

МОЩНОСТЬ

ΔO

2000 Вт

УНИКАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ НА ГАЗОВОЙ ТРУБЕ

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ ГЕНЕРАТОР НА БАЗЕ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

МОДУЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА АВТОНОМНОГО ПОСТОЯННОГО И АВАРИЙНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ «ГАММА»

для обеспечения электроэнергией основных и вспомогательных систем продуктопроводов (от 100 Вт до 4 кВт)

ВЫСОКАЯ ЭКОЛОГИЧНОСТЬ



Отсутствие запаха, вибраций и шума

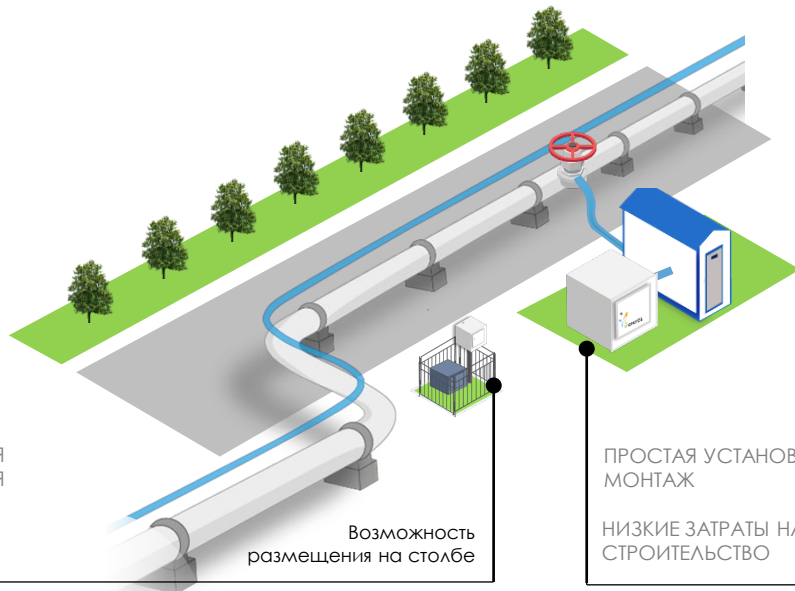
НИЗКИЕ ЗАТРАТЫ НА СТРОИТЕЛЬСТВО



РОССИЙСКАЯ РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО



МИНИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ЗЕМЛЕУЧЕТОВА ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ



Возможность размещения на столбе

НЕ ТРЕБУЕТ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА



МЕЖСЕРВИСНЫЙ ИНТЕРВАЛ (замена фильтров) 1 ГОД



ОТСУТСТВИЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТЕЙ



МУЛЬТИТОПЛИВНАЯ ГИБКОСТЬ



Может работать с пропаном или природным газом, полученным от местных поставщиков, и неконденсионными газами

НИЗКОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА

0,25 Нм³/кВт*ч

Для сравнения Термоэлектрический генератор потребляет 3,33 Нм³/кВт*ч

НИЗКАЯ СТОИМОСТЬ за кВт*ч

1,5 руб./кВт*ч

Для сравнения при использовании Термоэлектрического генератора стоимость 20 руб./кВт*ч

ПРОСТАЯ УСТАНОВКА И МОНТАЖ

НИЗКИЕ ЗАТРАТЫ НА СТРОИТЕЛЬСТВО



-60 +50°С

ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР

Возможно Арктическое применение

РЕШЕНИЕ ДЛЯ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ



ВЫСОКАЯ МОЩНОСТЬ В КОМПАКТНОМ ДИЗАЙНЕ

ПРОСТОТА И МОДУЛЬНОСТЬ КОНСТРУКЦИИ

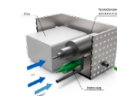
Вес одного модуля 400 Вт с риформером



40 кг

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ РИФОРМЕР

ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН МОЩНОСТИ от 150 Вт до 2000 Вт



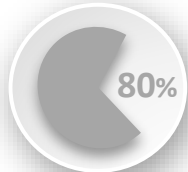
УДАЛЕННЫЙ МОНИТОРИНГ

ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ, ОТСУТСТВИЕ ПОДВИЖНЫХ ЧАСТЕЙ

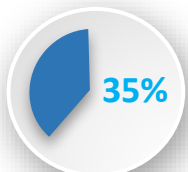
МАСШТАБИРУЕМАЯ КОНСТРУКЦИЯ

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

ПОЛНЫЙ КПД



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КПД



x 4 - 7 раз

БОЛЬШЕ ЧЕМ У ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ГЕНЕРАТОРОВ



x 7 - 11 раз

БОЛЬШЕ ЧЕМ У ДВС



СНИЖЕНИЕ OPEX ЗА СЧЕТ СНИЖЕНИЯ РАСХОДА ТОПЛИВА И ЗАТРАТ НА ЗАПРАВКУ

МОЩНОСТЬ

ΔO

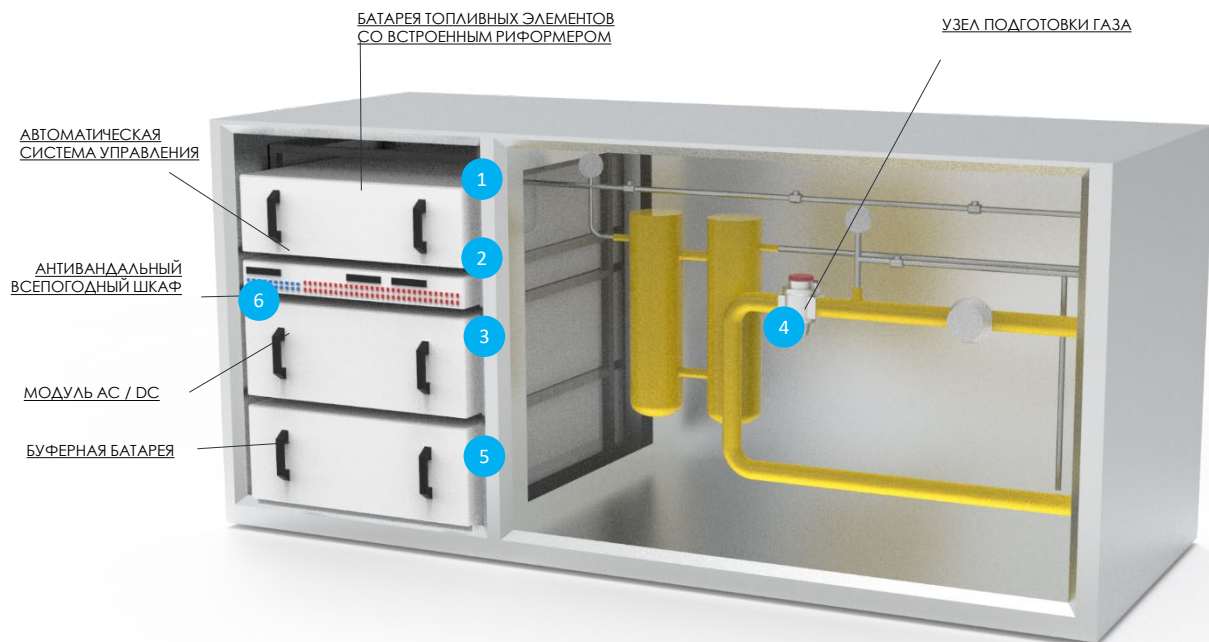
4000 Вт

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ ГЕНЕРАТОР НА БАЗЕ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

МОДУЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА АВТОНОМНОГО ПОСТОЯННОГО И АВАРИЙНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ «ГАММА»

для обеспечения электроэнергией основных и вспомогательных систем продуктопроводов (от 100 Вт до 4 кВт)

КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ



КОМПЛЕКС ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ГЕНЕРАЦИИ ПОСТОЯННОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ ОСНОВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ПРОДУКТОПРОВОДОВ (ОТ 100 ВТ ДО 4 КВТ).

В КАЧЕСТВЕ ИСХОДНОГО ТОПЛИВА ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ГЕНЕРАТОРА КОМПЛЕКСА ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ОТ МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА.

ВЫСОКАЯ ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ СИСТЕМЫ И АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАЧИТЕЛЬНО СОКРАЩАЮТ КОЛИЧЕСТВО ОБОРУДОВАНИЯ И, В ТО ЖЕ ВРЕМЯ, ЗНАЧИТЕЛЬНО УВЕЛИЧИВАЮТ СРОК СЛУЖБЫ И НАДЕЖНОСТЬ ПО СРАВНЕНИЮ С РАНЕЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫМИ ТРАДИЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ.

ПРОСТАЯ УСТАНОВКА «ПОД КЛЮЧ» - ПОСТАВЛЯЕТСЯ СО ВСЕМ НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ БЫСТРОЙ УСТАНОВКИ И ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ УСТРОЙСТВА. УСТРОЙСТВО МОЖЕТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНО И НАЧАТЬ ГЕНЕРИРОВАТЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ ДЛЯ ВАШЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ ЧАСОВ.

РЕШЕНИЕ ДЛЯ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ



ХАРАКТЕРИСТИКИ



ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ
НА МЕТАНЕ
до 1 года



МОЩНОСТЬ СИСТЕМЫ, Вт

100, 400, 600, 1000, 1200,
2000, 3000, 4000



КРАТКОВРЕМЕННАЯ
МАКСИМАЛЬНАЯ
до 5000 Вт



РЕСУРС СИСТЕМЫ
20 000 часов



ИНТЕРВАЛЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
1 год (замена фильтров)



ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР
-60 +50° С



НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ГАММА, ООО «ИНЭНЕРДЖИ», МОСКВА	ОРМАТ, ИЗРАИЛЬ	ООО «САРАТОВГАЗАВТОМАТИКА»
Тип установки	Электрохимический генератор	Турбогенератор замкнутого цикла	Термогенератор
Мощность, кВт	0,01 – 4	0,2 – 4(2,2)	0,3 – 0,9
Температура воздуха, °С	-50...+50	-50...+50	-50...+50
Вид топлива	Природный газ, пропан/бутан	Природный газ, авиационный керосин, дизель	Природный газ
КПД по электричеству, %/ полный %	35,0/85	5,0/60	6,0/60
Масса, кг	30-140	2000	2700 ... 4500
Регламентные работы	1 раз в год, два дня	1 раз в год, два дня	1 раз в год, два дня
Вертикальность монтажа	нет	да	нет
Ресурс, час	40 000, затем требуется замена силового элемента, стоимость составит 15% от цены установки	120 000	120 000
CapEx			
Стоимость за кВт, \$/кВт	15 000	90 000	20 000
OpEx			
Стоимость за кВт*ч, руб./кВт*ч	2,3	29,8	35,19
Минусы	Высокая стоимость (в связи с небольшой серией)	Высокая стоимость, низкая ремонтпригодность, низкий КПД (большие затраты на топливо), отсутствие возможности ремонта «в поле», большие габариты (проблемы с землеотводом)	Низкий КПД (большие затраты на топливо), большие габариты (проблемы с землеотводом)
Плюсы	Низкий уровень шума, возможность ремонта «в поле», небольшие размеры установки, высокий КПД	Низкий уровень шума	Большой ресурс

