

Газовые генераторы открытого типа 500GF-T.  
Суммарная номинальная мощность 1000 кВт.



энергия  
природы



Волгоград 2017

## Газовый генератор 500 кВт. Основные технические характеристики.

Параметры	Значения
Модель генераторной установки	500GF-T
Номинальная мощность, кВт	500
Мощность в режиме ожидания, кВт	550
Номинальный ток, А	900
Выходное напряжение, В	400/230
Количество фаз	3
Габаритные размеры, мм	6200 x 2330 x 2776.5
Масса нетто, кг	13 800



## Газовый генератор 500 кВт. Исполнение в контейнере.



Газовый генератор. Исполнение в контейнере

ООО «ЭНЕРГИЯ ПРИРОДЫ»  
400094, г. Волгоград, ул. Землячки, 39

Телефон: 8-(905) 334-22-32, 8-(961) 668-11-16  
[www.energy-prirody.ru](http://www.energy-prirody.ru) [energy-prirody@mail.ru](mailto:energy-prirody@mail.ru)

## Газовый генератор 500 кВт. Параметры газовой установки.

Параметры	Значения
Модель генераторной установки	500GF-T
Модель двигателя	G12V190ZLDT-1
Номинальная мощность, кВт	500
Номинальная частота вращения, об/мин	1000
Номинальное напряжение, В	400/230
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный фактор мощности	0.8
Требуемая концентрация CH <sub>4</sub> , %	>70
Требуемая концентрация H <sub>2</sub> S , ppm	<15
Давление газа, кПа	>7
<b>Расход газа, м<sup>3</sup>/кВт*ч</b>	<b>0.29-0.32</b>
Тип выхода	3 фазы 4 провода
Метод возбуждения	бесщеточный
Метод запуска	Электродвигатель DC 24В
Метод охлаждения	Закрытого типа, водяной
Метод регулирования скорости	Электронный контроллер

## Газовый генератор 500 кВт. Параметры двигателя.

Параметры	Значения
Модель двигателя	G12V190ZLDT-1
Номинальная мощность/скорость, кВт/об.мин.	550/1000
Размеры ДхШхВ	2817 x 1645 x 2537
Вес нетто, кг	5300
Расход тепла, кДж/кВт*ч	≤11000
Расход масла г/кВт*ч	1.6
Количество цилиндров	12 шт. 60° V
Тип двигателя	Четырехтактный, с водяным охлаждением, с турбинным двигателем, воспламенение свечи зажигания после охлаждения
Полный объем воды системы охлаждения, литров	71.45
Уровень компрессии	12:1
Направление вращения	По часовой стрелке
Метод смазки	Под давлением и всплесками

## Газовый генератор 500 кВт. Выработка тепловой энергии.

Параметры	Значения
Температура теплоносителя на входе установки, °С	18
Температура теплоносителя на выходе установки, °С	50
Скорость потока теплоносителя в установке, л/сек	6
Скорость потока теплоносителя в установке, л/час	21 600
Энергия, аккумулируемая теплоносителем при прохождении установки за 1 час (тепловая мощность установки), кВт	<b>801.79</b>

## Стоимость газогенераторных установок и условия поставки

№	Наименование	Кол-во
1	Газовый двигатель	2
2	Синхронный генератор переменного тока	2
3	Вентилятор	2
4	Резервуар для воды системы охлаждения	2
5	Высокоэффективный глушитель	2
6	Большая панель управления	2
7	Фундамент (с амортизатором)	2
8	Батареи и соединительные провода	2 комплекта
Стоимость 2 комплектов (с технологией когенерации, комплектация в контейнере), российских рублей с НДС:		28 608 000
Стоимость 2 комплектов (без когенерации, комплектация в контейнере), российских рублей с НДС:		25 702 000

Стоимость указана с учетом доставки контейнером в порт Новороссийск.  
Гарантия - 1 год или 1500 часов работы, бесплатные запасные части.  
Ориентировочное время доставки в Новороссийск – 65 дней.  
Срок действия предложения: 15 дней.

## Расчет экономии денежных средств за счет использования двух газогенераторных установок по 500 кВт.

Параметры	Значения
<b>Расход на газ при 65% постоянной нагрузке (650 кВт)</b>	
Расход газа на 1 кВт мощности, м3/час	0.28
Текущая стоимость газа, рублей	6.60
Затраты на 1 час работы установки, рублей	1201
Стоимость полученного 1 кВт*ч электроэнергии, рублей	1.85
Затраты за 1 месяц, рублей	864 864
Затраты за 1 год, рублей	10 378 368
<b>Расход на электроэнергию от центральной сети при двух ставочном тарифе (мощность 650 кВт)</b>	
Плата за мощность, (кВт/мес), рублей	1 457 800
Затраты за 1 час работы предприятия, рублей	3.94
Расход электроэнергии в месяц, кВт/ч	468 000
Затраты за 1 месяц (по двух ставочному тарифу), рублей	3 301 720
Затраты за 1 год (по двух ставочному тарифу), рублей	39 620 640

**Итого:** Экономия за год составит  $39\,620\,640 - 10\,378\,368 = 29\,242\,272$  рублей (без учета стоимости обслуживания).



## Расчет стоимости обслуживания двух газопоршневых генераторов по 500 кВт

Постоянная работа двух газопоршневых генераторов по 500 кВт на 65 % (650 кВт), 24 часа в сутки в течение 365 дней в году:

Техническое обслуживание	Периодичность		Сумма	Итого
	Расходные материалы	Периодичность замен		
Расход масла при 65% нагрузке	6240 литров /год	Текущий постоянный расход	150*6240	936 000
Замена фильтров	4 воздушных	18 раз в год	900 руб.	32 400
	6 масляных	36 раз в год	1300 руб.	93 600
Регулировка клапанов		4 раза в год	10 000 руб.	40 000
Проверка системы охлаждения		1 раз в год	25 000 руб.	25 000
<b>Итого за год:</b>				<b>1 127 000</b>

**Итого дополнительные расходы:** с учётом заработной платы обслуживающего персонала (3 человека с З/П 25 000 рублей/месяц) дополнительные расходы в год составят  $1\,127\,000 + 900\,000 = 2\,027\,000$  рублей в год.  
Наработка станции до капитального ремонта не менее 50 000 часов (стоимость ремонта 10% от стоимости).

**Экономия в год с учетом дополнительных расходов:**  $29\,242\,272 - 2\,027\,000 = 27\,215\,272$  рубля.

**Дополнительные плюсы:** Выработанное тепло покрывает расходы на газ на 60%.

**Вывод:** При загрузке 65% примерная экономия в месяц **2 267 939 рублей**, окупаемость около 1 года. При 12 часовом рабочем дне экономия составит около 1 133 970 рублей. Окупаемость составит около двух лет.

# Благодарим за внимание!



**ООО ЭНЕРГИЯ ПРИРОДЫ**

Россия, 400094, г. Волгоград, ул. Землячки, 39

Телефон: +7 (905) 334-22-32

+7 (961) 668-11-16

Факс: +7 (961) 661-88-44

URL: <http://www.energy-prirody.ru>

E-mail: [energy-prirody@mail.ru](mailto:energy-prirody@mail.ru)