

приоритет2030[^]

лидерами становятся



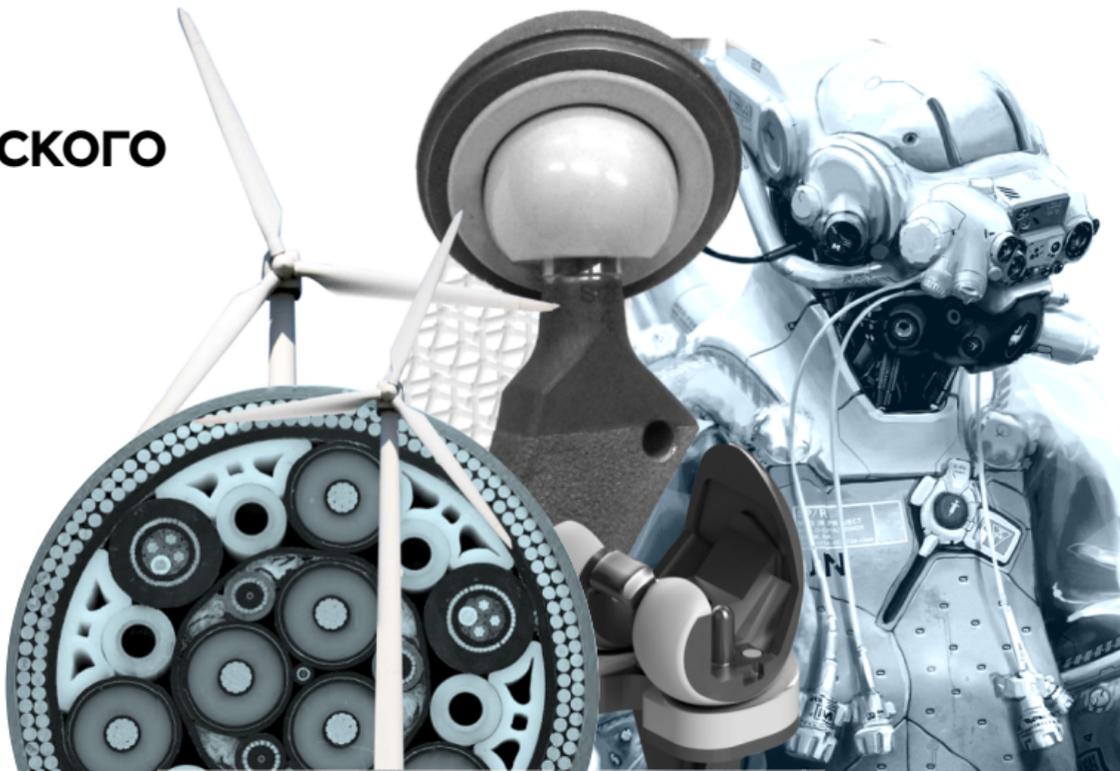
Новосибирский государственный
технический университет

НЭТИ

ПРОЕКТ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ НОВОСИБИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА НА 2021–2030 ГОДЫ

**БАТАЕВ
АНАТОЛИЙ АНДРЕЕВИЧ**
ректор НГТУ

Октябрь 2021





Целевая модель

приоритет2030⁺
лидерами становится

01

ВЫЗОВЫ

- Глобальность и скорость изменения технологий
- Энергетический переход
- Конкуренция за таланты
- Цифровизация



СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ

достижение лидерства и технологического превосходства в приоритетных направлениях через интегрирующую роль в инновационной экосистеме Сибири и России

AS IS

[инерционность]

ОБРАЗОВАНИЕ

Исследования

Инновации

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ

- Высшая инженерная школа передовых производственных технологий
- Система трансфера технологий
- Кадры университета 3.0
- NETI Space: интеграционная платформа техно- и социального предпринимательства молодежи СФО
- Датацентричный университет

TO BE

[превосходство]

ИССЛЕДОВАНИЯ
ОБРАЗОВАНИЕ
ИННОВАЦИИ

Целевые показатели:

	2020	2024	2030	
Объем НИОКР и доходов от РИД млн руб.	379	930	1940	x5
Доходы от ДПО млн руб.	51	130	310	x6
Внебюджетные доходы млн руб.	1008	1707	3400	x3,5

2021

2024

2030 →

СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ЭНЕРGETИКА



Создать новую высокотехнологичную отрасль систем хранения электроэнергии в России и обеспечить глобальное лидерство в сфере силовой электроники и технологий энергоэффективности

Опыт, заделы:

→ Научная школа

18 докторов и кандидатов наук

22 научных сотрудника и ИТР

42% доля молодежи

→ Участие в проектах: гиперзвуковой комплекс «Кинжал», комплекс дальней авиации (ПАК ДА), МС-21

→ Первый в стране пилотный проект Minigrid по заказу АО «Россети»

→ В 2014–2020 гг. заключено договоров на выполнение НИОКР объемом > 450 млн руб.

Продуктовые направления:

→ Проектирование и производство гибридных микросборок энергопреобразующей аппаратуры для аэрокосмического применения:

- силовые малогабаритные энергоэффективные гибридные модули и энергопреобразующая аппаратура
- микропроцессорные системы управления энергопреобразующей аппаратуры

→ Системы преобразования и накопления электрической энергии большой мощности:

- накопители энергии от 1 МВт и выше
- зарядные станции для электротранспорта
- статические компенсаторы реактивной мощности

→ Интеллектуальные энергосистемы:

- программно-аппаратные комплексы с распределенной архитектурой и системами управления (Smart EnergyGate)
- интеллектуальная автоматика Minigrid с синхронной инфраструктурой, моно и гибридной генерацией, накопителями энергии для локальных энергосетей
- сетевые интеграторы (системы внешнего мониторинга и управления Minigrid)
- компьютерные тренажеры



Ключевые показатели проекта

Целевые рынки:

Электроники, электротехнической продукции, интернет энергии.
Рынки НТИ: EnergyNet, AutoNet, MariNet, AeroNet, TechNet

Влияние на целевую модель:

- расширение партнерств и выход на новые рынки
- рост коммерциализации технологий
- привлечение талантливой молодежи
- рост объема средств от ДПО
- увеличение числа договоров о целевом обучении

КОНСОРЦИУМ – 23 УЧАСТНИКА:

2 НИИ

7 вузов

14 промышленных партнеров



НГТУ
НЭТИ

TORNADO
MODULAR SYSTEMS



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
САРАПУЛЬСКИЙ
ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРНЫЙ
ЗАВОД



РЕШЕТНЕВ
АО «И.С.С.»

Ядро консорциума

2030

объем НИОКР
440 млн руб./год

статьи WOS/Scopus
560 ед./год

доходы от РИД
14 млн руб./год

95%

российских
комплектующих
в производстве
силовых накопителей
электроэнергии*

*Экспертная оценка участников формирующегося в Новосибирской области кластера накопителей энергии большой мощности www.mashportal.ru/company_news-55671.aspx

Обеспечить превосходство в технологиях создания и практического применения новых керамических и металлических материалов с уникальными свойствами, а также исследовательской инфраструктуры мирового уровня в сфере материаловедения для глобальной конкурентоспособности РФ

Опыт, заделы:

→ Научная школа

24 доктора и кандидата наук до 40 лет
работа на передовых зарубежных источниках синхротронного излучения (ESRF, Франция; DESY, Германия)

→ Передовое аналитическое и технологическое оборудование, грант Минобрнауки России 75 млн руб.

→ В 2014–2020 гг. заключено договоров на выполнение НИОКР объемом > 620 млн руб., в том числе 3 проекта по ПП РФ №218

→ В 2016–2019 гг. выполнено > 2 тыс. операций с применением керамических эндопротезов НГТУ

Подпроект «Научные станции НГТУ в ЦКП «Сибирский кольцевой источник фотонов (СКИФ)»

Продуктовые направления:

→ Металлические материалы:

– с высокой коррозионной стойкостью, для эксплуатации в особо агрессивных средах

→ Композиционные керамические материалы:

- комплексно-легированные керамические материалы
- технологии производства подложек из корундовой керамики для электронных компонентов
- биосовместимые керамические материалы

Сфера применения: режущая керамика, производство деталей из высокотвердой стали, биомедицина и др.



КАМПУС В ЦЕНТРЕ
МИРОВОЙ НАУКИ
И ТЕХНОЛОГИЙ

«КОЛЬЦОВО»
ЦКП «СКИФ»

S = 15 000 м²



Ключевые показатели проекта

приоритет2030*
лидерами становится

05

Целевые рынки:

инструментальная промышленность, электроника, биомедицина, аддитивные технологии.
Рынки НТИ: HealthNet, AutoNet, MariNet, TechNet, AeroNet, EnergyNet

Влияние на целевую модель:

- расширение партнерств на базе ЦКП «СКИФ», новые проекты
- новые практические области применения материалов
- привлечение талантливой молодежи
- расширение географии обучающихся
- выход на международные рынки

КОНСОРЦИУМ – 15 УЧАСТНИКОВ:

5 НИИ

3 вуза

7 индустриальных партнеров



НГТУ
НЭТИ



РУСАТОМ
АДДИТИВНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ
РОСАТОМ



НЗХК
РОСАТОМ



НО РАО
РОСАТОМ



ИЯФ
СО РАН



ХК ОАО
НЗВЗ-
СОЮЗ



ИФПИ
СО РАН

Ядро консорциума

2030

объем НИОКР
550 млн руб/год

статьи WOS/Scopus
640 ед./год

доходы от РИД
20 млн руб./год

~6 млрд
руб.

Рост российского
рынка особо
прочных материалов
и экспортного
потенциала*

Новое продуктивное направление «Особо прочные и коррозионностойкие материалы функционального назначения»; ежегодное потребление на российском рынке

НОВЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ДЛЯ БИМЕДИЦИНЫ

приоритет2030*
лидерами становятся

06



Обеспечить лидерство в разработке инженерных решений с применением технологий ИИ на стыке технических и медицинских областей науки для биомедицины будущего

Ключевая компетенция НГТУ

по разработке и сборке инженерных решений с использованием информационных технологий и искусственного интеллекта

Продуктовые направления:

- **Высокотехнологичное медицинское оборудование**
- **Медицинские данные и интеллектуальные технологии обработки информации**

Целевые рынки:

телемедицина; биосенсоры; лабораторная диагностика; реабилитационное оборудование; роботизированная хирургия и др.
Рынки НТИ: HealthNet, TechNet, NeuroNet, SafeNet.

Влияние на целевую модель:

междисциплинарные исследования в прорывных и зарождающихся направлениях биомедицины, новые образовательные программы, привлечение молодежи.

2030

объем НИОКР 600 млн руб./год

статьи WOS/Scopus 910 ед./год

доходы от РИД 35 млн руб./год

>40%

доля российских медицинских изделий на рынке РФ*

КОНСОРЦИУМ –
13 УЧАСТНИКОВ:

7 НИИ

2 вуза

4 индустриальных партнера



ВЕКТОР



Федеральное государственное бюджетное учреждение
НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ЦЕНТР ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.Н. МЕШАЛКИНА
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ
АКАДЕМИКА Е.Н. МЕШАЛКИНА
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Ядро консорциума

УНИВЕРПАРК IT

S = 28 000 м²

Новый кампус
для IT-компаний



*Содействие ожидаемому результату ГП РФ «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» к 2024 г. – 40% российских медицинских изделий в общем объеме потребления в денежном выражении (ГП РФ №514 от 31.03.2021 г.)

1. Высшая инженерная школа передовых производственных технологий

> **50%** выборных дисциплин
> **30%** времени на высокотехнологичных предприятиях

Модульность

> **20%** ППС – практики
> **20%** междисциплинарных ВКР, стартап как диплом

Форсайт-лаборатория

2. Система трансфера технологий

Система управления РИД

→ Центр трансфера технологий
→ Консалтинговые услуги для вузов и НИИ региона

1,4 млрд руб. объем НИОКР

Опытное производство

→ Дизайн-центр гибридных микросборок
→ Центр «Smart Green Energy Systems»
→ Лаборатория промышленной робототехники

TRL 6–7

МАРКЕТПЛЕЙС для
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ
ЦИФРОВЫХ КОНСУЛЬТАНТОВ
И ПОМОЩНИКОВ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СЕРВИСЫ

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

КОМПЛЕКСНАЯ ЦИФРОВАЯ
ПЛАТФОРМА E-SCIENCE NETI

ЦИФРОВЫЕ
КОМПЕТЕНЦИИ

УПРАВЛЕНИЕ НА
ОСНОВЕ ДАННЫХ

MY FUTURE
ВУЗОВ/ВИРТУАЛЬНЫЕ
РАБОЧИЕ МЕСТА
ЦИФРОВОЙ КАМПУС

3. Кадры университета 3.0

→ Индивидуальные профессиональные траектории
→ Новая политика найма
→ Научные молодежные лаборатории

Доля работников до 39 лет, %

2020	2030	
25	40	x1,6

Доля научных сотрудников и ИТР, %

2020	2030	
4	30	x7,5

4. Система управления

→ Концентрация ресурсов – центры технологического превосходства
→ Управление партнерствами
→ Автономность

Доля внебюджетных средств млн руб.

2020	2030	
34	67	x1,97

Доля внебюджетных средств на исследования и НИОКР, %

2020	2030	
8%	36%	x4

ИНВЕСТИЦИИ

21% цифровая среда

37% развитие персонала

42% материальная база