

КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ РЕТОМ™ -51

ИСТОЧНИКА ТОКА	
<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
Количество, шт.	3
Диапазон изменения тока, А - в трехфазном режиме - в однофазном режиме - в режиме постоянного тока	(0,01 - 0,049)* - <u>0,05 - 20</u> (0,01 - 0,149)* - <u>0,15 - 60</u> (0,01 - 0,099)* - <u>0,1 - 20</u>
Минимальный шаг изменения тока, мА	1,0
Максимальное выходное напряжение, В, не менее	12,5
Максимальная выходная мощность каждого источника, В·А, не менее	250
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения величины переменного тока, % **	$\pm \left[0,5 + 0,02 \left(\frac{X_k}{x} - 1 \right) \right]$
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения величины постоянного тока, % **	$\pm \left[0,5 + 0,1 \left(\frac{X_k}{x} - 1 \right) \right]$
Пределы допускаемой относительной дополнительной погрешности при увеличении сопротивления нагрузки в пределах выходной мощности, %	$\pm \left[0,09 \frac{R_n - R_{ном}}{R_{ном}} \right]$
Предел допускаемой абсолютной дополнительной погрешности воспроизведения силы постоянного тока в диапазоне от 0,1 до 2,0 А при уменьшении температуры окружающей среды от нормальной (20 ± 5) °С в рабочем температурном диапазоне, мА/10 °С	- 40 мА
Выходное сопротивление по переменному току (50 Гц), Ом, не менее	330
Выходное сопротивление по постоянному току, Ом, не менее	1000
Уровень срабатывания защиты от перенапряжения, В	19
ИСТОЧНИКИ НАПРЯЖЕНИЯ	
<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
Количество, шт.	3
Диапазон изменения напряжения, В - в трехфазном режиме - в однофазном режиме - в режиме постоянного тока	(0,01 - 0,04)* - <u>0,05 - 120</u> (0,02 - 0,04)* - <u>0,05 - 240</u> (0,01 - 0,04)* - <u>0,05 - 320</u>
Минимальный шаг изменения напряжения, мВ	10
Максимальная выходная мощность каждого источника (при U _{вых} ≥ 60 В), В·А, не менее	60
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряжения переменного и постоянного тока, % **	$\pm \left[0,5 + 0,05 \left(\frac{X_k}{x} - 1 \right) \right]$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности при уменьшении сопротивления нагрузки в пределах выходной мощности, %	$\pm \left[1,24 \frac{R_{ном} - R_n}{R_{ном}} \right]$
Зависимость выходной мощности при снижении напряжения питающей сети ниже 213 В (220 В - 5 %)	$P_{вых} = P_{max} - 0,23(213 - U_{сети})$
Выходное сопротивление по переменному току (50 Гц), Ом, не более	0,5
Выходное сопротивление по постоянному току, Ом, не более	0,5
Уровень срабатывания защиты от короткого замыкания, А - при выходном напряжении до 60 В - при выходном напряжении свыше 60 В	1 0,5
Коэффициент пульсаций напряжения постоянного тока на сопротивлении нагрузки 4,3 кОм, % от измеряемого значения, не более	0,1
Выходная мощность в режиме постоянного тока при 320 В, Вт, не менее	40

ИСТОЧНИКИ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ

<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
Диапазон изменения частоты, Гц	1 - 500
Минимальный шаг изменения частоты в интервале от 20 до 70 Гц, Гц	0,01
Минимальный шаг изменения частоты в остальных интервалах, Гц	0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения частоты в интервале от 20 до 70 Гц, Гц **	± 0,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения частоты в остальных интервалах, Гц **	± 0,1
Коэффициент нелинейных искажений формы синусоидального сигнала на промышленной частоте (50 Гц), %, не более	1,5
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), ° **	± 1,0

МИЛЛИСЕКУНДОМЕР

<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
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)

АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ

<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
Количество, шт.	2
Диапазоны измерения напряжения, В	0,5-5 5-50 10-100 50-500
Пределы допускаемой относительной погрешности комплекса при измерении напряжения, % **	$\pm \left[1,5 + 0,1 \left(\frac{X_k}{x} - 1 \right) \right]$
Входное сопротивление встроенного вольтметра, кОм/В, не менее	1

ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ

<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
Количество, шт.	8
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 - разомкнутой, Ом, не менее	3500 6000
Время неопределенности считывания состояния входа, мс	0,1
Разрешающая способность определения изменения состояния входа, мс, не более	0,2

ДИСКРЕТНЫЕ ВЫХОДЫ

<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
Количество, шт	4
Тип	контакт
Коммутационная способность при активной нагрузке: - ток, А - напряжение, В	5 250
Максимальная активная нагрузка (≥105 циклов) - на постоянном токе, В А - на переменном токе, В А	150 1100
Время срабатывания / возврата, мс	20 /10

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
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 аналоговых входов относительно корпуса/цепей питания, В	2200
Испытательное напряжение изоляции дискретных входов друг от друга, В	500
Время срабатывания тепловой защиты источников: - при максимальной выходной мощности из холодного состояния 20 °С, мин, не менее - при 10 % от максимальной выходной мощности	30 длительно
Питание устройства: - однофазная сети, В - частота питающей сети, Гц - потребляемая мощность, В·А, не более	220±22 48 – 51 2200
Масса устройства, кг, не более	18
Габаритные размеры устройства (без ручки), мм, не более	520×160×450
УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	
<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от 5 до 40
Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	80
Высота над уровнем моря, м, не более	1000
Группа эксплуатации по ГОСТ 17516.1-90	М23
Степень защиты по ГОСТ 14254-96: - оболочки - выходных клемм	IP20 IP00
Требования безопасности ГОСТ Р МЭК 60950-1-2005	по классу I
ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДЕЖНОСТИ	
<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
Средний срок службы устройств, лет, не менее	30
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
Среднее время восстановления работоспособного состояния с учетом времени поиска неисправности, ч, не более	3
<p>* Метрологические характеристики не нормируются в указанном диапазоне. ** Пределы основных погрешностей приведены для рабочего температурного диапазона применения. *** Переменное напряжение частотой 50 Гц. $R_{ном}$ – сопротивление нагрузки, соответствующее максимальной выходной мощности: 0,625 Ом в режиме источника тока, 170 Ом в режиме источника напряжения переменного тока, 2,5 кОм в режиме источника напряжения постоянного тока.</p> <p>Примечания 1 Подчеркнут диапазон, в котором нормируются метрологические характеристики. 2 В формулах относительной погрешности приняты следующие обозначения: X_k – конечное значение предела измерения соответствующей величины, x – измеренное значение соответствующей величины.</p>	