



**ИНЖИНИРИНГОВЫЙ
ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР**

ХИМИЧЕСКИЙ ИНЖИНИРИНГ – ЗАЛОГ УСПЕХА

С 2015 года ИХТЦ оказывает полный комплекс инжиниринговых услуг:

- Разработка и масштабирование химических технологий
- Пилотирование химических процессов
- Маркетингово-технологические и патентные исследования
- Технологический аудит и оптимизация
- Проектное управление НИОКР



Работаем в России,
странах СНГ и ЕС

40+

высококвалифицированных
специалистов

170+

реализованных договоров

500+

научных и промышленных
партнеров

9

пилотных установок
запущено

12

технологий
передано в производство

7

технологий
modернизировано

ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ИНЖИНИРИНГОВЫЕ УСЛУГИ

01

Разработка
и масштабирование
химических технологий



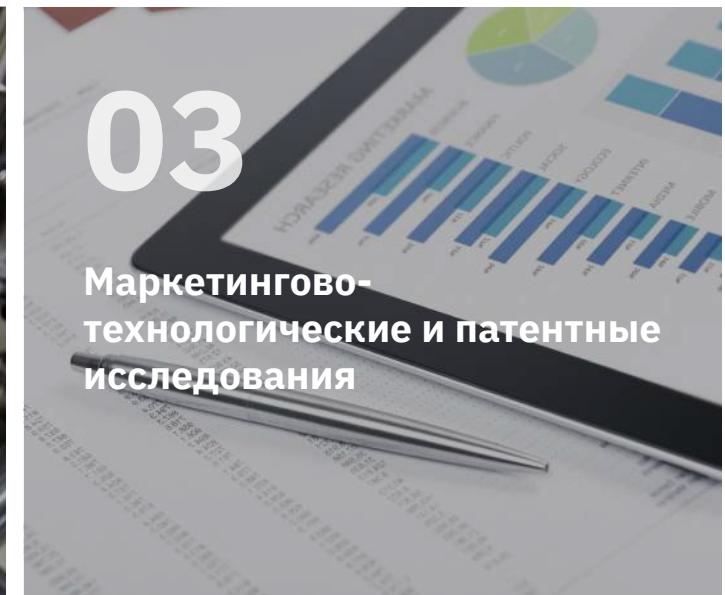
02

Пилотирование химических
процессов



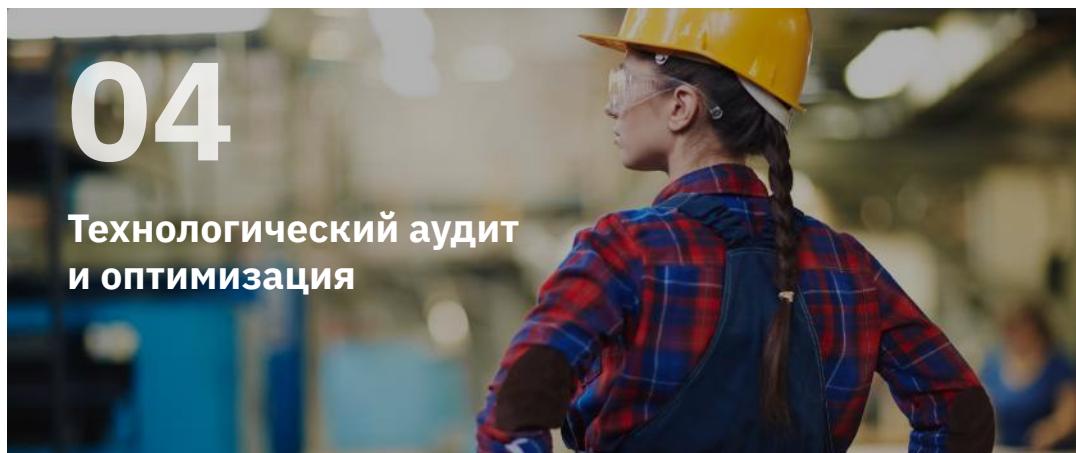
03

Маркетингово-
технологические и патентные
исследования



04

Технологический аудит
и оптимизация



05

Проектное управление НИОКР



ПАРТНЕРЫ И ЗАКАЗЧИКИ

ИХТЦ – выгодная интеграция науки, химических технологий и производства в реальные сроки. Мы осуществляем разработку и оптимизацию технологических процессов под конкретные производственные задачи

СИБУР

 **ГАЗПРОМ
НЕФТЬ**

 **РОСХИМЗАЩИТА**
корпорация
открытое акционерное общество

 **ФКП ЗАВОД ИМЕНИ
Я.М.СВЕРДЛОВА**

 **Ростех**

 **АЗОТ** 
Кемеровское отделение
акционерное общество

 **НОРГАНИКА**

 **ИСКРА**
НОВОСИБИРСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

 **Салаватский
Катализаторный
Завод**

 **ЭКРАН**
ОАО Новосибирский завод

 **ERG**

 **ЧМЗ**

 **NEO**

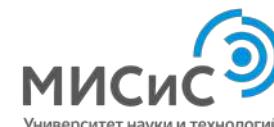
 **ИЛИМ**

 **[Нc]**
НОВОХИМ

 **У**
TOMSK-1878

 **ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

 **СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**
EX ORIENTE LUX

 **МИСиС**
Университет науки и технологий

 **ИФПМ
СО РАН**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛОЩАДКА

200+

единиц
оборудования

3 цеха

площадью 2600 м²

450 кВт

собственная
подстанция

4

от 5,5 до 11 м

независимых
вентиляционных
систем

высота потолков

- Возможность обеспечения холодом, теплом, водой и вакуумом в любой точке
- Снабжение технической площадки подготовленной водой
- Возможность размещения установок в изолированных помещениях
- Отдельная аналитическая лаборатория
- Отдельная переговорная комната
- Теплый и холодный склады

5



ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПЛОЩАДКА «ОРГАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ»

Опытно-промышленное оборудование для отработки широкого спектра химических процессов

Оснащение участка



Синтез

- 15 реакторов
- Объем от 0,01 до 6 м³
- Материал: стекло, пластик, эмаль, нерж.сталь
- Давление до 6 бар
- Температура от -60 до 250 °C



Нагрев

- 12 сушильных шкафов (10-1000 л)
- 10 муфельных печей (10-1000 л)
- 4 вакуумных сушильных шкафа (5-20 л)



Вспомогательное

- 3 генератора азота
- 2 воздуходувки
- Очистители воды и воздуха
- Охладители и нагреватели (до 40кВт)



ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПЛОЩАДКА «ОРГАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ»

Опытно-промышленное оборудование для отработки широкого спектра химических процессов

Оснащение участка



Очистка

- 10 дистилляторов и сепараторов
- Ротационные испарители
- Центрифуги ($0,1 - 1 \text{ м}^3$)
- Ректификационные колонны
- Тонкопленочные испарители



Смешение и сушка

- Мельница шаровая 100 л
- Мельница вибрационная 40 л
- Мельница планетарная 5 л



ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПЛОЩАДКА «ПОЛИМЕРТЕХ»

Разработка и оптимизация составов и способов переработки полимерных материалов

Проведение экспериментальных работ с небольшим количеством материала и при необходимости наработка укрупненных партий (сотни кг и более) для проведения опытно-промышленных испытаний

Оснащение участка

- Двухшнековый компаундер
- Гранулятор
- Микро компаундер типа LTE 12-36 12
- Ультра Микро Выдувная линия LUMF-150
- Экструдер LUME8-30/C
- Выдувная башня LF150
- Лабораторная настольная установка для получения пленки
- Смеситель СМ-160Н
- Дробилка для пластмасс СТДБ-30



ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПЛОЩАДКА «КАТТЕХ»

Оборудование экспериментальной площадки «Катализаторные технологии» предназначено для отработки технологий производства керамических и каталитических материалов и их масштабирования

Работы по подготовке сырья, смешению, формированию, пропитке, термообработке керамических масс

Оснащение участка

- Смесители различного типа
- Шнековые и турболопастные формователи
- Фильтрующее оборудование
- Печи термообработки
- Измеритель влажности материалов
- Измеритель прочности гранул

В наличии базовое химическое оснащение и исследовательское оборудование, позволяющее осуществлять оперативный контроль получаемых материалов



01. РАЗРАБОТКА И МАСШТАБИРОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Цель

Разработать опытную технологию получения металл-органических сорбентов (МОС)

Задача

- Разработка на основе металлоорганических соединений регенерируемых адсорбентов и опытно-лабораторной технологии их получения
- Разработка тех. проекта на опытное производство Cr-MIL-101 100 кг/год
- Монтаж и запуск опытной установки
- Организация опытного малотоннажного производства регенерируемых – адсорбционных металлоорганических материалов токсичных примесей на основе отечественного сырья мощностью 100 кг/год

Результат

- Разработан способ получения МОС Cr-MIL-101
- Изготовлены экспериментальные образцы материала
- Ведется техническое сопровождение выпуска опытной партии

Срок выполнения проекта

9 месяцев

10



02. ПИЛОТИРОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Цель

Получение и испытание опытных партий пластификаторов

Задача

- Проектирование пилотной установки по получению пластификаторов специального назначения
- Изготовление и закупка оборудования
- Монтаж установки, коммуникаций, КИПиА
- Наработка опытных партий пластификаторов
- Корректировка технологической документации на процесс

Результат

- Заказчику передан комплект данных, необходимых для разработки ИДП для промышленной установки (20 тыс. тонн в год)
- Наработана опытная партия пластификаторов (более 20 тонн)

Срок выполнения проекта

6 месяцев



03. МАРКЕТИНГОВО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ПАТЕНТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель

Разработка рекомендаций по развитию химического производства для повышения выручки предприятия в секторе гражданской продукции

Задача

- Технологический аудит существующих производственных мощностей
- Выбор оптимальной продуктовой линейки с учетом специфики предприятия и рынка
- Расчет технико-экономических показателей производства (мощность, оборудование, затраты)
- Поиск лицензиаров технологий и проведение переговоров

Результат

- Раздел стратегии предприятия по химической продукции
- Рекомендации по выбору поставщиков технологий

Срок выполнения проекта

6 месяцев



04. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Цель

Аудит и оптимизация работы колонного оборудования при получении брома из природного источника

Задача

- Технологический аудит существующего оборудования и режимов его работы
- Разработка математической модели действующего производства
- Разработка и обоснование технологических решений по оптимизации
- Авторский надзор за реализацией мероприятий по модернизации

Результат

- Повышение качества выпускаемой продукции
- Оптимизация технологических режимов и снижение производственных затрат

Срок выполнения проекта

9 месяцев



05. ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ НИОКР

Цель

Подбор и оптимизация получения гуминовых удобрений из выветрелого угля

Задача

- Разработка лабораторной технологии получения гуминовых удобрений из «отходного» сырья
- Исследование и оптимизация состава получаемых удобрений
- Разработка рекомендаций по использованию полученных удобрений
- Технико-экономическая оценка масштабирования процесса
- Разработка технического задания на создание укрупненной пилотной установки

Результат

- Лабораторный регламент синтеза (3 варианта)
- Экспериментальные образцы гуминовых удобрений
- Рекомендации по масштабированию технологии и созданию пилотной установки
- Базовая оценка затрат и рекомендации по подбору оборудования

Срок выполнения проекта

6 месяцев



г. Томск,

ул. Алексея Беленца, д. 9/1, подъезд 2,
этаж 5, офис 251, 634050

office@ect-center.com
ect-center.com

г. Новосибирск,

ул. Инженерная 16, этаж 2, офис 10,
630090