



## ОПИСАНИЕ

При использовании резервного, основного и непрерывного источников электропитания электрогенераторные установки Aksa обеспечивают высокий уровень производительности и надежную работу. Все оборудование собрано на заводе и прошло производственное испытание.

### Мощность (кВА)

Трехфазное напряжение 400 В, 50 Гц, пФ 0.8

| НАПРЯЖЕНИЕ | МОЩ. В РЕЗЕРВНОМ РЕЖИМЕ (ESP) |       | МОЩ. В ОСН. РЕЖИМЕ (PRP) |       | Сила тока в резерв. режиме (А) |
|------------|-------------------------------|-------|--------------------------|-------|--------------------------------|
|            | кВт                           | кВА   | кВт                      | кВА   |                                |
| 400/230    | 168.0                         | 210.0 | 152.0                    | 190.0 | 303.1                          |

**РЕЗЕРВНЫЙ РЕЖИМ (ESP)** — выработка электроэнергии при переменной нагрузке в случае неисправности основного источника питания. Соответствует стандарту ISO 8528-1. Перегрузка не допускается.

**ОСНОВНОЙ РЕЖИМ (PRP)** — выработка электроэнергии при переменной нагрузке неограниченное количество часов. Соответствует стандарту ISO 8528-1. Допускается перегрузка 10% в течение 1 часа на каждые 12 часов работы.

## Основные характеристики

|                                               |                             |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|
| Наименование модели                           | ADG 210                     |
| Частота (Гц)                                  | 50                          |
| Тип топлива                                   | Природный газ (Трубопровод) |
| Модель двигателя                              | DOOSAN GE12TI               |
| Генератор переменного тока                    | Mecc Alte                   |
| Модель контроллера                            | DSE 7320                    |
| Кожух                                         | MS 60 NG                    |
| Давление газа на входе генераторной установки | 300 мбар                    |

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ

|                                                                           |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Двигатель                                                                 | DOOSAN                                         |
| Модель                                                                    | GE12TI                                         |
| Количество цилиндров                                                      | 6, однорядное расположение                     |
| Диаметр (мм)                                                              | 123                                            |
| Длина хода (мм)                                                           | 155                                            |
| Заправочный объем масла (л)                                               | 11                                             |
| Наддув                                                                    | Турбонаддув и промеж. охлаждение (Воздух-Вода) |
| Степень сжатия                                                            | 10.5:1                                         |
| Число оборотов (об/мин)                                                   | 1500                                           |
| Заправочный объем масла (с фильтром) (л)                                  | 25                                             |
| Мощность в резерв. реж. (кВт/л.с.) <sup>1,2,3,4</sup> в соотв. с ISO 3046 | 192 / 262                                      |
| Мощность в осн. реж. (кВт/л.с.) <sup>1,2,3,4</sup> в соотв. с ISO 3046    | 175 / 238                                      |



|                                                                 |                             |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Макс. рабочее давление, мбар                                    | 68.94                       |
| Кол-во подогревателей блока цилиндров                           | 1                           |
| Тип топлива                                                     | Природный газ (Трубопровод) |
| Тип системы впрыска                                             | Искровое зажигание          |
| Система управления                                              | ECU                         |
| Номинальное напряжение (Vdc)                                    | 24                          |
| Способ охлаждения                                               | Водяной                     |
| Воздушный поток вентилятора охлаждения (м³/мин) <sup>5</sup>    | 270                         |
| Заправочный объем охлад. жид. (двигатель) (Л)                   | 21                          |
| Воздушный фильтр                                                | Сухой                       |
| Расход топлива при нагрузке 100% (кг/ч / м³/ч) <sup>3,4,6</sup> | 31.1 / 43.4                 |
| Расход топлива при нагрузке 75% (кг/ч / м³/ч) <sup>3,4,6</sup>  | 24.6 / 34.3                 |
| Расход топлива при нагрузке 50% (кг/ч / м³/ч) <sup>3,4,6</sup>  | 18.9 / 26.3                 |

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Производитель                    | Mecc Alte    |
| Модель                           | ECO 38 2S/4C |
| Частота (Гц)                     | 50           |
| Мощность (кВА)                   | 200          |
| Напряжение (В)                   | 400          |
| Фазность                         | 3            |
| А.В.Р.                           | DSR          |
| Регулятор напряжения             | (+/-)1%      |
| Система изоляции                 | H            |
| Класс защиты                     | IP23         |
| Номинальный коэффициент мощности | 0.8          |
| Вес (кг)                         | 550          |
| Охлаждение воздуха (м³/мин)      | 32           |

#### Размер кожуха

|             |      |
|-------------|------|
| Длина (мм)  | 3960 |
| Ширина (мм) | 1010 |
| Высота (мм) | 2100 |

1 Номинальные значения максимальной нагрузки и перегрузки установлены с учетом полной мощности на маховике в соотв. с ISO 3046

2 Технические характеристики составлены при температуре 77°F (25°C), давлении 14,5 Psia (100 кПа) и относительной влажности 30% в соотв. с ISO 3046-1

3 Производственные допуски предусматривают изменение мощности на ± 5% в двигателях и устанавливаемых компонентах. При определении мощности учитываются температура, высота над уровнем моря, сопротивление во впускной и выпускной системах

4 Все топливные и тепловые расчеты выполнены при номинальной нагрузке с использованием НТС природного газа 48,17 МДж/кг в соотв. с ISO 3046

5 При 0,5 дюймов водяного столба при нормальных условиях температуры и давления

6 Объем вычислен с учетом плотности природного газа 0,717 кг/м³ и сжиженного газа 0,51 кг/л



1. Стальная конструкция
2. Аварийный выключатель
3. Контейнер и панели из листовой стали с порошковым покрытием
4. Панель управления на каркасе с правой стороны генераторной установки
5. Слив масла через клапан или шланг
6. Выхлопная система
7. Ревизионные люки для техобслуживания
8. Ревизионные люки для техобслуживания в передней и задней части установки
8. Топливный бак
9. Ревизионные люки для техобслуживания
10. Точки для подъема
11. Доступ к радиатору.
12. Звукоизоляционные материалы
13. Пластиковые воздухозаборники.

## ОПИСАНИЕ

Контейнеры для генераторных установок Aksa, созданные нашими инженерами-акустиками, защищены от неблагоприятных погодных условий и имеют высокий индекс звукоизоляции. Модульные контейнеры обеспечивают безопасный и удобный доступ при техническом обслуживании и осмотре, взаимозаменяемые детали позволяют производить ремонт на месте. Контейнеры разработаны для оптимизации системы охлаждения генераторных установок в соответствии с номинальными характеристиками и погодными условиями.

## Контроллер

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| Управляющий модуль         | DSE      |
| Модель управляющего модуля | DSE 7320 |
| Коммуникационный протокол  | MODBUS   |



1. Навигация
2. Переключение на сеть
3. Индикатор состояния и приборной панели
4. Светодиод индикатора сигнализации
5. Замыкание
6. Светодиодные индикаторы состояния
7. Выбор режима работы

## Устройства

Контроллер автоматического ввода резерва DSE7320, статическое зарядное устройство, аварийный выключатель и предохранители цепей управления

## КОНСТРУКЦИЯ

Компоненты установлены в корпус из листовой стали

Фосфатное покрытие повышает коррозионную стойкость поверхности

Порошковая полиэфирная краска образует глянцевый слой, устойчивый к повреждениям

Распашная торцевая дверь обеспечивает удобный доступ к компонентам при монтажных работах



## УСТАНОВКА

Панель управления устанавливается на раме генератора на прочной стальной стойке или силовом модуле в боковой части установки для доступа к панели мониторинга.

## БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКОЙ

Контроллер DSE 7320 является дополнительным устройством к генераторным установкам мощностью от 220 кВА и выше. Устройство способно запускать и останавливать дизельные и газовые установки как с электронными, так и не электронными двигателями.

Контроллер DSE 7320 с функцией контроля сетевого питания обеспечивает управление резервной генераторной установкой и автоматическое переключение нагрузки.

Контроллер DSE 7320 осуществляет контроль за рабочим состоянием и предупреждает о неисправностях на ЖК-дисплее на передней панели установки. При аварийных параметрах происходит автоматическое отключение.

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Микропроцессорная система управления
- ЖК-дисплей с разрешением 132x64 пикселя
- Программирование с передней панели и ПК
- Мембранная клавиатура с покрытием SoftTouch и меню навигации
- Дистанционная передача данных через RS232, RS485 и Интернет
- Журнал регистрации событий (50) с отображением даты и времени
- Диагностический режим двигателя и встроенный календарь техобслуживания
- Блок управления подогревателем
- Управление: останов, ручное управление, автоматическое управление, диагностика, пуск, отключение лампы, переключение на генератор, переключение на сетевое питание, навигация по меню.

### Инструменты

#### ДВИГАТЕЛЬ

Скорость

Давление масла

Температура охлаждающей жидкости

Время работы

Напряжение аккумулятора

Двигатель подлежит техническому обслуживанию

#### ГЕНЕРАТОР

Напряжение (L-L, L-N)

Ток (L1-L2-L3)

Частота

Теллурические токи

кВт

пФ

кВАр

кВтч, кВАч, кВАрч

Последовательность фаз

**СЕТЕВОЕ ПИТАНИЕ**

Напряжение (L-L, L-N)

Частота

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Сбой в работе зарядного устройства

Низкое напряжение аккумулятора

Не удалось остановить

Низкий уровень топлива (доп.)

Превышение мощности кВт

Обратная последовательность фаз

Потеря скорости

**ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ**

Низкое давление масла

Высокая температура двигателя

Низкая температура двигателя

Завышенная/заниженная скорость

Заниженная/завышенная частота генератора

Заниженная/завышенная напряжение генератора

Предупреждение ЭБУ

**ПРЕКРАЩЕНИЕ РАБОТЫ**

Не удалось запустить

Аварийная остановка

Низкое давление масла

Высокая температура двигателя

Низкий уровень охлаждающей жидкости

Завышенная/заниженная скорость

Заниженная/завышенная частота генератора

Заниженная/завышенная напряжение генератора

Обрыв датчика давления масла

Фазовая ротация

**ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

Замыкание на землю

Превышение мощности кВт

Повышенный ток генератора

Обратная последовательность фаз

**Дополнительно**

Прекращение работы при высокой температуре масла

Прекращение работы при низком уровне топлива

Предупреждение о низком уровне топлива

Предупреждение о высоком уровне топлива

**МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ**

Дополнительный светодиодный модуль (2548)

Релейный модуль расширения (2157)

Входной модуль расширения (2130)

**Стандарт**

Система электрической безопасности/электромагнитная совместимость

Производственное электрооборудование BS EN 60950

Норматив помехоустойчивости S EN 61000-6-2 EMC

Норматив выбросов BS EN 61000-6-4 EMC

**СТАТИЧЕСКОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО**

Зарядное устройство со встроенным импульсным режимом выполнено по технологии SMD, обеспечивая высокую производительность.

Вольтамперная характеристика зарядного устройства близка к квадратичной

Модель 2405 имеет защиту от коротких замыканий на выходе, применяется в качестве источника постоянного тока.

Зарядное устройство модели 2405 обладает высокой производительностью, длительным сроком службы, низкой интенсивностью отказов, небольшим весом и низким уровнем излучаемого тепла в соответствии с линейными генераторами переменного тока.

Зарядное устройство оснащено защитным диодом на выходе.

Предусмотрен вывод сбоя зарядки.

Катушка реле отказа заряда подключается между положительным выходом и выходом отказа заряда.

Входное напряжение: 196-264V.

Выходное напряжение: 27,6V 5A или 13,8V 5A.

**СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ**

- Двигатель на природном газе с водяным охлаждением
- Радиатор с механическим вентилятором
- Защитная решетка для вентилятора и вращающихся компонентов
- Электрический стартер и генератор переменного тока
- Стартерный аккумулятор (со свинцовой кислотой) со стойкой и кабелем
- Подогреватель рубашки охлаждения двигателя
- Статическое зарядное устройство
- Гибкие газовые шланги
- Одноподшипниковый генератор переменного тока класса H
- Промышленный глушитель и стальной сильфон поставляются отдельно
- Руководство по эксплуатации и установке



## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Антиконденсатный нагреватель

Генератор переменного тока

Автоматический выключатель главной линии

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Удаленная панель оповещения

Удаленная панель аварийной сигнализации

Выходное реле аварийной сигнализации

Комплект индикаторов от короткого замыкания на землю

Амперметр для зарядного устройства

### ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ

Трехполюсный контактор

Четырехполюсный контактор

### ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ К ТИСКАМ

Ручной насос для слива масла

Электрический насос для слива масла

Всепогодный звукоизолирующий корпус

Адаптер для воздуховода (на радиаторе)

Впускные и выпускные жалюзи с электроприводом

Набор инструментов для технического обслуживания

Масло и охлаждающая жидкость 30°C

## СЕРТИФИКАТЫ AKSA

- CE
- 2000/14/EC