



ГАЗОХИМ
ИНЖИНИРИНГ

Водородные технологии Газохим Инжиниринг

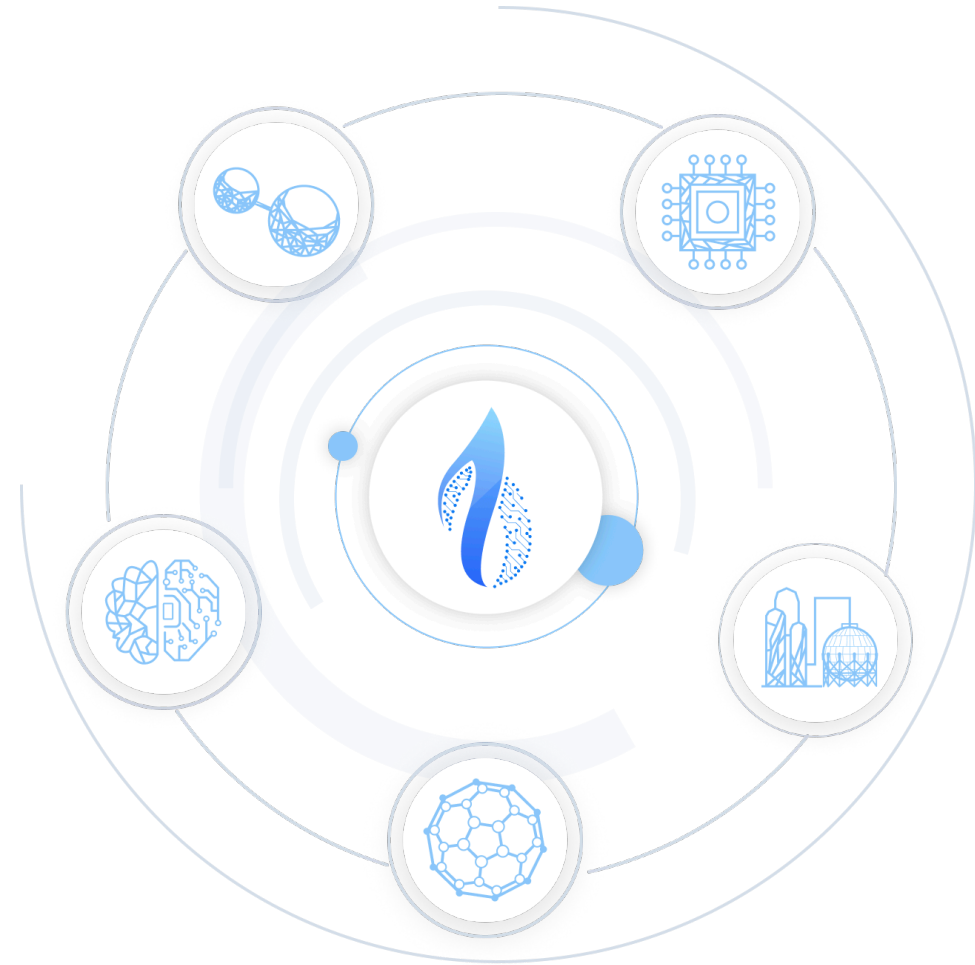
Горин Акрам Анатольевич
Технический директор





О компании

Компания «Газохим Инжиниринг» была основана в 2017 году. Сегодня мы специализируемся на инжиниринге полного цикла в химической, нефтяной и энергетической сфере, занимаемся научными разработками в сегменте нанотехнологий и наноматериалов, создаем решения на основе искусственного интеллекта для промышленности.



Компетенции



R&D и комплексный инжиниринг:

- Разработка новых технологий синтеза химических веществ;
- Разработка новых катализаторов и материалов для энергетики и химической промышленности;
- Математическое моделирование нефтегазохимических процессов и аппаратов;
- Создание стратегии на всех этапах разработки продукта, включая регистрацию и коммерциализацию (Product Plan);
- Концептуальный инжиниринг и аудит технологий;
- Разработка базового проекта, проектной и рабочей документации;
- Реализация проектов полного цикла “под ключ”;
- Производство собственного технологического оборудования с применением системы контрактного производства;



Научные кадры:

- 5 - докторов (технических и химических) наук
- 5 - кандидатов химических наук
- 3 - кандидата технических наук



Экспериментальная база:

- Опытно-промышленная установка для тестирования гетерогенных катализаторов и исследований процессов переработки легкого углеводородного сырья, получения синтез-газа и H_2 , производительностью 10 000 $nm^3/год$
- Установка для проведения исследований в сверхкритических условиях (давление - 400 атм, температура – 550 °C);
- Установка для сверхкритической флюидной экстракции и органического синтеза (давление - 400 атм, температура – 400 °C).

Инновационность технологических решений



► Разработка реактора

В инжиниринговом центре «Газохим Инжиниринг» разработана особая форма конструкции реактора получения водорода, позволяющая осуществлять все стадии процесса в одном аппарате (в промышленности реализуется в разных реакторах).

При этом сохранилось удобство эксплуатации, замены расходных материалов и длительный цикл работы без капитальных ремонтов.

Снижена общая металлоемкость на 40 % по сравнению с традиционным вариантом оформления процесса получения водорода.

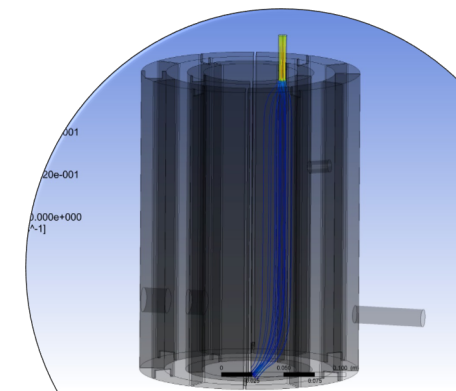
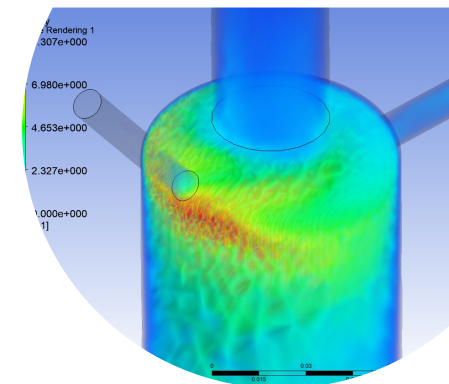
► CFD-моделирование

Позволило:

- оптимизировать геометрические размеры реактора;
- интенсифицировать процесс за счет изменения внутренних устройств;
- выявить застойные зоны, зоны с неоптимальной температурой и снизить образование побочных продуктов.

Модель учитывает:

- изменение в объеме реактора концентраций компонентов в ходе химических превращений;
- изменение температуры и давления по сечению реактора, обусловленное тепловым эффектом реакций.



Опытно-промышленная установка



- Опытно-промышленная установка получения H_2 , производительностью 10 000 nm^3 /год.
- Получены сертификаты о соответствии качества водорода ГОСТ Р 51673-2000 и ГОСТ Р ИСО 14687- 1-2012



Реактор опытно-промышленной установки

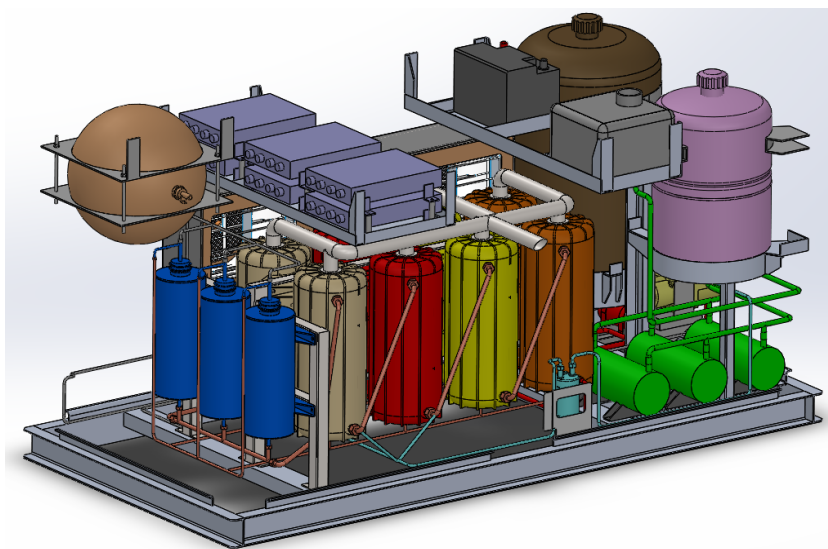


Автономные электрохимические генераторы



► Области применения

- Замена Дизель-генераторов на автономные генераторы
- Снабжение электричеством удаленных объектов
- Обеспечение электричеством сетевой инфраструктуры газотранспортной системы



► Преимущества ЭХГ

- Снижение стоимости владения
- Длительное время автономной работы без обслуживания
- В случае работы в удаленных районах нефтегазодобывающих компаний нет необходимости обеспечивать завоз дизельного топлива
- При использовании для электропитания станций катодной защиты нет затрат на подведение электросетей
- Малошумность работы
- Высокая эффективность, отсутствие движущихся и трущихся частей
- Минимизация выбросов в атмосферу



▶ Водород для нефтегазохимических процессов

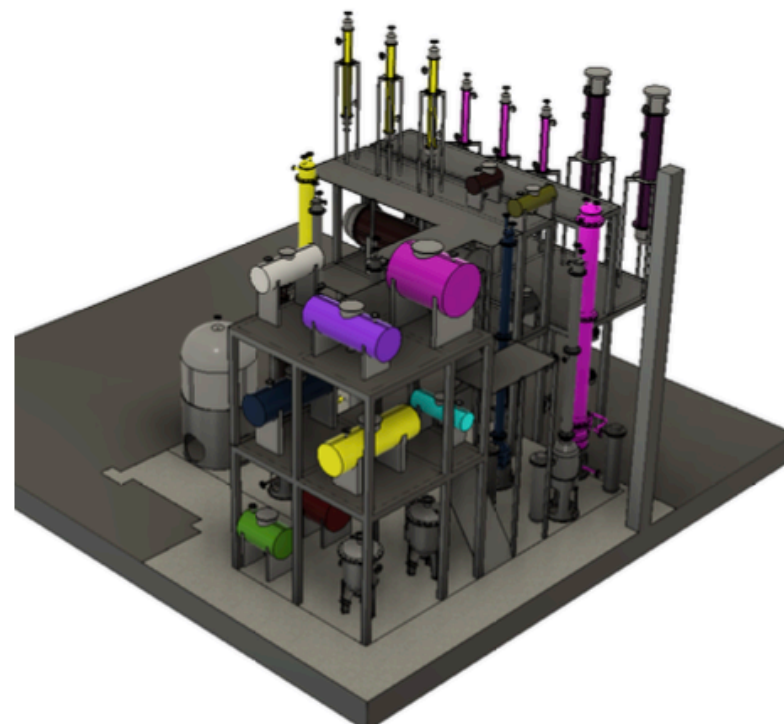
Проект

Разработка производства и строительство установки производства малотоннажной химии, в рамках программы импортозамещения, реализуемой Минпромторг России.

- Конечный продукт является сырьем для получения синтетических смол, уретановых эластомеров, синтетических смазочных масел; а также сырьем для синтеза ряда макролидных антибиотиков (нактины).

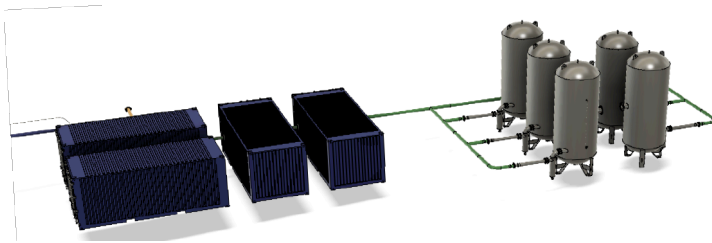
Результаты реализации проекта, позволят обеспечить снижение зависимости отечественной химической отрасли от зарубежного продукта.

В настоящий момент на импорт приходится до 100% российского рынка.



Требуемые мощности по производству водорода в рамках выполнения данного проекта составляют 2000 нм³/час

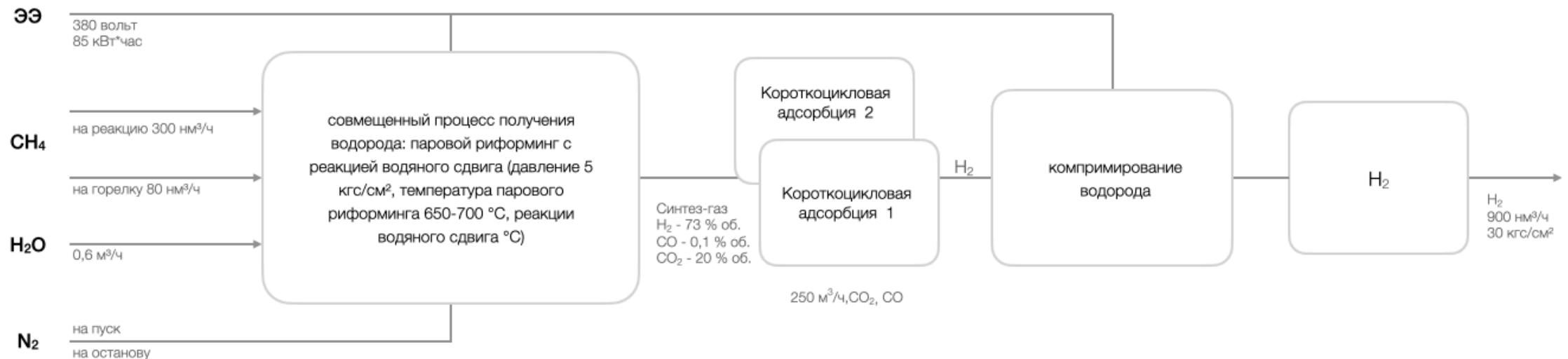
Метано-водородная смесь (HYTHANE) для ГПА и транспорта



HYTHANE

Компания Газохим Инжиниринг начала проектирование блочно-модульной установки генерации водорода для подачи в линию топливного газа ГПА и перевода ГПА на работу от метано-водородной смеси

В 2020 году компания «Газохим Инжиниринг» зарегистрировала собственный товарный знак для продукции связанной с метано-водородными смесями



Мультитопливные заправочные станции



Заправочные станции где в одном месте возможна заправка различных видов энергоносителей: метан, метано-водородные смеси, водород, быстрая электрическая зарядка.



Создание мультизаправочных станций позволяет получить следующие преимущества

1. Основным товаром МЗС станет метано-водородное топливо, с готовым рынком сбыта, который обеспечит рентабельность инвестиций
2. Перевод грузовой техники, в больших объемах перемещающей по стране грузы, на МВС даст владельцам экономию по эксплуатационному расходу топлива на 30-40% и положительно отразится на экологии
3. Дополнительные виды топлива поддержат развитие электрического и водородного транспорта, наличие готовой инфраструктуры подтолкнет рынок данной техники

Научно-инжиниринговый консорциум для реализации проектов под ключ



ООО «Газохим инжиниринг» является участником научно-инжинирингово консорциума в составе проектных, промышленных и строительных предприятий

Партнерство с этими предприятиями позволяет нашей компании предложить полный комплекс работ по подготовке к производству, производству, контролю и монтажу нашего изделия.

Состав компаний-участников консорциума	
Проектирование	ООО «Газохим Инжиниринг» ООО «Институт нефтехимпереработки» ООО «Уфимский Научно-Технический центр»
Поставка оборудования	ООО «Корпорация «Уралтехнострой» ООО «Компания «Технотекс» АО «Салаватнефтемаш» ООО «Газ-Проект Инжиниринг» ООО «Утеко»
Строительство	ООО «СНЭМА-СЕРВИС» ООО «НПП «ИНПРОТЕХ»



www.GasChemEng.com