

КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ РЕТОМ™ -61
ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Код ОКП: 425860

ТУ 4222-024-13092133-2008

ИСТОЧНИКИ ТОКА	
Наименование параметра	Значение
Количество, шт.	6 независимых
Диапазон изменения тока, А	
- в трехфазном режиме	0,010 – 15,000
- в однофазном режиме (источники соединены параллельно)	0,030 – 90,000
- в режиме постоянного тока (источники соединены параллельно)	0,010 – 30,000 – (св. 30 – 120)*
Минимальный шаг изменения тока, мА	1,0
Максимальное выходное напряжение (амплитудное значение), В, не менее	32
Максимальная выходная мощность каждого источника, В·А, не менее	250,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения величины постоянного и переменного тока (действующее значение), А **	±(0,005x + 0,0001Xk)
Пределы допускаемой относительной дополнительной погрешности при изменении сопротивления нагрузки в пределах выходной мощности, %	± $0,05 \frac{R_n - R_{nom}}{R_{nom}}$
Выходное сопротивление по переменному току (50 Гц), Ом, не менее	1500
Выходное сопротивление по постоянному току, Ом, не менее	2000
Уровень срабатывания защиты от перенапряжения, В (действ.)	24
ИСТОЧНИКИ НАПРЯЖЕНИЯ	
Количество, шт.	4 независимых (включая один с изолированной нейтралью)
Диапазон изменения напряжения, В	
- в трехфазном режиме	0,03 – 135,00
- в однофазном режиме (2 источника соединены последовательно)	0,06 – 270,00
- в режиме постоянного тока (2 источника соединены последовательно)	0,09 – 380,00
Минимальный шаг изменения напряжения, мВ	10
Максимальная выходная мощность каждого источника (при $U_{вых} \geq 60$ В), В·А, не менее	80
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения переменного и постоянного тока, В **	±(0,004x + 0,00004Xk)

<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении сопротивления нагрузки в пределах выходной мощности, %	$\pm \left[0,08 \frac{R_{\text{ном}} - R_n}{R_{\text{ном}}} \right]$
Выходное сопротивление по переменному току (50 Гц), Ом, не более	0,08
Выходное сопротивление по постоянному току, Ом, не более	0,08
Уровень срабатывания защиты от короткого замыкания, А - при действующем значении выходного напряжения до 60 В - при действующем значении выходного напряжения выше 60 В	1,0 0,6
Коэффициент пульсаций напряжения постоянного тока на сопротивлении нагрузки 4,3 кОм, % от измеряемого значения, не более	0,1
Максимальная выходная мощность в режиме постоянного тока при 380 В, Вт, не менее	40
ИСТОЧНИК НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА (оперативного питания)	
Диапазон выходного напряжения, В	176 – 264
Диапазон выходного тока, А	0 – 0,7
Максимальная выходная мощность, Вт	100
Размах пульсаций в полосе частот 0-20 МГц при выходном напряжении 220 В и максимальной выходной мощности, %, не более	0,5
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока (во всем диапазоне нагрузок в пределах выходной мощности), %	± 1
Гальваническая развязка выхода относительно других источников и корпуса, В	1000
ИСТОЧНИКИ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ	
Диапазон воспроизводимых частот для источника тока, Гц	1 – 800
Диапазон воспроизводимых частот для источника напряжения, Гц	1 – 1000
Минимальный шаг изменения частоты, Гц	0,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения частоты, Гц **	$\pm 0,01$
Коэффициент нелинейных искажений формы синусоидального сигнала на промышленной частоте (50 Гц), %, не более	1,0
Диапазон изменения угла фазового сдвига при промышленной частоте (50 Гц), °	0 – 359,9
Минимальный шаг изменения угла фазового сдвига, °	0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки угла фазового сдвига (в диапазоне от 5 до 100% диапазона воспроизведения амплитуды сигнала), ° **	$\pm 1,0$
АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ	
<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
Количество, шт.	2 (гальванически изолированных)
Пределы измерения напряжения, В	5 50 100 500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения, В **	$\pm(0,014x + 0,001Xk)$
Минимально допустимое значение измеряемой величины напряжения, % предела	10
Входное сопротивление встроенного вольтметра, кОм, не менее	770

ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ					
Количество, шт.	32 (гальванически изолированных)				
Тип	"сухой контакт", транзисторный ключ, ТТЛ 15 В				
Максимальное напряжение постоянного тока на входе, В, не более	300				
Сопротивление входной цепи:					
- замкнутой, Ом, не более	3500				
- разомкнутой, Ом, не менее	6000				
Время неопределенности считывания состояния входа, мс	0,1				
Разрешающая способность определения изменения состояния входа, мс, не более	0,2				
ДИСКРЕТНЫЕ ВЫХОДЫ					
Количество, шт.	24				
Тип контакта: гальванически развязанный, нормально разомкнутый					
Используемое реле Schrack «Faston Power Relay 410 83 3 mm»					
Коммутационная способность при активной нагрузке:					
- сила постоянного тока, А	0,1-1,2	5			
- напряжение постоянного тока, В	300	150			
Коммутационная способность при активной нагрузке:					
- сила переменного тока, А	5				
- напряжение переменного тока, В	400				
Время срабатывания / возврата, мс	14 / 5				
МИЛЛИСЕКУНДОМЕР					
Диапазон измерения времени, с	0,001 – 99 999				
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения интервалов времени, % **	± 0,1				
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения интервалов времени, мс **	± (0,001x+0,3)				
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Испытательное напряжение*** изоляции цепей питания относительно корпуса устройства, В	1500				
Испытательное напряжение*** изоляции токоведущих частей (кроме аналоговых входов) относительно корпуса/цепей питания, В	1500				
Испытательное напряжение*** изоляции гальванически изолированных источников относительно других групп, В	1500				
Испытательное напряжение*** изоляции аналоговых входов относительно корпуса/цепей питания, В	2200				
Испытательное напряжение изоляции дискретных входов относительно друг друга, В	500				
Время срабатывания тепловой защиты источников:					
- при максимальной выходной мощности из холодного состояния 20 °C, мин, не менее	20				
- при 10 % от максимальной выходной мощности	длительно				
Питание устройства испытательного:					
- однофазная сеть, В	220 – 22 (+ 44)				
- частота питающей сети, Гц	48-51				
- потребляемая мощность, В·А, не более	3200				
Масса устройства, кг, не более	23				
Габаритные размеры устройства (без ручки), мм, не более	525 x 490 x 165				

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Наименование параметра	Значение
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °C	5 – 40
Относительная влажность воздуха при 25 °C, %, не более	80
Высота над уровнем моря, м, не более	1000
Диапазон температур хранения, °C	от -35 до +55
Группа условий эксплуатации по ГОСТ 17516.1-90	M23
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20
Требования безопасности по ГОСТ Р 51350-99	По классу I

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДЕЖНОСТИ

Средний срок службы устройств, лет, не менее	6
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
Среднее время восстановления работоспособного состояния с учетом времени поиска неисправности, ч, не более	3

* Не нормируется в указанном диапазоне. Относительная погрешность 2,5 % гарантируется изготавителем

** В рабочем температурном диапазоне применения

*** Переменное напряжение, частота 50 Гц.

Сопротивление нагрузки, соответствующей номинальной выходной мощности:

0,625 Ом - в режиме источника тока;

240 Ом - в режиме источника напряжения переменного тока;

3,6 кОм - в режиме источника напряжения постоянного тока.

Примечание:

В формулах относительной погрешности приняты следующие обозначения:

X_k – значение предела измерения соответствующей величины;

x – измеренное значение соответствующей величины;

R_h – сопротивление нагрузки (реальное)

R_{nom} – сопротивление нагрузки, соответствующее номинальной мощности