



ТЕХНОПАРК РЕАЛ-ИНВЕСТ

Разработка технологии генерации низкоуглеродной энергии с улавливанием парниковых газов и созданием комплексов производства двуокиси углерода высокой степени очистки для пищевой и других отраслей промышленности

НАПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТА



Основная научно-техническая идея проекта заключается в создании комплекса отечественных технологий и оборудования для генерации низкоуглеродной энергии.

В настоящее время в мире всё большее внимание уделяется борьбе с глобальным потеплением, вызванным антропогенными выбросами парниковых газов. В 2016 г. содержание CO₂ в атмосфере Земли достигло рекордной концентрации. Последние исследования ГСА (Глобальная служба атмосферы) показали, что в 2016 году уровень углекислого газа в атмосфере превысил 400 ppm, что в 1,5 раза больше по сравнению с доиндустриальным показателем. В 2022 году средняя концентрация углекислого газа в атмосфере составила 417,9±0,2 ppm

Основными источниками выбросов парниковых газов в атмосферу является производство тепловой и электрической энергии. Разработанная технология позволяет улавливать парниковые газы из сбросных газов промышленных электростанций и отправлять их на дальнейшее использование.

Указом Президента РФ от 04 ноября 2020 г. № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов» поручено обеспечить к 2030 г. сокращение выбросов парниковых газов до 70% относительно уровня 1990 г., разработать Стратегию развития страны с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года и обеспечить создание условий для реализации мер по сокращению и предотвращению выбросов парниковых газов

Описание решения и технологии

Проведенные научные исследования и опытно-конструкторские работы позволили создать комплекс технических решений и технологий, в том числе:

- новые эффективные сорбенты для извлечения диоксида углерода из дымогарных газов;
- математическая модель процесса извлечения диоксида углерода из дымогарных газов. Разработанная математическая модель позволяет оптимизировать технологические потоки и подобрать эффективное основное и вспомогательное оборудование для извлечения диоксида углерода из дымогарных газов любых энергоустановок;
- новые конструкции колонного оборудования и внутренних устройств, позволяющих повысить эффективность извлечения диоксида углерода из дымогарных газов при снижении массогабаритных размеров;
- энергоэффективная технология регенерации аминовых сорбентов;
- уникальная автоматическая система управления процессом;
- разработано отечественное оборудование для производство сухого льда высокого качества.

Цели проекта

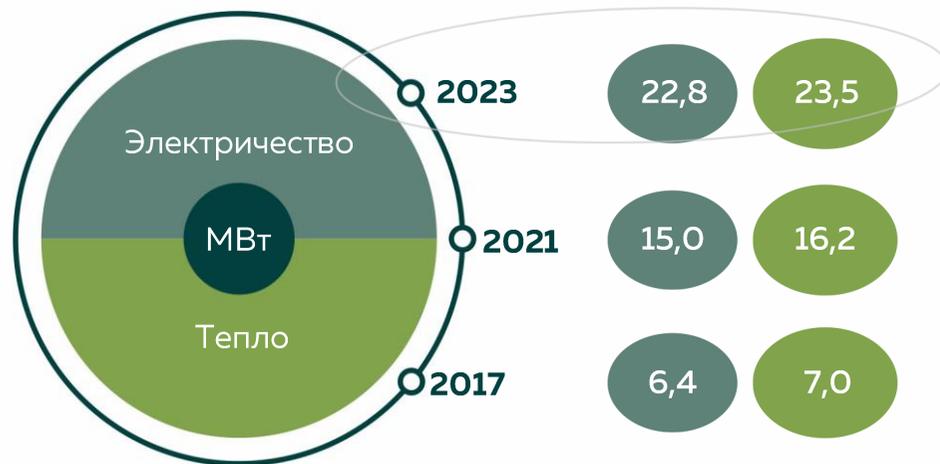


Цель проекта и определение конечного продукта проекта:

- Разработка технологии низкоуглеродной генерации.
- Создание нового поколения промышленных установок для очистки дымовых газов от вредных, потенциально опасных выбросов.
- Получение товарного продукта – двуокиси углерода с чистотой 99,99%.
- Уменьшение зависимости российских предприятий от импорта углекислоты высокой степени очистки.
- Обеспечение независимости российского рынка от импортного оборудования.
- Уменьшение негативного влияния промышленной генерации на окружающую среду.

ГЕНЕРАЦИЯ НИЗКОУГЛЕРОДНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Первый в России Энергоцентр с «Нулевым» углеродным следом.



Все выбросы, образующиеся в результате его работы (вредные выбросы оксидов азота и парниковый газ), утилизируются с получением товарного продукта высокой чистоты.



Это подтверждено экологическим сертификатом Методического Центра Сертификации от 14.12.2020 г. И соответствует долгосрочной политике РФ в области сокращения и предотвращения выбросов парниковых газов, в соответствии с Указом Президента РФ «О сокращении парниковых газов» от 04.11.2020г. №666



УСТАНОВКИ ПО УТИЛИЗАЦИИ

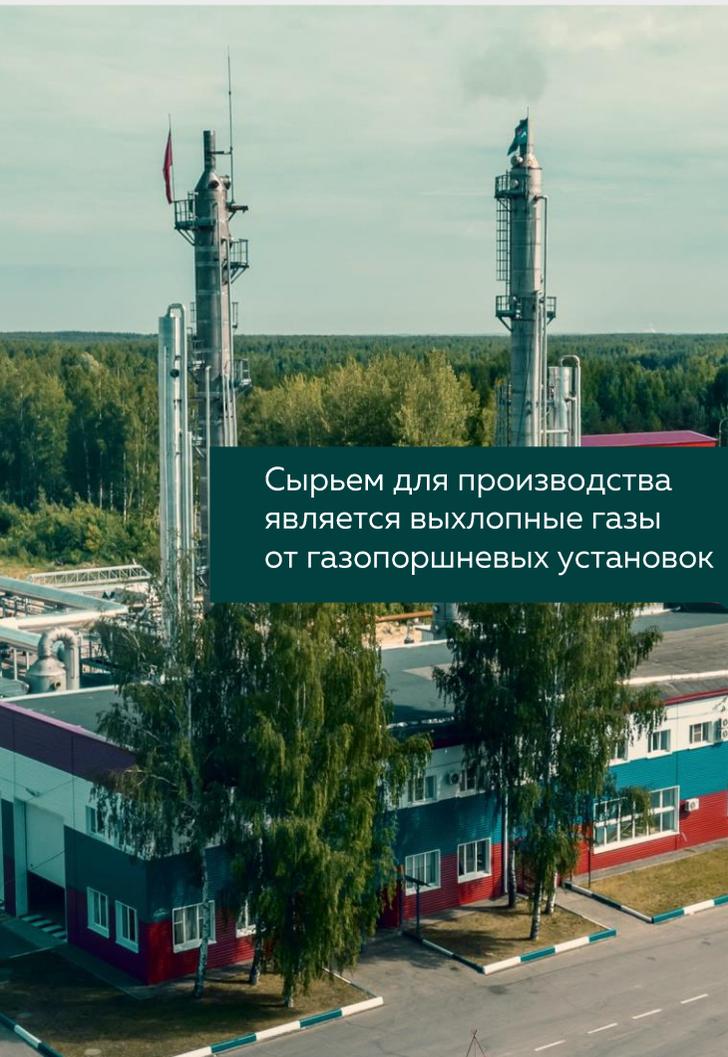
ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ ГАЗОПОРШНЕВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, ПРОИЗВОДСТВУ УГЛЕКИСЛОТЫ И СУХОГО ЛЬДА

СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА:

Качество продукции подтверждено международным сертификатом FCSS 22000 системы менеджмента безопасности пищевых продуктов

Продукция установок – жидкая углекислота – соответствует ГОСТ 8050-85 сорт высший, ТУ 2114-001-30487086-2012

Двуокись углерода жидкая имеет чистоту не менее 99,99% (объемн.), полностью соответствует требованиям стандарта Международной ассоциации технологов по производству напитков (ISBT)



Сырьем для производства является выхлопные газы от газопоршневых установок

Установка ЭУ РИ 2000+ собственной разработки

Начало разработки – декабрь 2017 г.

НИОКР совместно с Нижегородским государственным техническим университетом им. Р. Е. Алексеева.

Результат – 2020 г.

Опытно-промышленный образец первой российской станции типа ЭУ РИ по производству жидкой двуокиси углерода на территории технопарка ГК «Реал-Инвест»

Результат – 2023 г.

Серийная современная российская установка типа ЭУ РИ по производству жидкой двуокиси углерода из выхлопных газов промышленных предприятий

ДОСТОИНСТВА ТЕХНОЛОГИИ

Борьба с глобальным потеплением. Основными источниками выбросов парниковых газов в атмосферу является производство тепловой и электрической энергии. Разработанная технология позволяет улавливать парниковые газы и отправлять их на дальнейшее использование

Экономические преимущества. Внедрение технологии низкоуглеродной генерации позволит дополнительно получать добавочные продукты – пищевую двуокись углерода в сжиженном и газообразном виде и сухой лед, что позволит малой генерации увеличить экономическую эффективность.

Климатические проекты.

Выход на рынок углеродных единиц. По результатам открытых сделок купли-продажи углеродных единиц, которые были проведены в конце 2023 года, стоимость одной углеродной единицы -1 тонны уловленного CO₂ составила 700 рублей.

Нововведения в
законодательство
РФ

2025 г.

Обязательная
верификация
углеродной
отчетности

2028 г.

Введение платы за
выбросы парниковых
газов



ТЕХНОПАРК Реал-Инвест

КОНТАКТЫ



📍 Адрес:
Нижегородская область,
Балахнинский район, р.п. Гидроторф,
ул. Административная, д. 16

✉ Электронная почта:
dokument@realinvestnn.ru
co2prom@mail.ru

☎ Телефон:
+7 831 434-07-00
+7 831 446-90-41
www.real-invest.ru

