

МДДЕК

**Автономные
источники
энергии**



**Комплексное решение
энергоснабжения с
использованием
когенерационных
технологий**



Научно-производственное предприятие «МАДЕК»

**Специализация: Создание и сервис систем резервного
и независимого энергообеспечения**



- ◆ НПП «МАДЕК» - Генеральный дистрибьютор и представитель завода FG Wilson (Великобритания)



- ◆ НПП «МАДЕК» - Эксклюзивный дистрибьютор в странах СНГ и Балтии завода ASTRA Refrigeranti (Италия)



- ◆ НПП «МАДЕК» - официальный дилер Технического Холдинга «Электросистемы» в сфере энергетического оборудования завода Calnetix Power Solutions (США).

Газопоршневые установки для резервного электроснабжения

Технические характеристики

Модель	Тип двигателя (об/мин)	Электрическая мощность	
		кВА	кВт
ТРЕХФАЗНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ			
UG14P1	4L (1500)	12,5	10,0
UG16,5E1	4L (1500)	15,0	12,0
UGH30E1	4L (3000)	30,0	24,0
ОДНОФАЗНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ			
UG11P1S	4L (1500)	10,0	10,0
UG13E1S	4L (1500)	11,8	11,8
UGH24E1S	4L (3000)	24,0	24,0

Данные станции предназначены для работы, как на природном газе, так и на пропан-бутановой смеси.



Когенерационная установка

- 1 – Газопоршневой (газотурбинный) электрогенератор
- 2 – Утилизатор выхлопных газов
- 3 – Радиатор
- 4 – Бак питательной воды
- 5 – Трансформатор и распределительное устройство
- 6 – Дымовая труба
- 7 – Конденсатор
- 8 – Панель управления
- 9 – Глушитель выхлопа
- 10 – Теплообменник контура охлаждения двигателя
- 11 - Катализатор



Когенерационное оборудование поставляемое НПП «МАДЕК»

- ◆ Микротурбинные установки Calnetix Power Solutions (США)
 - ◆ Единичная электрическая мощность 100 кВт,
 - ◆ Единичная тепловая мощность 172 кВт
- ◆ Газопоршневые установки FG Wilson (Великобритания) с системой утилизации теплоты ASTRA Refrigeranti (Италия)
 - ◆ Единичная электрическая мощность от 192 кВт
 - ◆ Единичная тепловая мощность от 350 кВт

МДДЕК

**Автономные
источники
энергии**

Когенерационные микротурбинные установки Calnetix Power Solutions



№ п/п	Характеристика, параметр	Единица измерения	Значение
1	Электрическая мощность	кВт	100
2	Тепловая мощность (ГВС/отопление)	кВт	до 172 / до 158
3	Минимальная нагрузка	%	0
4	КПД электрический	%	29
5	КПД полный	%	85
6	Напряжение	В	400
7	Частота	Гц	50
8	Колебание частоты	%	1
9	Колебание напряжения	%	5
10	Минимальный назначенный ресурс	Ч	72 000
11	Расход газа в режиме номинальной мощности для $Q_{рн}=33,4$ МДж/нм ³	нм ³ /ч	39/34
12	Приём нагрузки в один приём	%	100
13	Уровень шума на расстоянии 1 м / 10 м	дБ	75/62
14	Восстановление напряжения и частоты при макс. набросе нагрузки	с	0,3
15	Длина (в помещении / наружное исполнение)	мм	3111,5 / 3316,5
16	Ширина (в помещении / наружное исполнение)	мм	916 / 916
17	Высота (в помещении / наружное исполнение)	мм	2123 / 2250
18	Масса (в помещении / наружное исполнение)	кг	1860 / 2040

Газопоршневые установки FG Wilson (Великобритания) с системой утилизации теплоты ASTRA Refrigeranti (Италия)



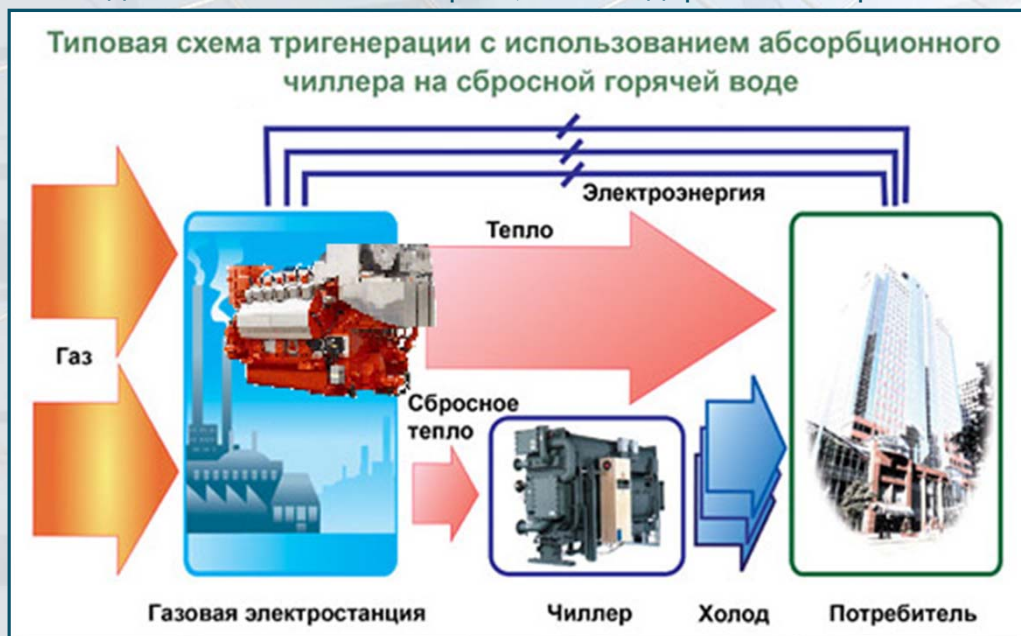
Номинальная мощность, кВт		Модель Газопоршневого агрегата	Двигатель
Электрическая	Тепловая		
192	-	SG240	Scania
276	345	PG345B	Perkins
300	450	PG375B	Perkins
360	485	PG450B	Perkins
420	525	PG525B	Perkins
496	620	PG620B	Perkins
600	750	PG750B	Perkins
864	1080	PG1080B	Perkins
1000	1250	PG1250B2	Perkins
Более 1000 кВт по запросу			

Тригенерация

Тригенерация – это комбинированное производство трех видов энергии (электричества, теплоты, холода). С технологической точки зрения имеется ввиду соединение когенерационной установки с абсорбционной холодильной машиной.

Преимущества тригенерации:

- ◆ Данная конфигурация оборудования является выгодной с точки зрения экономики и эксплуатации когенерационной установки, так как дает возможность утилизировать теплоту не только зимой, но и в летний период, что позволяет полностью использовать тепловую мощность установки в течении всего года.
- ◆ Произведенный холод может использоваться в системах кондиционирования банков, гостиниц, торговых центров, больниц, стадионов и т.п.
- ◆ Преимуществом абсорбционного охлаждения по сравнению с компрессорным охлаждением является работа на дешевой тепловой энергии, а не на дорогой электрической.

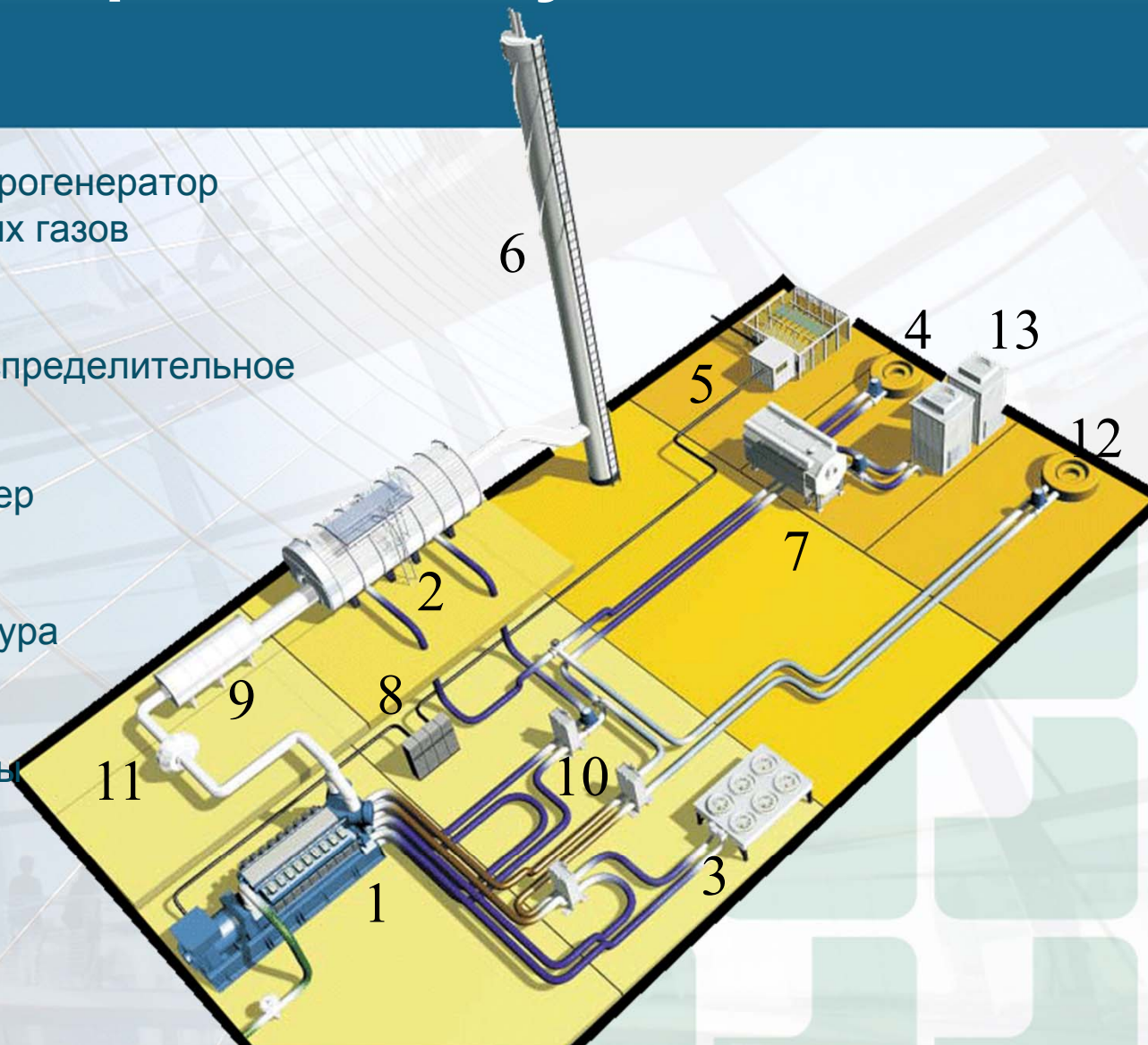


Недостатки:

- Высокая стоимость оборудования.
- Снижение надежности всего тригенерационного комплекса за счет усложнения технологической схемы.
- Обязательное наличие подготовленного обслуживающего персонала

Тригенерационная установка

- ◆ 1 – Газопоршневой электрогенератор
- ◆ 2 – Утилизатор выхлопных газов
- ◆ 3 – Радиатор
- ◆ 4 – Потребитель холода
- ◆ 5 – Трансформатор и распределительное устройство
- ◆ 6 – Дымовая труба
- ◆ 7 – Абсорбционный чиллер
- ◆ 8 – Панель управления
- ◆ 9 – Глушитель выхлопа
- ◆ 10 – Теплообменник контура охлаждения двигателя
- ◆ 11 – Катализатор
- ◆ 12 – Потребитель теплоты
- ◆ 13 – Охладитель



Технические характеристики абсорбционного chillера холопроизводительностью 770 кВт для когенерационной установки PG 1250В (1 МВт_э)

№ п/п	Наименование показателя		Ед. изм.
1	Холодопроизводительность	770	кВт
Охлажденная вода 8°C/13°C			
2	Расход воды	132	м ³ /ч
3	Перепад давления	61	кПа
Охлаждающая вода 37°C/32°C			
4	Расход воды	319	м ³ /ч
5	Перепад давления	86	кПа
Расход греющей воды 90°C/85°C			
6	Расход воды	186	м ³ /час
7	Перепад давления	53	кПа
8	Электрическая мощность	8.0	кВт
9	Вес при эксплуатации	10.3	т



Спасибо за внимание

С уважением,

Генеральный дистрибьютор FG Wilson
НПП "МАДЕК"

Телефон: +38 (044) 499 7878

Факс: +38 (044) 499 7879

<http://www.madek.ua>

E-mail: madek@madek.ua