



#### ОПИСАНИЕ

- Механическое регулирование частоты вращения
- Сборно-сварные рамы с антивибрационной подвеской силового агрегата
- Силовой автомат защиты
- Радиатор охлаждения до температуры 50°C с механическим вентилятором
- Защитная решетка вентилятора и вращающихся частей (опция ЕС)
- Дополнительный глушитель 9 дБ(А) поставляется отдельно
- Аккумуляторная батарея, заправленная электролитом
- Стартер и зарядный генератор 12В
- Поставляется заправленным маслом и охлаждающей жидкостью с морозостойкостью -30 °С
- Руководство по эксплуатации

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТЕЙ

**PRP:** Основная мощность, доступная при непрерывной работе под переменной нагрузкой в течение неограниченного числа часов в год в соответствии со стандартом ISO 8528-1.

**ESP:** Резервная мощность, доступная для использования в аварийных случаях в соответствии со стандартом ISO 8528-1, при таком применении перегрузка не предусмотрена.

#### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

В соответствии со стандартом ISO8528, номинальная мощность электроагрегата указывается для температуры окружающего воздуха 25 °С, барометрического давления 100 кПа (для высоты над уровнем моря примерно 100 м) и относительной влажности 30 %. При особых условиях эксплуатации вашей установки обращайтесь к таблице поправок.

#### ВНИМАНИЕ

Для электроагрегатов, используемых в помещениях, для которых уровни звукового давления зависят от условий монтажа, невозможно указать уровни звукового давления в инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию. Поэтому в наших инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию содержится предупреждение о шумовой опасности и о необходимости принятия надлежащих предупредительных мер.

## T16K

Модель двигателя	S4L2-SD
Модель генератора	KN00470T
Класс применения	G2

#### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, Гц	50
Базовое напряжение (В)	400/230
Серийный пульт	APM303
Пульт опционно	APM403
Пульт опционно	M80

#### МОЩНОСТИ

Напряжение	ESP		PRP		Сило тока А
	кВт	кВА	кВт	кВА	
415/240	12,80	16	11,60	14,50	22
400/230	12,80	16	11,60	14,50	23
380/220	12,80	16	11,60	14,50	24
200/115	12,80	16	11,60	14,50	46
240 TRI	12,80	16	11,60	14,50	38
230 TRI	12,80	16	11,60	14,50	40
220 TRI	12,80	16	11,60	14,50	42
220/127	10,80	13,50	9,80	12,30	35

#### ГАБАРИТЫ открытое исполнение

Длина, мм	1405
Ширина, мм	715
Высота, мм	1053
Масса нетто, кг	406
Объем топливного бака, л	50

#### ГАБАРИТЫ в шумозащитном кожухе

Кожух	M126
Длина, мм	1750
Ширина, мм	775
Высота, мм	1230
Масса нетто, кг	554
Объем топливного бака, л	50
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(А)	72
Гарантированный уровень звукового давления, Lwa	89
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(А)	59

### ОБЩИЕ ДАННЫЕ ДВИГАТЕЛЯ

Марка двигателя	MITSUBISHI
Модель двигателя	S4L2-SD
Тип двигателя	Атмосферный
Расположение цилиндров	L
Число цилиндров	4
Рабочий объем, л	1,76
Охладитель воздуха	
Диаметр и Ход поршня, мм	78 x 92
Степень сжатия	22 : 1
Частота вращения (об/мин)	1500
Скорость перемещения поршней, м/с	4,60
Резервная мощность (ESP),(кВт)	15,80
Класс регулирования, %	+/- 2.5%
ВМЕР, бар	6,50
Тип регулирования	Механическое

### СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Объем системы охлаждения (двигатель и радиатор), л	4,90
Мощность вентилятора, кВт	0,70
Расход воздуха через вентилятор $D_p=0$ , м <sup>3</sup> /с	0,80
Противодавление воздуха, мм H <sub>2</sub> O	10
Тип охладителя	Этиленгликоль

### ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ

Выброс PM, мг/Н·м <sup>3</sup> 5% O <sub>2</sub>	100
Выброс CO, мг/Н·м <sup>3</sup> 5% O <sub>2</sub>	120
Выход HC+NO <sub>x</sub> , г/кВтч	0
Выброс углеводородов, мг/Н·м <sup>3</sup> 5% O <sub>2</sub>	40

### СИСТЕМА ГАЗОВЫХЛОПА

Температура отработавших газов, @ ESP 50Hz °C	410
Расход отработавших газов, л/с	48,70
Противодавление в выпускном тракте, мм H <sub>2</sub> O	700

### ТОПЛИВО

Расход топлива при 110 % нагрузки, л/ч	0
Расход топлива при 100 % нагрузки, л/ч	4,40
Расход топлива при 75 % нагрузки, л/ч	3,40
Расход топлива при 50 % нагрузки, л/ч	2,60
Максимальная подача топливн. насоса, л/ч	18

### МАСЛО

Объем масла, л	5,90
Минимальное давления масла, бар	1
Максимальное давления масла, бар	4
Расход масла при 100 % нагрузки, л/ч ESP	0
Емкость масляного картера, л	5,40

### ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС

Отвод тепла с отработавшими газами, кВт	14
Излучаемое тепло, кВт	2
Отвод тепла с охлаждающей жидкостью, кВт	14

### ПОСТУПАЮЩИЙ ВОЗДУХ

Максимальное противодавление на всасывании, мм H <sub>2</sub> O	200
Расход воздуха на сгорание, л/с	18,20

### ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Модель генератора	КН00470Т
Количество фаз	Три
Коэффициент мощности Cos(φ)	0,80
Высота над уровнем моря, м	0 - 1000
Предельная скорость, об/мин	2250
Число полюсов	4
Способность удержания короткого замыкания в 3 линиях в течение 10 с	Да
Класс изоляции	Н
Класс T° (H/125°) при непрерывной работе 40 °C	Н / 125°K
Класс T° в резервном режиме 27 °C	Н / 163°K
Коэффициент нелинейных искажений без нагрузки (КНИ), %	2,8
Регулирование AVR	Да
Коэффициент нелинейных искажений под нагрузкой DHT, %	2,2
Форма волны: NEMA = TIF	<45
Форма волны: CEI = FHT	<2
Число опор	1
Соединение с двигателем	Прямое
Регулирование напряжения в установившемся режиме, (+/- %)	1
Время отклика (Дельта U = 20 % переходное), мс	200
Класс защиты	IP 23
Технология	Бесщёточный

### ПРОЧИЕ ДАННЫЕ

Номинальная мощность в непрерывном режиме 40 °C, кВА	15
Резервная мощность 27 °C, кВА	16
КПД при 100% нагрузке, %	86,30
Расход воздуха, м3/мин	0,05
Коэффициент короткого замыкания (Kcc)	1,10
Индуктивное синхронное ненасыщенное сопротивление по продольной оси (Xd), %	144
Индуктивное синхронное ненасыщенное по поперечной оси (Xq), %	80
СТ (Постоянная времени) переходная на холостом ходу (T'do), мс	840
Индуктивное переходное насыщенное сопротивление по продольной оси (X'd), %	12,40
СТ (Постоянная времени) в режиме короткого замыкания (T'd), мс	42
Индуктивное сверхпереходное насыщенное сопротивление по продольной оси (X''d), %	8,50
СТ (Постоянная времени) сверхпереходная (T''d), мс	10
Индуктивное сверхпереходное насыщенное сопротивление по поперечной оси (X''q), %	45,30
СТ (Постоянная времени) сверхпереходная (T''q), мс	9
Гомеопольное ненасыщенное индуктивное сопротивление (Xo), %	5,50
Обращенное насыщенное индуктивное сопротивление (X2), %	14,90
СТ (Постоянная времени) возбуждения (Ta), мс	11
Ток возбуждения на холостом ходу (io), А	0,35
Ток возбуждения под нагрузкой (ic), А	1,20
Напряжение возбуждения под нагрузкой (uc), В	18,80
Запуск (Дельта U = 20 % пост. или 30 % переходн.), кВА	48
Дельта U переходное при 4/4 нагрузки - Cos (φ) 0,8 AR, %	14,20
Потери на холостом ходу, Вт	457
Отвод тепла, Вт	1905
Максимальная степень дисбаланса, %	100

**Габариты в шумозащитном кожухе**

Кожух	M126
Длина, мм	1750
Ширина, мм	775
Высота, мм	1230
Масса нетто, кг	554
Объём топливного бака, л	50
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(A)	72
Гарантированный уровень звукового давления, Lwa	89
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(A)	59

**Габариты DW 24ч. открытое исполнение**

Кожух	M126 DW
Длина, мм	1797
Ширина, мм	775
Высота, мм	1391
Масса нетто, кг	633
Объём топливного бака, л	93
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(A)	71
Гарантированный уровень звукового давления, Lwa	89
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(A)	59

**Габариты DW 24ч. открытое исполнение**

Длина, мм	1797
Ширина, мм	775
Высота, мм	1214
Масса нетто, кг	470
Объём топливного бака, л	93

DW – бак с двойными стенками

**APM303**



**Блок APM303** — это многофункциональный прибор, обеспечивающий работу в ручном и в автоматическом режимах управления. Оснащённый в высокой степени интуитивным жидкокристаллическим дисплеем, он предоставляет качественные базовые возможности для упрощённого и надёжного управления Вашим электроагрегатом, включая возможность мониторинга его работы.

**Он обеспечивает следующие функциональные возможности:**

**Измерения:**

- значения фазного и линейного напряжения,
- силы тока,
- мощности,
- коэффициента мощности,
- счетчика энергии кВт/ч,
- уровень топлива,
- давление масла,
- температура охлаждающей жидкости.

**Отслеживание работы:**

Связь посредством Modbus RTU на RS485

**Переносы сигналов:**

2 конфигурируемых переноса

**Системы защиты:**

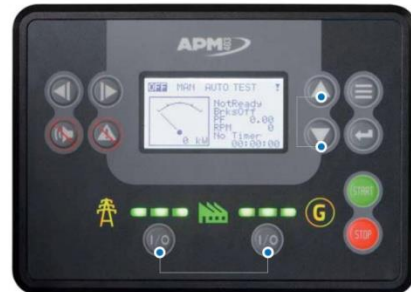
- превышение скорости вращения,
- давление масла
- температура охлаждающей жидкости
- min и max значения напряжения
- min и max максимальное значения частоты
- max значение тока
- max значение активной мощности
- Направление вращения фаз

**Архивация:**

12 записанных в память событий.

Более детальная информация приведена в технической карте блока APM303.

**APM403**



**Пульт APM403** предназначен для управления электростанциями. Он русифицирован и обеспечивает возможность дистанционного управления с помощью специального веб-интерфейса WEBSUPERVISOR.

Такая опция позволяет управлять генераторной установкой и контролировать устройство удалённо с помощью многочисленных периферийных каналов связи (GSM, 3G, 4G и т.д.)

**APM 403S (Solo)** с функцией простого ручного удалённого запуска.

**ИЗМЕРЕНИЯ И ИНДИКАЦИЯ:**

- уровни,
- температура,
- давление масла,
- частота вращения
- напряжение установки и сети
- сила тока
- коэффициент мощности
- мощность
- статус синхронизации
- счётчики энергии
- статистика параметров
- таймеры
- отображение событий
- сообщения о сигналах тревог и неисправностях
- отображение кодов неисправностей двигателя – для двигателей, оснащённых электронным блоком управления (ECU)



**Пульт M80** имеет двойное назначение. Он служит обычной контактной платой для соединения электрошкафа и щитка приборов, чьи инструменты позволяют отслеживать основные параметры электроагрегата.

**Он обеспечивает следующие возможности:**

**Отслеживание параметров двигателя:**

- тахометр,
- счётчик часов работы,
- температура охлаждающей жидкости,
- давление масла,

**В наличии:**

- кнопка экстренной остановки,
- панель подключений,
- соответствие стандартам ЕС.