



Институт химии твердого тела и механохимии
СО РАН

Инжиниринговый центр порошковых технологий

www.solid.nsc.ru

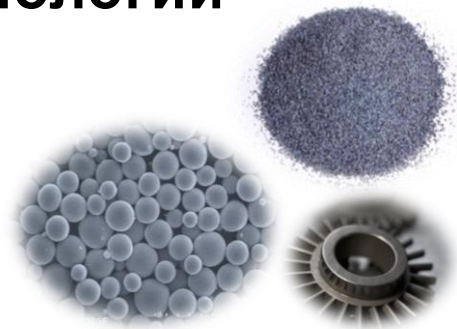


Цель проекта

ИЦПТ



- Создание гибких технологий получения порошковых материалов и внедрение их в промышленное производство, в том числе для цифровых аддитивных технологий



- ◆ Проведение ОКР, отработка технологий производства порошков, наработка и аттестация опытных партий порошковых материалов
- ◆ Масштабирование процессов для создаваемых высокотехнологичных цифровых производств
- ◆ Трансфер и техническое сопровождение промышленных механохимических процессов
- ◆ Подготовка научно-технических кадров

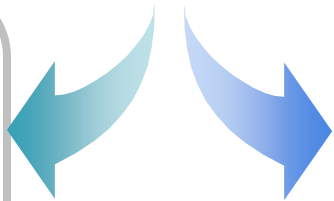


ИЦПТ

Уникальность проекта



Оперативное решение
производственных
задач промышленных
предприятий



Комплексность услуг
(от порошка до
изделия)

Конкурентные преимущества

ИЦПТ



Разработаны новые методы
получения порошковых
материалов

Уникальный опыт и компетенции
в создании механохимического
оборудования

Активная инновационная
деятельность

ИХТТМ СО РАН - единственный
в стране институт,
ориентированный
на получение порошковых
материалов, в том числе
методами механохимии



Разработаны новые методы получения порошковых материалов

- **механохимический;**
- **самораспространяющийся высокотемпературный синтез в сочетании с механической активацией;**
- **химический, в том числе полиольный для получения наночастиц металлов;**
- **радиационно-термический**

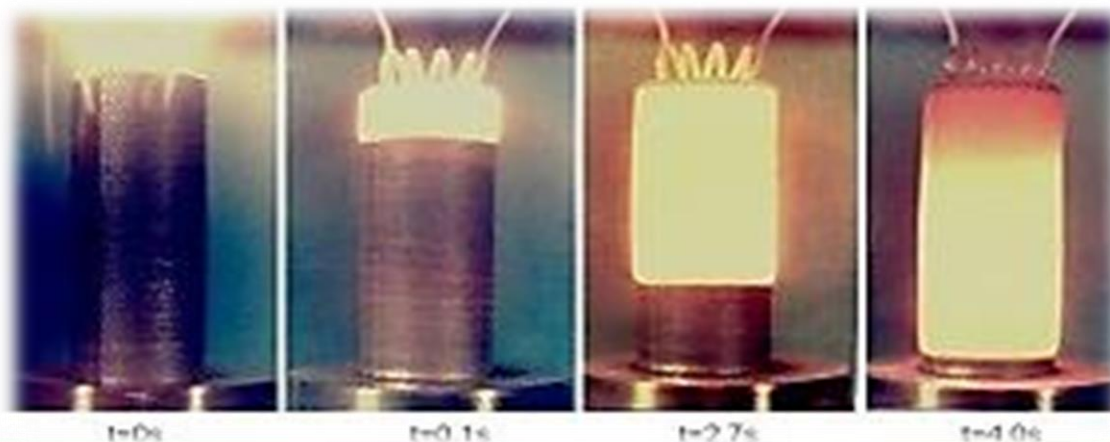
Разработаны новые методы получения порошковых материалов

- **механохимический метод**



Разработаны новые методы получения порошковых материалов

- самораспространяющийся высокотемпературный синтез в сочетании с механической активацией



Разработаны новые методы получения порошковых материалов

- химический, в том числе полиольный для получения наночастиц металлов



Разработаны новые методы получения порошковых материалов

- радиационно-термический метод на основе промышленных ускорителей электронов (совместно с ИЯФ СО РАН)



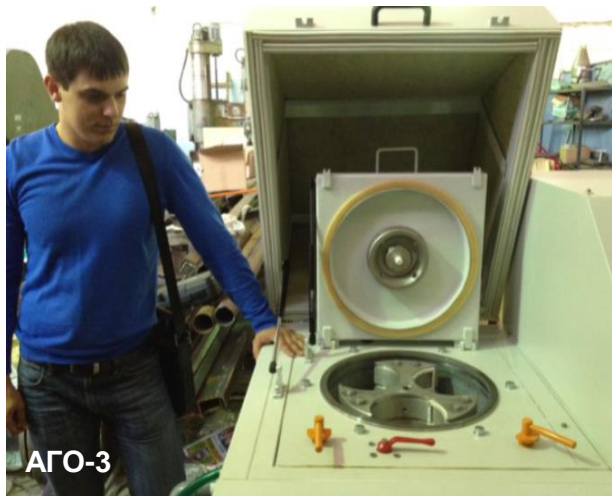
Уникальный опыт и компетенции в создании механохимического оборудования

- конструирование, изготовление мельниц-активаторов, классификаторов, оваллизаторов;
- применение оборудования для решения прикладных задач химии твердого тела и химического материаловедения;
- доведение научных разработок до промышленного производства.

Планетарные мельницы для получения нанопорошков

Созданы мельницы для лабораторных исследований и промышленных наработок.

- Сенсорная панель управления
- Шумозащитный корпус
- Интенсивное водяное охлаждение
- Компьютерная балансировка





**Мощные промышленные
мельницы для получения
сверхтонких порошков**

Производительность 1-3 тонны/час

**Разработано помольное оборудование
для факельного сжигания угля
производительностью
3-10 тонн/час**

Мельница ТМ – одна из самых эффективных мельниц по тонине помола (меньше 40 мкм) для размола растительных материалов

Опытно-промышленный
образец



Воздушно-центробежные классификаторы

предназначены для разделения на фракции порошковых
материалов



Кондиционирование порошков для 3D-печати

Обработке могут быть подвергнуты частицы материалов любой твердости вплоть до алмаза



Деструктор-овализатор

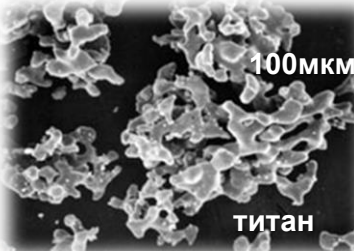
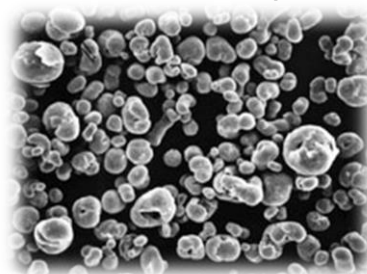
исходные порошки



1000мкм

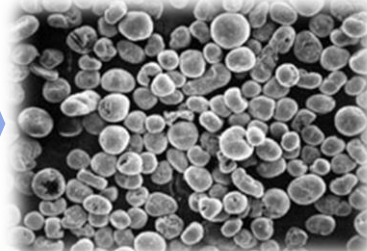
нержавеющая сталь

после овализации



100мкм

титан



Активная инновационная деятельность

За последние 10 лет Институт заключил 12 лицензионных соглашений на передачу права использования 17 патентов и «ноу-хау», в том числе с зарубежными организациями.



Активная инновационная деятельность



В институте действует сертифицированное производство (GMP стандарт) фармацевтических субстанций

Активная инновационная деятельность

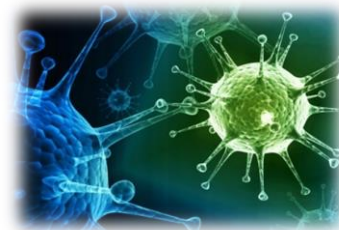
- Созданы и запатентованы биологически активные препараты для профилактической медицины, животноводства и растениеводства
- Создана патентованная линейка висмут-содержащих лечебных препаратов. Совместно с компанией «ВелФарм» выпускается противоязвенный препарат «Витридинол».



ozon.ru

Активная инновационная деятельность

- Разработана революционная технология нанесения антибактериального, противовирусного фильтрующего слоя для медицинских масок и других средств защиты органов дыхания (подготовлено к серийному производству).



Активная инновационная деятельность



- Получены композиты на основе карбидов вольфрама и титана - эффективные модификаторы для внепечной обработки металлов

Проведены успешные промышленные испытания на заводах России и Китая.



Таблетированный модификатор

Конкурентные преимущества

Активная инновационная деятельность

- Создано производство экологически чистых препаратов хелатированного кремния для животноводства
- Запущено производство первого российского полисахаридного заменителя кормовых антибиотиков Кормомикс-МОС



Конкурентные преимущества

Активная инновационная деятельность



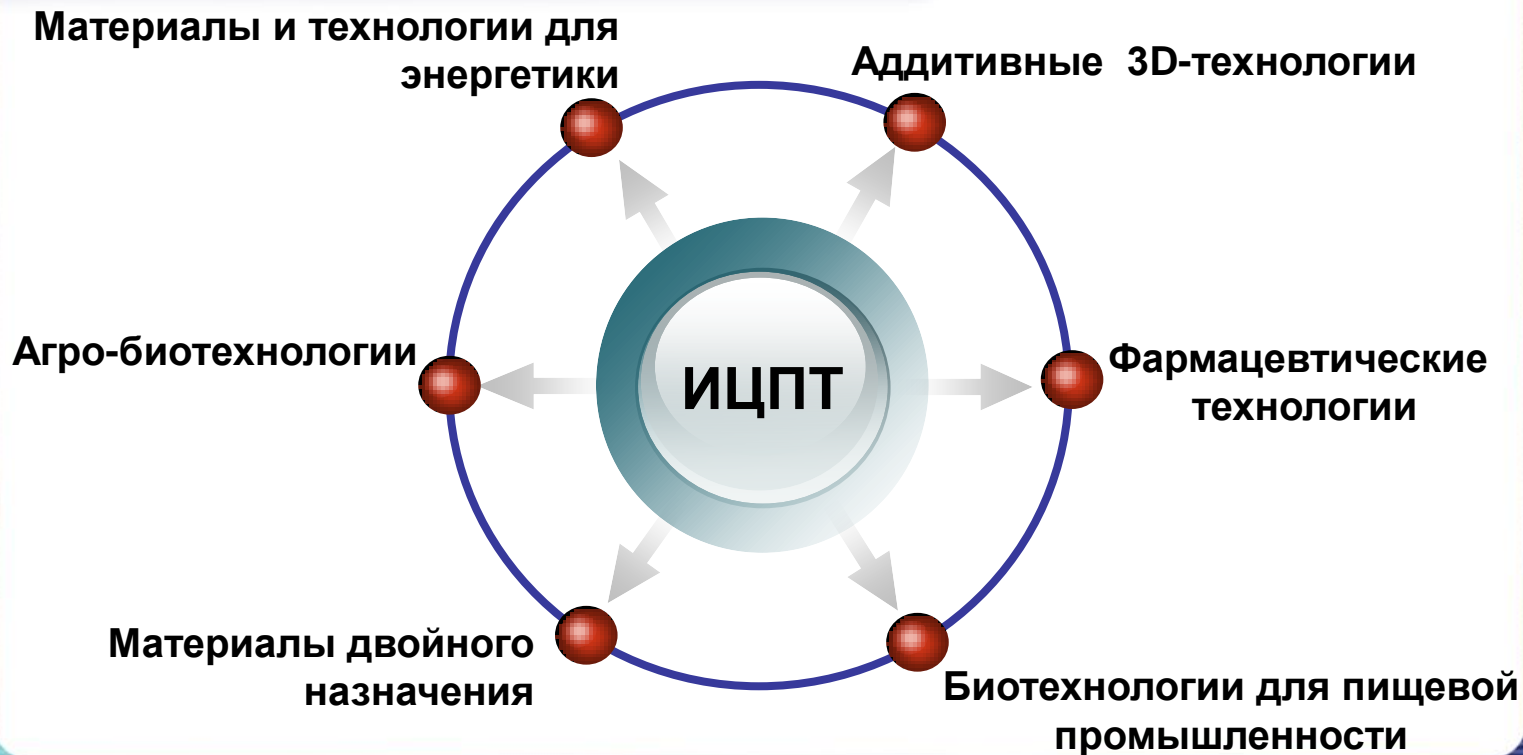
Форум «Технопром-2017»



Форум «Городские технологии-2017»

Основные направления создания новых технологий

ИЦПТ



Основная продукция Центра

ИЦПТ



1

Создание новых технологий получения порошковых материалов и изделий из них

2

Наработка опытных партий и аттестация порошковых материалов

3

Трансфер технологий, производство технологического оборудования, подготовка кадров

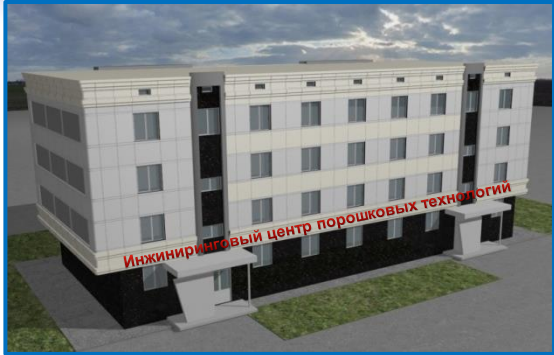
Подготовка кадров

ИЦПТ



Базовые кафедры, совместные научно-образовательные центры и лаборатории

Структура Центра



- 4000 м² производственных помещений
- 100 м² офисных помещений
- 1000 м² лабораторных помещений
- 2000 м² технологических линий
- 400 м² помещений, оборудованных по стандарту GMP



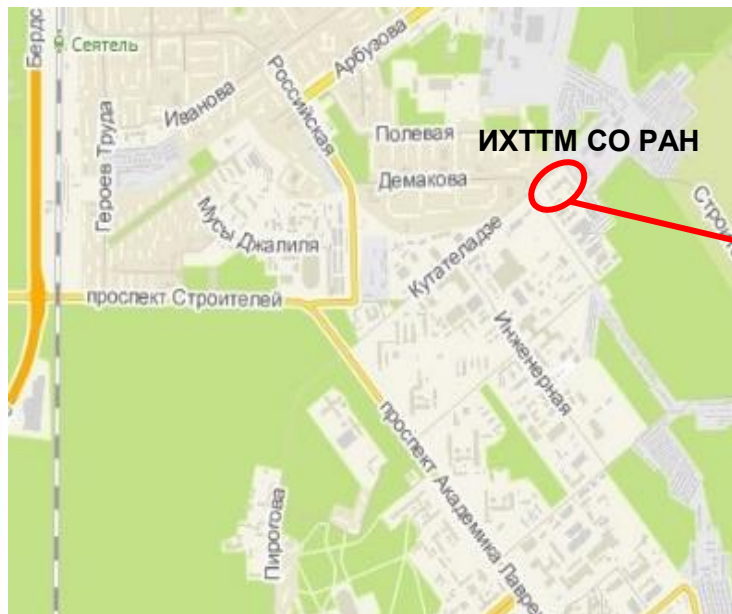
Контакты

ИЦПТ



Академгородок

Инжиниринговый центр порошковых технологий



г. Новосибирск
ул. Кутателадзе, 18
тел. +7(383) 332-40-02
e-mail: root@solid.nsc.ru

www.solid.nsc.ru