предложение по созданию научно-технического совета СО РАН с включением представителей региональных администраций на уровне заместителей губернаторов, ответственных за научно-технологическое развитие и представителей крупного бизнеса на уровне технических директоров. Президиуму СО РАН разработать и утвердить положение и состав совета. Возложить на совет функцию координации реализации Комплексного плана развития СО РАН.
3. Президиуму СО РАН ознакомить членов Общего собрания СО РАН с проектом Концепции развития СО РАН, доработать по рекомендациям и предложениям и утвердить Концепцию.
4. Направить усилия на разработку федерального проекта развития науки и технологий Сибири, а также на доработку и обоснование проектов из перечня проектов, заявленных организациями СО РАН в Комплексный план развития.



## Дальнейшие шаги

- Доработка и утверждение Концепции развития СО РАН
- Необходимо запускать большую работу по доработке заявленных проектов, обоснования выделения финансирования, проведению научной, технологической и экономической экспертизы, поиску квалифицированных заказчиков и партнеров для софинансирования.
- Формировать предложения по изменению:
  - Плана реализации Стратегии СФО до 2035 года
  - региональных гос. программ научно-технологического развития
  - программ развития вузов и научных организаций



**Спасибо за внимание!**