

www.mwm.net

TCG 2020 K **островной режим**

Газопоршневая когенерационная установка

Мощность: 1125 – 1500 кВт эл.

www.ges-ukraine.com


MWM
Energy. Efficiency. Environment.

Технические данные, топливо: природный газ

NO_x ≤ 500,0 мг/нм³ ¹⁾

Минимальное метановое число MN 70¹²⁾
Сухой выхлопной трубопровод

Тип Двигателя		TCG 2020 V12 K	TCG 2020 V16 K
Мощность ²⁾	кВт	1155	1534
Скорость вращения	об/мин.	1500	1500
Среднее эффективное давление	бар	17.4	17.4
Температура выхлопных газов	прибл. °С	477	484
Масса выхлопных газов во влажном состоянии	прибл. кг	6191	8311
Количество воздуха для сгорания топлива ²⁾	прибл. кг/ч	5989	8041
Температура приточного воздуха, мин./оптим.	°С	20/25	20/25
Количество приточного воздуха ³⁾	прибл. кг/ч	27954	38027

Параметры Двигателя			
Диаметр цилиндра/ход поршня	мм	170/195	170/195
Рабочий объём	дм ³	53.1	70.8
Степень сжатия		12 : 1	12 : 1
Средняя скорость поршня	м/с	9.8	9.8
Объём смазочного масла ⁴⁾	дм ³	205	265
Средний расход масла при полной нагрузке ⁵⁾	г/кВтч	0.20	0.20

Электрогенератор			
КПД генератора ⁶⁾	%	97.4	97.2

Энергетический баланс			
Электрическая мощность на клеммах генератора ⁶⁾	кВт	1125	1500
Мощность теплоотдачи рубашки охлаждения ± 8 %	кВт	587	754
Мощность теплоотдачи интеркулера 2-ой ступени ⁷⁾ ± 8 %	кВт	103	140
Мощность теплоотдачи выхлопа, охлажденного до 120 °С ± 8 %	кВт	685	937
Теплоизлучение двигателя	кВт	39	52
Теплоизлучение электрогенератора	кВт	30	43
Мощность потребления топлива ⁸⁾ + 5 %	кВт	2743	3658
Электрический КПД	%	41.0	41.0
Тепловой КПД	%	46.4	46.2
Общий КПД	%	87.4	87.2

Системные параметры		TCG 2020 V12 K	TCG 2020 V16 K
Расход жидкости в рубашке охлаждения мин./макс.	м ³ /ч	36/56	50/65
Коэффициент K_{VS} -двигателя ⁹⁾	м ³ /ч	42	46
Расход охлаждающей жидкости в интеркулере	м ³ /ч	30	30
Коэффициент K_{VS} -интеркулера ⁹⁾	м ³ /ч	30	30
Объем рубашки охлаждения	дм ³	111	151
Объем охлаждающей жидкости интеркулера	дм ³	28	28
Температура жидкости в рубашке охлаждения вход/выход макс. ¹⁰⁾	°С	82/93	82/93
- с гликолем ¹⁰⁾	°С	(79/90)	(79/90)
Температура жидкости в интеркулере ¹⁰⁾	°С	40/43	40/44.1
Противодавление выхлопа мин./макс.	мбар	30/50	30/50
Макс потеря давления перед воздушным фильтром	мбар	5	5
Давление топливного газа на входе в двигатель, фиксируемое между (допуск +/- 10%) ¹¹⁾	мбар	20...200	20...200
Стартерные батареи 24 В, требуемая мощность	А·ч	430	430

Габаритные размеры агрегата 50 Гц		TCG 2020 V12 K	TCG 2020 V16 K
Длина	мм	5448	6164
Ширина	мм	1870	1870
Высота	мм	2490	2490
Сухой вес агрегата	кг	9490	12810

Уровень шума* 50 Гц									
Частотный диапазон	Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Двигатель TCG 2020 V12 K									
Шум выхлопа 120 дБ (А)	дБ (лин)	116	121	120	118	112	111	108	107
Воздушный шум 102 дБ (А)	дБ (лин)	102	94	94	95	96	94	95	95
Двигатель TCG 2020 V16 K									
Шум выхлопа 122 дБ (А)	дБ (лин)	119	128	120	117	116	115	112	107
Воздушный шум 104 дБ (А)	дБ (лин)	92	96	98	97	99	97	96	98

Шум потока выхлопных газов на расстоянии 1 м, под углом 45°, ± 2,5 дБ (А)

Шум воздушного потока системы охлаждения на расстоянии 1 м, сбоку, ± 1 дБ (А)

*Данные действительны для установок, работающих на природном газе и измеряются как уровень звукового давления.

1) эмиссия выхлопных газов с окислительным катализатором:
 $NO_x < 0,50 \text{ г } NO_x / \text{м}^3 \text{ сухой газ при } 5\% O_2$
 2) мощность двигателя и количество воздуха для сгорания топлива согл. ISO 3046/1
 3) количество приточного воздуха (при $\Delta T=15 \text{ К}$), вкл. кол-во воздуха для сгорания топлива
 4) включая трубопроводы и теплообменники
 5) данные величины означают среднее потребление масла между стадиями регламентного

технического обслуживания, которое включает сервис E 60. Кроме того, необходимо тщательно соблюдать требования ИБ - ТР1 1111-Е-06-02 и ТЦ - TR 0199-99-2105.
 6) при 50 Гц, $U = 0,4 \text{ кВ}$, $\cos \phi = 1$.
 7) при температуре воды на входе 40°С.
 8) при допуске + 5 %
 9) K_{VS} -коэффициент – параметр для потери давления в системе охлаждения (условный объемный расход среды в контуре при перепаду давления в 1 бар и н.у.)

10) вход / выход
 11) соблюдайте требования ТЦ - TR 0199-99-3017
 12) Технические характеристики при иных свойствах топлива предоставляются по запросу.
 Данные по специальным газам или по эксплуатации на двух видах газа предоставляются по запросу. Данные, указанные в этом проспекте служат только для информации и не являются обязательными. Решающее значение имеет информация, предоставленная в коммерческом предложении.

Ваши выгоды:

- Сочетание приемлемых инвестиций и невысоких эксплуатационных расходов.
- Увеличенные межремонтные интервалы и удобство обслуживания.
- Эффективное преобразование энергии с высоким КПД.
- Двухступенчатое охлаждение топливной смеси позволяет получить максимальную выходную мощность даже при использовании газов с низким метановым числом
- Надежная система управления и контроля технологических процессов обеспечивает оптимальное сгорание и максимальную защиту двигателя.
- Возможность монтажа в контейнере.

Характеристики модели:

- Оптимизация под островной режим работы и динамичное регулирование нагрузки.
- Устойчивая работа при отличных от ISO условиях эксплуатации.
- Современные 12-ти, 16-ти цилиндровые V-образные двигатели.
- Технология 4-х клапанной индивидуальной головки для каждого цилиндра.
- Центральные-расположенные свечи зажигания с интенсивным охлаждением гнезда свечи.
- Микропроцессорная, высоковольтная система зажигания.
- Одна катушка зажигания на каждый цилиндр.
- Электронная система управления и контроля работы агрегата TEM.
- Содержание вредных веществ в уходящих (выхлопных) газах регулируется изменением температуры в камере сгорания.

GES
German Energy Systems

www.ges-ukraine.com

German Energy Systems Ltd.

Представительство MWM в Украине и Молдавии
ул. Мельникова, 12-А
04050 Киев

Тел.: (044) 206 52 28

(044) 206 52 18

Факс: (044) 206 52 26

E-mail: info@ges-ukraine.com