

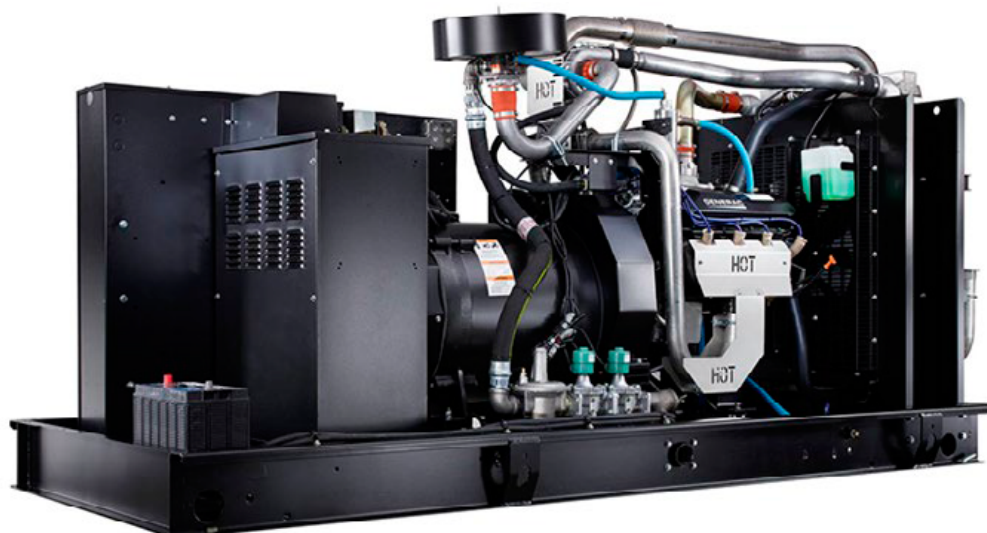
# GGW150G | 9,0 л | 150 кВА

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА С ЭЛЕКТРОЗАЖИГАНИЕМ

PRAMAC | Power Engineering Division



\*Собрано в США с использованием запасных частей местных и зарубежных производителей



Изображение используется только для наглядности

| Номинальная мощность |           |                 |
|----------------------|-----------|-----------------|
| GGW150G              | Резервный | 150 кВА/120 кВт |
| GGW150G              | Основной  | 135 кВА/108 кВт |

## Нормы и стандарты

Изделия компании PRAMAC спроектированы в соответствии со следующими стандартами:



BS5514 и DIN 6271



SAE J1349



NFPA 37, 70, 99, 110



NEC700, 701, 702, 708



ISO 3046, 7637, 8528, 9001



NEMA ICS10, MG1, 250, ICS6, AB1



ANSI C62.41



IBC 2009, CBC 2010, IBC 2012,  
ASCE 7-05, ASCE 7-10,  
ICC-ES AC-156 (2012)

## ВЫРАБОТКА ЭНЕРГИИ

Компания PRAMAC обеспечивает самое высокое качество и эксплуатационные характеристики, управляя всеми этапами производственного цикла: от проектирования до изготовления.

Компания PRAMAC была основана в 1966 году, и с тех пор до сегодняшнего дня она занимается расширением своей деятельности в секторе энергетики и переработки материалов, непрерывно развиваясь в глобальных масштабах, предлагая широкий и универсальный ассортимент продукции.

В области выработки энергии компания PRAMAC предлагает решения для всех потребностей в энергоснабжении: переносные и промышленные генераторы для резервного и основного энергообеспечения, мобильные и буксируемые системы освещения для наружного применения.

Компания PRAMAC работает с обширной сетью дистрибьюторов и обеспечивает глобальное покрытие даже на самых требовательных рынках.

# GGW150G | 9,0 л | 150 кВА

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА С ЭЛЕКТРОЗАЖИГАНИЕМ

PRAMAC | Power Engineering Division



### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

#### СИСТЕМА ДВИГАТЕЛЯ

- Удлинитель для слива масла
- Усиленный воздухоочиститель
- Кожух вентилятора
- Гибкий выпускной патрубок из нержавеющей стали
- Заводское заполнение маслом и охлаждающей жидкостью
- Переходник канала радиатора (только для открытой установки)
- Критический глушитель выхлопа (только для закрытого генератора)

#### Топливная система

- Топливопровод - соединение с нормальной трубной резьбой
- Первичный и вторичный клапан отключения подачи топлива

#### Система охлаждения

- Замкнутая система регенерации охлаждающей жидкости
- Озоностойкие шланги с защитой от УФ-излучения
- Установленный на заводе радиатор
- Антифриз на основе этиленгликоля 50/50

#### Электрическая система

- Генератор переменного тока для зарядки аккумуляторной батареи
- Кабели аккумуляторной батареи
- Поддон аккумуляторной батареи
- Электрические соединения двигателя с резиновыми колпачками
- Электромагнитный стартерный двигатель

#### СИСТЕМА ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

- GENprotect™
- Изоляционный материал класса H
- Шаг секций обмотки 2/3
- Статор со скошенными пазами
- Бесщёточное возбуждение
- Герметичный подшипник
- Успокоительная обмотка
- Генератор переменного тока с максимальной нагрузочной способностью

#### ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА

- Внутренняя виброизоляция генераторной установки

- Разделение цепей - высокое/низкое напряжение
- Разделение цепей - несколько автоматических выключателей
- Выхлопной трубопровод с обмоткой (только для закрытого генератора)
- Стандартные заводские испытания
- Ограниченная гарантия 1 год или 1000 часов
- Глушитель, установленный в вытяжном колпаке (только для закрытого генератора)

#### КОЖУХ (в случае его использования)

- Нержавеющие крепёжные элементы с нейлоновыми шайбами для защиты последнего слоя покрытия
- Звукопоглощающий материал с высокими характеристиками (звукопоглощающие кожухи)
- Дверцы, уплотнённые прокладкой
- Штампованные воздухозаборные жалюзи
- Обращённые вверх вытяжные колпаки (радиатора и выхлопной трубы)
- Съёмные дверные петли из нержавеющей стали
- Запираемые ручки из нержавеющей стали
- RhinoCoat™ - текстурированное покрытие из полиэфирной порошковой краски

#### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ



Цифровая панель управления  
Digital H - сдвоенный дисплей 4x20

#### Функции программы

- Программируемый ограничитель времени прокрутки
- Программируемое недельное устройство тренировки
- Программируемый логический контроллер для специального применения
- Передача данных по стандарту RS-232/485
- Трёхфазный цифровой регулятор напряжения
- Возможность запуска по двухпроводной линии
- История отказов с указанием даты и времени (журнал событий)

- Управление астатическим регулятором оборотов
- Водонепроницаемые/герметизированные соединители
- Звуковые аварийные сигналы и остановки
- Не в автоматическом режиме (мигающий световой индикатор)
- Переключатель Auto/Off/Manual (Авто/Выкл/Ручной)
- Аварийный останов (красная грибовидная кнопка)
- NFPA110, уровень I и II (программируемые)
- Настраиваемые аварийные сигналы, предупреждения и события
- Протокол Modbus®
- Алгоритм диагностического ТО
- Герметизированные печатные платы
- Установка параметров с защитой паролем
- Единая точка заземления
- 16-канальное дистанционное отслеживание тенденций
- Высокоскоростное дистанционное отслеживание тенденций (0,2 мс)
- Автоматическое выведение информации об аварийной ситуации на дисплей

#### Отображение полной информации о состоянии системы

- Выходная мощность, кВт

- Коэффициент мощности
- Общая и последняя наработка, кВт·ч
- Активная/реактивная/полная мощность
- Напряжение переменного тока всех фаз
- Сила тока всех фаз
- Давление масла
- Температура охлаждающей жидкости
- Уровень охлаждающей жидкости
- Скорость двигателя
- Напряжение аккумуляторной батареи
- Частота

#### Аварийные сигналы и предупреждения

- Давление масла
- Температура охлаждающей жидкости
- Уровень охлаждающей жидкости
- Аварийный сигнал низкого давления топлива
- Заброс оборотов двигателя
- Напряжение аккумуляторной батареи
- Проставленное время и дата аварийных сигналов и предупреждений
- Копии экрана с основными рабочими параметрами во время аварийных сигналов и предупреждений
- Разъяснение аварийных сигналов и предупреждений (в случае отсутствия кодов аварийных сигналов)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С ИЗМЕНЯЕМОЙ КОНФИГУРАЦИЕЙ****СИСТЕМА ДВИГАТЕЛЯ**

- Обогреватель охлаждающей жидкости двигателя
- Индикатор загрязнения воздушного фильтра
- Решётка для защиты от ударов камней (только для открытой установки)
- Критический глушитель выхлопа (только для открытой установки)

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**

- Зарядное устройство с номинальным током 10 А

**СИСТЕМА ГЕНЕРАТОРА  
ПЕРЕМЕННОГО ТОКА**

- Увеличение размера генератора переменного тока
- Противоконденсатный нагреватель
- Покрытие для тропического климата
- Возбуждение от постоянных магнитов

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ**

- Автоматический выключатель сети электропитания
- Расцепитель с шунтовой катушкой и вспомогательный контакт
- Электронный расцепитель

**ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА**

- Программное обеспечение связи GenLink (только на английском языке)
- Расширенные заводские испытания (только для трёхфазных установок)
- Подушечные виброизоляторы

**КОЖУХ**

- Защищённый от атмосферных воздействий кожух
- Глушение звука, уровень 1
- Глушение звука, уровень 2
- Глушение звука с помощью приводных заслонок, уровень 2
- Стальной кожух

- Алюминиевый кожух
- Номинальная ветровая нагрузка до 321 км/ч\*
- Система освещения постоянного и переменного тока для кожуха
- Переключатель сигнализации открытия двери

**СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ**

- Пульт дистанционной сигнализации с 21 сигнальной лампой
- Реле с дистанционным управлением в сборе (8 или 16)
- Индикатор температуры масла с аварийной сигнализацией
- Дистанционный аварийный останов (с разбиваемым стеклом, поверхностный монтаж)
- Дистанционный аварийный останов (красная грибовидная кнопка, поверхностный монтаж)
- Дистанционный аварийный останов (красная грибовидная кнопка, утопленный монтаж)
- Дистанционная связь - модем
- Реле работы с номинальным током 10 А

**РАЗРАБОТАННОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ****СИСТЕМА ДВИГАТЕЛЯ**

- Шаровые краны нагревателя охлаждающей жидкости
- Поддон для жидкости

**СИСТЕМА ГЕНЕРАТОРА  
ПЕРЕМЕННОГО ТОКА**

- Система третьего автоматического выключателя

**СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ**

- Запасные входы (4 шт.) и выходы (4 шт.)
- Выключатель аккумуляторной батареи

**ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА**

- Специальные испытания
- Ящик аккумуляторной батареи

\*По вопросам наличия обращайтесь на завод-изготовитель.

# GGW150G | 9,0 л | 150 кВА

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА С ЭЛЕКТРОЗАЖИГАНИЕМ

PRAMAC | Power Engineering Division



### ПРИМЕНЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ

##### Общие сведения

|                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| Производитель                | Generac                   |
| Кол-во цилиндров             | 8                         |
| Тип                          | V-образный                |
| Рабочий объём, л (куб. дюйм) | 8,9 (540)                 |
| Диаметр цилиндра, мм (дюйм)  | 114,23 (4,49)             |
| Ход цилиндра, мм (дюйм)      | 107,15 (4,25)             |
| Коэффициент сжатия           | 10,5:1                    |
| Метод впуска воздуха         | Турбокомпрессор           |
| Кол-во коренных подшипников  | 5                         |
| Шатуны                       | Кованая сталь             |
| Головка блока цилиндров      | Чугун                     |
| Гильзы цилиндра              | Нет                       |
| Зажигание                    | Искра высокого напряжения |
| Тип поршня                   | Алюминиевый сплав         |
| Тип коленчатого вала         | Кованая сталь             |
| Тип толкателя                | Гидравлический ролик      |
| Материал впускного клапана   | Легированная сталь        |
| Материал выпускного клапана  | Нержавеющая сталь         |
| Закалённые клапанные седла   | Да                        |

##### Регулирование числа оборотов двигателя

|                                            |             |
|--------------------------------------------|-------------|
| Регулятор оборотов                         | Электронный |
| Регулировка частоты (установившийся режим) | ±0,25 %     |

##### Система смазки

|                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| Тип масляного насоса       | Шестерённый                        |
| Тип масляного фильтра      | Полнопоточный навинчиваемый патрон |
| Ёмкость картера, л (кварт) | 8,5 (8,0)                          |

##### Система охлаждения

|                                |                                                 |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| Тип системы охлаждения         | Замкнутая герметизированная система регенерации |
| Тип вентилятора                | Нагнетательный                                  |
| Скорость вентилятора, об/мин   | 1 934                                           |
| Диаметр вентилятора, мм (дюйм) | 558 (22)                                        |

##### Топливная система

|                                                       |                       |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|
| Вид топлива                                           | Природный газ, пропан |
| Карбюратор                                            | С нисходящим потоком  |
| Вторичный регулятор подачи топлива                    | Стандартный           |
| Электромагнитный клапан выключения подачи топлива     | Стандартный (двойной) |
| Рабочее давление топлива, дюйм вод. ст. (кПа)         | 11-14 (2,7-3,5)       |
| Вариант рабочего давления топлива дюйм вод. ст. (кПа) | 7-11 (1,7-2,7)        |

##### Электрическая система двигателя

|                                                               |                                                  |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Напряжение системы                                            | 12 В пост. тока                                  |
| Генератор переменного тока для зарядки аккумуляторной батареи | Стандартный                                      |
| Размер аккумуляторной батареи                                 | См. указатель аккумуляторной батареи 10000016949 |
| Напряжение аккумуляторной батареи                             | 12 В пост. тока                                  |
| Полярность заземления                                         | Отрицательная                                    |

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

|                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Стандартная модель                 | Generac 390 мм              |
| Кол-во полюсов                     | 4                           |
| Тип поля                           | Вращающееся                 |
| Класс изоляции - ротор             | H                           |
| Класс изоляции - статор            | H                           |
| Суммарный коэффициент гармоник     | <5 % (трёхфазные установки) |
| Коэффициент телефонных помех (TIF) | <50                         |

|                                                  |                        |
|--------------------------------------------------|------------------------|
| Стандартное возбуждение                          | Синхронное бесщёточное |
| Подшипники                                       | Уплотнённый шариковый  |
| Муфта                                            | С прямым приводом      |
| Испытание опытного образца на короткое замыкание | Да                     |
| Тип регулятора напряжения                        | Полностью цифровой     |
| Кол-во считываемых фаз                           | Все                    |
| Точность регулировки (установившийся режим)      | ±0,25 %                |

# GGW150G | 9,0 л | 150 кВА

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА С ЭЛЕКТРОЗАЖИГАНИЕМ

PRAMAC | Power Engineering Division

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ



#### НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ - природный газ/пар пропана

|                                                                                | Резервный                   | Основной                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Трёхфазное напряжение 231/400 В перем. тока при коэффициенте мощности (pf) 0,8 | 150/140 кВА/<br>120/112 кВт | Ток в амперах: 135/125 кВА/<br>108/100 кВт<br>Ток в амперах: 194 |

#### ПУСКОВЫЕ КАЧЕСТВА (sKVA)

##### sKVA против падения напряжения

231/400 В перем. тока

| Генератор переменного тока | кВт | 10 % | 15 % | 20 % | 25 % | 30 % | 35 % |
|----------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|
| Стандартный                | 100 | 66   | 98   | 130  | 164  | 196  | 228  |
| Увеличение 1               | 130 | 96   | 144  | 193  | 241  | 289  | 337  |

#### УРОВЕНЬ РАСХОДА ТОПЛИВА\*

##### Природный газ, м³/ч

| Коэффициент нагрузки в процентах | Резервный | Основной |
|----------------------------------|-----------|----------|
| 25 %                             | 15,8      | 14,2     |
| 50 %                             | 23,8      | 21,4     |
| 75 %                             | 31,4      | 28,3     |
| 100 %                            | 39,4      | 35,5     |

##### Пары жидкого пропана, м³/ч

| Коэффициент нагрузки в процентах | Резервный | Основной |
|----------------------------------|-----------|----------|
| 25 %                             | 2,6       | 2,3      |
| 50 %                             | 4,5       | 4,1      |
| 75 %                             | 6,3       | 5,7      |
| 100 %                            | 8,1       | 7,3      |

\* Установка подачи топлива должна соответствовать уровням расхода топлива при нагрузке 100 %.

#### ОХЛАЖДЕНИЕ

|                                                                  |                       | Резервный                   | Резервный    |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------|
| Расход воздуха (воздух на впуске для горения и в радиаторе)      | м³/мин (куб. фут/мин) | 176 (6.204)                 | 158 (5,58)   |
| Расход охлаждающей жидкости                                      | Л.(гал)/мин           | 23,0 (87)                   | 20,7 (78,3)  |
| Ёмкость системы охлаждения                                       | л (гал)               | 24 (6,3)                    | 21,6 (5,67)  |
| Отвод тепла для охлаждающей жидкости                             | БТЕ/ч (кВт)           | 330 000 (97)                | 297 000 (87) |
| Максимальная рабочая температура окружающей среды                | °C (°F)               | 50 (122)                    |              |
| Максимальная рабочая температура окружающей среды (до ухудшения) |                       | См. бюллетень № 10000011319 |              |
| Максимальное обратное давление в радиаторе                       | дюйм вод. ст. (кПа)   | 0,5 (0,12)                  |              |

#### ТРЕБУЕМЫЙ ВОЗДУХ ДЛЯ ГОРЕНИЯ

|                                                        | Резервный | Основной  |
|--------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Расход при номинальной мощности, м³/мин (куб. фут/мин) | 6,6 (232) | 5,7 (207) |

#### ДВИГАТЕЛЬ

|                                          |                    | Резервный   | Основной    |
|------------------------------------------|--------------------|-------------|-------------|
| Номинальная скорость двигателя           | об/мин             | 1 500       | 1 500       |
| Номинальная мощность в лошадиных силах** | л.с.               | 183         | 165         |
| Скорость поршня                          | м/мин<br>(фут/мин) | 324 (1 062) | 324 (1 062) |
| Среднее эффективное тормозное давление   | фунт/ кв. дюйм     | 121         | 104         |

#### ВЫХЛОП

|                                                                          |                                       | Резервный  | Основной   |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------|------------|
| Поток выхлопных газов<br>(номинальное выходное значение)                 | м <sup>3</sup> /мин<br>(куб. фут/мин) | 21,6 (676) | 21,6 (676) |
| Макс. допустимое обратное давление                                       | дюйм рт. ст.<br>(кПа)                 | 1,5 (5,1)  | 1,5 (5,1)  |
| Темп. выхлопных газов (номинальное<br>выходное значение - за глушителем) | °C (°F)                               | 782        |            |

\*\* Информация о максимальной тормозной мощности в лошадиных силах для получения разрешения Агентства по охране окружающей среды США (EPA) и Окружного органа контроля за качеством воздуха Южного побережья (SCAQMD) содержится в листе данных по выбросам.

Ухудшение номинальных характеристик - см. бюллетень № 10000011319.

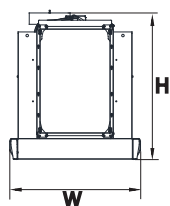
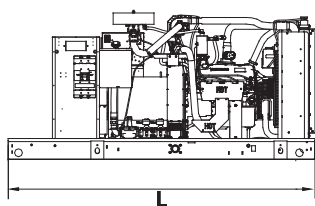
Резервный - см. бюллетень № 10000018933.

Основной - см. бюллетень № 10000018926.

**GGW150G | 9,0 л | 150 кВА**  
**ПРОМЫШЛЕННАЯ ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА  
С ЭЛЕКТРОЗАЖИГАНИЕМ**

PRAMAC | Power Engineering Division

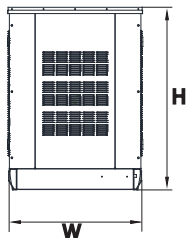
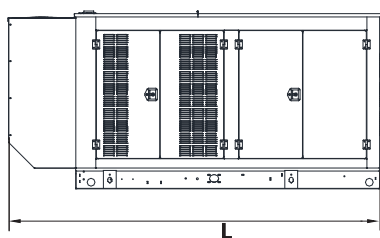
**РАЗМЕРЫ И МАССА\***



**ОТКРЫТАЯ УСТАНОВКА  
(с гибким выхлопным трубопроводом)**

L (Д) x W (Ш) x H  
(В), мм 2 960 x 1 262 x 1 412

Масса, кг 1337



**СТАНДАРТНЫЙ КОЖУХ**

L (Д) x W (Ш) x H  
(В), мм 3 632,9 x 1 280,1 x 1 731,5

Масса, кг  
Сталь: 1 744  
Алюминий: 1 536

\* Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Указанные значения размеров и массы являются только предварительными. Для получения детализированных установочных чертежей обращайтесь к промышленному дилеру компании PRAMAC.