



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



Изображение используется только для наглядности

Номинальная мощность		
GGW350	Резервный	350 кВА/280 кВт
	Основной	315 кВА/252 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

## 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.

## 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

## Топливная система

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

## Система охлаждения

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

## 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
- Возбуждение от постоянных магнитов
- 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
- Двенадцатипозиционный центр нагрузки
- 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 на дисплей информации об аварийной ситуации

#### 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**

- Нагреватель охлаждающей жидкости двигателя с шаровыми кранами
- Индикатор загрязнения воздушного фильтра
- Решётка для защиты от ударов камней (только для открытой установки)
- Маслоподогреватель
- Гибкий топливopровод

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**

- Зарядное устройство с номинальным током 10 А
- Подогреватель аккумуляторной батареи

**СИСТЕМА ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА**

- Увеличение размера генератора переменного тока
- Противоконденсатный нагреватель
- Покрытие для тропического климата (только не увеличенного размера 231/400 В)

\*По вопросам наличия обращайтесь на завод-изготовитель.

**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)

**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
- Функции индикации и защиты от КЗ на землю

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

- Поддон для жидкости
- Система низкого давления топлива (7-11 дюймов вод. ст. / 1,7-2,7 кПа)

**СИСТЕМА ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА**

- Система третьего автоматического выключателя

**СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ**

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

**ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА**

- Специальные испытания
- Ящик аккумуляторной батареи

## ПРИМЕНЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ

#### Общие сведения

Производитель	Generac
Кол-во цилиндров	12
Тип	V-образный
Рабочий объём, л (куб. дюйм)	21,9 (1 336,42)
Диаметр цилиндра, мм (дюйм)	128 (5,03)
Ход поршня, мм (дюйм)	142 (5,6)
Коэффициент сжатия	10,0:1

Метод впуска воздуха	С турбонаддувом и последовательным охлаждением
Кол-во коренных подшипников	7
Шатуны	Легированная сталь
Головка блока цилиндров	Чугун - клапан верхнего расположения
Гильзы цилиндра	Литая легированная сталь
Зажигание	Электронный
Тип поршня	Алюминиевый сплав
Тип коленчатого вала	Кованая легированная сталь
Тип толкателя	Цельный

Материал впускного клапана	Высокотемпературная легированная сталь
Материал выпускного клапана	Высокотемпературная легированная сталь
Закалённые клапанные седла	Высокотемпературная легированная сталь

#### Регулирование числа оборотов двигателя

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

#### Система смазки

Тип масляного насоса	Шестерёнчатый
Тип масляного фильтра	Двойной полнопоточный с промежуточным охладителем
Ёмкость картера, л (кварт)	30 (31,7)

#### Система охлаждения

Тип системы охлаждения	Замкнутая герметизированная система регенерации
Тип вентилятора	Нагнетательный
Скорость вентилятора, об/мин	1 404
Диаметр вентилятора, мм (дюйм)	1 117 (44)

#### Топливная система

Вид топлива	Природный газ
Карбюратор	С нисходящим потоком
Вторичный регулятор подачи топлива	Стандартный
Электромагнитный клапан выключения подачи топлива	Стандартный (двойной)
Рабочее давление топлива, кПа (дюйм вод. ст.)	2,7-3,7 (11-15)
Рабочее давление топлива (дополнительно), кПа (дюйм вод. ст.)	1,7-2,7 (7-11)

#### Электрическая система двигателя

Напряжение системы	24 В пост. тока
Генератор переменного тока для зарядки аккумуляторной батареи	Стандартный
Размер аккумуляторной батареи	См. указатель аккумуляторной батареи 10000016949
Напряжение аккумуляторной батареи	(2) -12 В пост. тока
Полярность заземления	Отрицательная

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Стандартная модель	Generac 520 мм
Кол-во полюсов	4
Тип поля	Вращающееся
Класс изоляции - ротор	H
Класс изоляции - статор	H
Суммарный коэффициент гармоник	<5 %
Коэффициент телефонных помех (TIF)	<50

Стандартное возбуждение	Постоянный магнит
Подшипники	Уплотнённый шариковый
Муфта	Прямой передачи, с гибким диском
Испытание опытного образца на короткое замыкание	Да
Тип регулятора напряжения	Полностью цифровой
Кол-во считываемых фаз	Все
Точность регулировки (установившийся режим)	±0,25 %

# GGW350G | 21,9 л | 350 кВА

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА С ЭЛЕКТРОЗАЖИГАНИЕМ

PRAMAC | Power Engineering Division

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ



#### НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

		Резервный		Основной
Трёхфазное напряжение 231/400 В перем. тока при коэффициенте мощности (pf) 0,8	350 кВА/ 280 кВт	Ток в амперах: 505	315 кВА/ 252 кВт	Ток в амперах: 455

#### ПУСКОВЫЕ КАЧЕСТВА (sKVA)

##### sKVA против падения напряжения

231/400 В перем. тока

Генератор переменного тока	кВт	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	35 %
Стандартный	350	323	484	646	807	968	1 130
Увеличение 1	555	381	572	762	953	1 143	1 333
Увеличение 2	642	393	589	786	983	1 178	1 375

#### УРОВЕНЬ РАСХОДА ТОПЛИВА\*

##### Природный газ, м<sup>3</sup>/ч (куб. фут/ч)

Коэффициент нагрузки в процентах	Резервный	Основной
25 %	39,2 (1 386)	35,3 (1 247)
50 %	58,9 (2 078)	53,0 (1 871)
75 %	78,5 (2 770)	70,6 (2 493)
100 %	98,1 (3 462)	88,3 (3 116)

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

#### ОХЛАЖДЕНИЕ

		Резервный	Основной
Расход воздуха (воздух на входе для горения и в радиаторе)	м <sup>3</sup> /мин (куб. фут/мин)	577 (20 360)	564 (19 919)
Расход охлаждающей жидкости	л/мин (гал/мин)	640 (169)	640 (169)
Ёмкость системы охлаждения	л (гал)	87 (23)	87 (23)
Отвод тепла для охлаждающей жидкости	кВт (БТЕ/ч)	390 (1 331 148)	358 (1 221 576)
Максимальная рабочая температура окружающей среды	°C (°F)	122 (50) (122)	50 (122)
Максимальная рабочая температура окружающей среды (до ухудшения)		См. бюллетень № 10000011319	
Максимальное обратное давление в радиаторе	кПа (дюйм вод. ст.)	0,12 (0,5)	0,12 (0,5)

#### ТРЕБУЕМЫЙ ВОЗДУХ ДЛЯ ГОРЕНИЯ

	Резервный	Основной
Расход при номинальной мощности, м <sup>3</sup> /мин (куб. фут/мин)	13,9 (490)	12,5 (441)

#### ДВИГАТЕЛЬ

	Резервный	Основной	
Номинальная скорость двигателя	об/мин	1 500	1 500
Номинальная мощность в лошадиных силах	л.с.	445	401
Скорость поршня	м/мин (фут/мин)	512,1 (1 680)	512,1 (1 680)
Среднее эффективное тормозное давление	кПа (фунт/кв. дюйм)	1 014 (147)	910 (132)

#### ВЫХЛОП

	Резервный	Основной	
Поток выхлопных газов (номинальное выходное значение)	м <sup>3</sup> /мин (куб. фут/мин)	113 (4 001)	103 (3 648)
Макс. допустимое обратное давление	кПа (дюйм рт. ст.)	2,54 (0,75)	2,54 (0,75)
Темп. выхлопных газов (номинальное выходное значение - °C (°F) за глушителем)		524 (976)	485 (905)

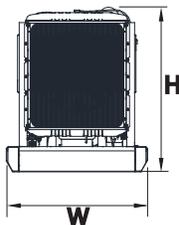
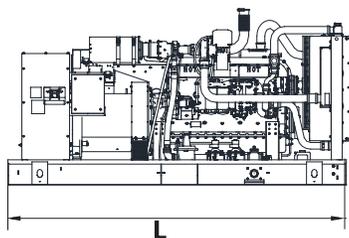
Ухудшение номинальных характеристик - см. бюллетень № 10000011339  
Резервный - см. бюллетень № 10000018933  
Основной - см. бюллетень № 10000018926

**GGW350G** | 21,9 л | 350 кВА

ПРОМЫШЛЕННАЯ ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА  
С ЭЛЕКТРОЗАЖИГАНИЕМ

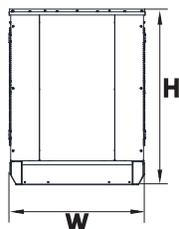
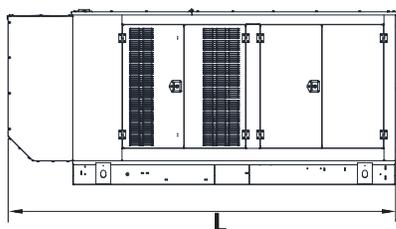
PRAMAC | Power Engineering Division

РАЗМЕРЫ И МАССА\*



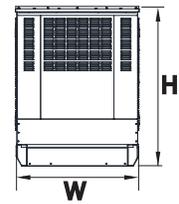
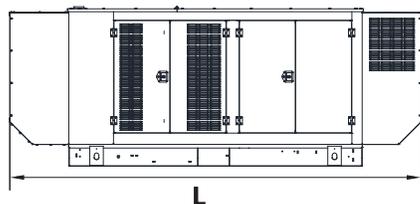
### ОТКРЫТАЯ УСТАНОВКА (с гибким выхлопным трубопроводом)

L (Д) x W (Ш) x H (В), мм (дюйм)	3923 (154,4) x 1803 (71) x 1702 (67)
Масса, кг (фунт)	3823 (8429)



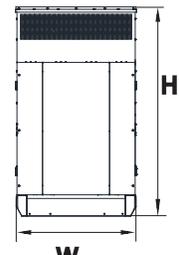
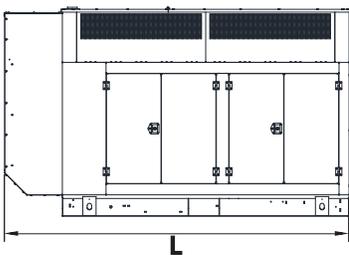
### СТАНДАРТНЫЙ КОЖУХ

L (Д) x W (Ш) x H (В), мм (дюйм)	5268 (207,4) x 1803 (71) x 2032 (80)
Масса, кг (фунт)	Сталь: 4 730 (10 428) Алюминий: 4 217 (9 298)



### ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩИЙ КОЖУХ УРОВНЯ 1

L (Д) x W (Ш) x H (В), мм (дюйм)	6285 (247,5) x 1803 (71) x 2032 (80)
Масса, кг (фунт)	Сталь: 5 085 (11 211) Алюминий: 4 409 (9 720)



### ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩИЙ КОЖУХ УРОВНЯ 2

L (Д) x W (Ш) x H (В), мм (дюйм)	5 268 (207,4) x 1803 (71) x 2 899 (114)
Масса, кг (фунт)	Сталь: 5 333 (11 759) Алюминий: 4 513 (9 951)

\* 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.