

# Программа поставок

## Природный газ 51 - 2000 кВт



### Природный газ 51 - 143 кВт

Модели агрегатов		ETW 50 EG	ETW 70 EG	ETW 110 EG	ETW 140 EG
Мощность механическая	кВт	54	75	110	150
<b>Мощность электрическая</b>	<b>кВт</b>	<b>51</b>	<b>71</b>	<b>105</b>	<b>143</b>
Мощность тепловая	кВт	79	109	140	209
от тепла охлаждающей жидкости	кВт	46	63	74	128
от выхлопных газов	кВт	33	46	66	81
низкотемпературного контура	кВт	0	0	5	0
Потребность в топливе	кВт	148	204	282	392
Природный газ с $HU = 10 \text{ кВтч/м}^3$	$\text{м}^3/\text{ч}$	14,8	20,4	28,2	39,2
Производитель двигателя		MAN	MAN	MAN	MAN
Модель двигателя		E0834E302	E0836E302	E0836LE202	E2876E312
Расположение / количество цилиндров		R4	R6	R6	R6
Рабочий объем	$\text{см}^3$	4.600	6.870	6.870	12.800
Средняя скорость поршня	м/с	6,3	6,3	6,3	8,3
Расход воздуха на горение	кг/ч	181	257	573	475
Масса выхлопных газов	кг/ч	192	272	594	503
Расход масла	кг/ч	0,03	0,03	0,05	0,06
<b>Характеристики Мини-ТЭС</b>					
Температура выхлопных газов перед теплообменником	$^{\circ}\text{C}$	620	610	450	590
Температура выхлопных газов после теплообменника	$^{\circ}\text{C}$	105	105	105	105
Температура сетевой воды прямой / обратной	$^{\circ}\text{C}$	90 / 70	90 / 70	90 / 70	90 / 70
КПД электрический	%	34,5	34,8	37,2	36,5
тепловой (темп. выхл. газов $150^{\circ}\text{C}$ )	%	53,4	53,3	49,7	53,4
общий	%	87,8	88,1	86,9	89,9
<b>Уровень шумового давления</b>					
Воздушный шум двигателя	дБ(А)	100,4	98,8	98,6	104
Шум выхлопных газов незаглушенных	дБ(А)	143,7	153,6	131,3	139
<b>Состав выхлопных газов</b>					
NOx	$\text{мг/Нм}^3$	7000/250	7000/250	500	4500/250
CO	$\text{мг/Нм}^3$	4000/300	5000/300	650/300	4500/300
<b>Габариты стандартного контейнерного модуля</b>					
Длина	м	6,1	6,1	6,1	9,1
Ширина	м	2,5	2,5	2,5	2,5
Высота	м	2,5	2,5	2,5	2,5
Цена согласно стандартному объему поставки	€	по запросу	по запросу	по запросу	по запросу

Технические изменения допускаются

27.05.2009



# Программа поставок

## Природный газ 51 - 2000 кВт



### Природный газ 200 - 366 кВт

Модели агрегатов		ETW 200 EG	ETW 240 EG	ETW 250 EG	ETW 370 EG	
Мощность механическая	кВт	210	250	260	380	
<b>Мощность электрическая</b>	<b>кВт</b>	<b>200</b>	<b>240</b>	<b>248</b>	<b>366</b>	
Мощность тепловая	кВт	299	369	351	498	
от тепла охлаждающей жидкости	кВт	136	236	188	284	
от выхлопных газов	кВт	163	133	163	214	
низкотемпературного контура	кВт	0	0	0	0	
Потребность в топливе	кВт	553	669	668	988	
Природный газ с HU = 10 кВтч/мН³	м³/ч	55,3	66,9	66,8	98,8	
Производитель двигателя		MAN	MAN	MAN	MAN	
Модель двигателя		E2876LE302	E2842E312	E2848LE322	E2842LE322	
Расположение / количество цилиндров		R6	V12	V8	V12	
Рабочий объем	см³	12.800	21.930	14.620	21.930	
Средняя скорость поршня	м/с	8,3	7,1	7,1	7,1	
Расход воздуха на горение	кг/ч	1.061	830	1.319	1.950	
Масса выхлопных газов	кг/ч	1.145	879	1.367	1.989	
Расход масла	кг/ч	0,06	0,10	0,10	0,11	
<b>Характеристики Мини-ТЭС</b>						
Температура выхлопных газов перед теплообменником	°C	525	570	467	450	
Температура выхлопных газов после теплообменника	°C	105	105	105	105	
Температура сетевой воды прямой / обратной	°C	90 / 70	90 / 70	90 / 70	90 / 70	
КПД	электрический	%	36,2	35,9	37,1	37,0
	тепловой (темп. выхл. газов 150°C)	%	54,1	55,1	52,5	50,4
	общий	%	90,2	91,0	89,7	87,5
<b>Уровень шумового давления</b>						
Воздушный шум двигателя	дБ(А)	100	100	100	100	
Шум выхлопных газов незаглушенных	дБ(А)	122	122	122	122	
<b>Состав выхлопных газов</b>						
NOx	мг/Нм³	500	6500/250	500	500	
CO	мг/Нм³	600/300	3600/300	1000/300	1000/300	
<b>Габариты стандартного контейнерного модуля</b>						
Длина	м	9,1	9,1	9,1	9,1	
Ширина	м	2,5	3,0	3,0	3,0	
Высота	м	2,5	3,0	3,0	2,5	
Цена согласно стандартному объему поставки	€	по запросу	по запросу	по запросу	по запросу	

Технические изменения допускаются

27.05.2009



# Программа поставок

## Природный газ 51 - 2000 кВт



### Природный газ 404 - 800 кВт

Модели агрегатов		ETW 400 EG MAN	ETW 400 EG MWM	ETW 600 EG	ETW 800 EG
Мощность механическая	кВт	420	415	620	827
<b>Мощность электрическая</b>	<b>кВт</b>	<b>404</b>	<b>400</b>	<b>600</b>	<b>800</b>
Мощность тепловая	кВт	523	434	664	868
от тепла охлаждающей жидкости	кВт	291	206	317	409
от выхлопных газов	кВт	232	228	347	459
низкотемпературного контура	кВт	16	25	39	56
Потребность в топливе	кВт	1045	948	1430	1891
Природный газ с HU = 10 кВтч/мН <sup>3</sup>	м <sup>3</sup> /ч	104,5	94,8	143,0	189,1
Производитель двигателя		MAN	MWM	MWM	MWM
Модель двигателя		E2842LE322	TCG2016V8C	TCG2016V12C	TCG2016V16C
Расположение / количество цилиндров		V12	V8	V12	V16
Рабочий объем	см <sup>3</sup>	21.930	17.500	26.300	35.000
Средняя скорость поршня	м/с	7,1	8,0	8,0	8,0
Расход воздуха на горение	кг/ч	2.126	2.089	3.152	4.172
Масса выхлопных газов	кг/ч	2.126	2.159	3.257	4.312
Расход масла	кг/ч	0,13	0,08	0,12	0,17
<b>Характеристики Мини-ТЭС</b>					
Температура выхлопных газов перед теплообменником	°C	450	440	457	455
Температура выхлопных газов после теплообменника	°C	105	110	110	110
Температура сетевой воды прямой / обратной	°C	93 / 70	90 / 70	90 / 70	90 / 70
КПД электрический	%	38,7	42,2	42,0	42,3
тепловой (темп. выхл. газов 150°C)	%	50,1	45,8	46,4	45,9
общий	%	88,7	88,0	88,4	88,2
<b>Уровень шумового давления</b>					
Воздушный шум двигателя	дБ(А)	107	97	99	101
Шум выхлопных газов незаглушенных	дБ(А)	140	120	121	122
<b>Состав выхлопных газов</b>					
NOx	мг/Нм <sup>3</sup>	500	500	500	500
CO	мг/Нм <sup>3</sup>	1000/300	1000	1000/300	1000/300
<b>Габариты стандартного контейнерного модуля</b>					
Длина	м	9,1	9,1	12,2	12,2
Ширина	м	3,0	3,0	3,0	3,0
Высота	м	3,0	2,5	2,6	2,6
Цена согласно стандартному объему поставки	€	по запросу	по запросу	по запросу	по запросу

Технические изменения допускаются

27.05.2009



# Программа поставок

## Природный газ 51 - 2000 кВт



### Природный газ 1200 - 2000 кВт

Модели агрегатов		ETW 1200 EG	ETW 1560 EG	ETW 2000 EG	
Мощность механическая	кВт	1235	1605	2056	
<b>Мощность электрическая</b>	<b>кВт</b>	<b>1200</b>	<b>1560</b>	<b>2000</b>	
Мощность тепловая	кВт	1217	1612	2057	
от тепла охлаждающей жидкости	кВт	606	790	1012	
от выхлопных газов	кВт	611	822	1045	
низкотемпературного контура	кВт	106	134	178	
Потребность в топливе	кВт	2750	3606	4583	
Природный газ с HU = 10 кВтч/мН³	м³/ч	275,0	360,6	458,3	
Производитель двигателя		MWM	MWM	MWM	
Модель двигателя		TCG2020V12	TCG2020V16	TCG2020V20	
Расположение / количество цилиндров		V12	V16	V18	
Рабочий объем	см³	53.100	70.800	88.500	
Средняя скорость поршня	м/с	9,8	9,8	9,8	
Расход воздуха на горение	кг/ч	6.203	7.987	10.349	
Масса выхлопных газов	кг/ч	6.407	8.422	10.688	
Расход масла	кг/ч	0,25	0,32	0,41	
<b>Характеристики Мини-ТЭС</b>					
Температура выхлопных газов перед теплообменником	°C	414	423	424	
Температура выхлопных газов после теплообменника	°C	110	110	110	
Температура сетевой воды прямой / обратной	°C	90 / 70	90 / 70	90 / 70	
КПД электрический	%	43,6	43,3	43,6	
тепловой (темп. выхл. газов 150°C)	%	44,3	44,7	44,9	
общий	%	87,9	88,0	88,5	
<b>Уровень шумового давления</b>					
Воздушный шум двигателя	дБ(А)	103	108	107	
Шум выхлопных газов незаглушенных	дБ(А)	119	120	124	
<b>Состав выхлопных газов</b>					
NOx	мг/Нм³	500	500	500	
CO	мг/Нм³	1000/300	1000/300	1000/300	
<b>Габариты стандартного контейнерного модуля</b>					
Длина	м	12,2	12,2	14,6	
Ширина	м	3,0	3,0	3,0	
Высота	м	2,9	2,9	3,2	
Цена согласно стандартному объему поставки	€	по запросу	по запросу	по запросу	

Технические изменения допускаются

27.05.2009