

16 Блок временной GPS-синхронизации PET-GPS

16.1 Общие сведения

Блок временной GPS-синхронизации PET-GPS (далее – блок) предназначен для дистанционной синхронизации выдаваемых сигналов двух и более комплексов РЕТОМ-61 посредством GPS-связи. Это может использоваться для одновременного управления двумя комплексами РЕТОМ-61 подключенных по концам линий. Например, при проверке дифференциально-фазных защит, где применение такой синхронизации позволит быстро и точно осуществлять проверку органа сравнения фаз, угла блокировки, снятие фазной характеристики.

16.2 Основные технические данные и характеристики

Основные технические данные и характеристики приведены в таблице 16.1.

Таблица 16.1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
Антенна	
Тип	Активная GPS-антенна
Питание (от модуля приемного): - напряжение питания, В - потребляемый ток, мА, не более	$3,3 \pm 0,6$ 20
Тип крепления	Магнитное основание
Длина кабеля, м	5
Тип разъема	SMA M
Модуль приемный	
Источник синхронизации	Система GPS (приемник фирмы "U-Blox" TIM-LL)
Длина межмодульного соединительного кабеля, м	30 ± 1
Питание: - напряжение питания для хранения настроек (от встроенного элемента питания CR2032), В - напряжение питания (от модуля управления), В - потребляемый ток (от модуля управления), мА, не более	$3,3 \pm 0,6$ $12 \pm 0,6$ 100
Модуль управления	
Количество каналов синхронизации	2
Назначение канала 1	Выдача синхронизации 1 Гц
Назначение канала 2	Выдача синхронизации по абсолютному времени
Тип канала	Открытый коллектор с ограничением по току
Длительность импульса синхронизации 1 Гц, мс	200
Длительность импульса синхронизации по абсолютному времени, мс	200
Задержка срабатывания, мкс, не более	0,5
Точность синхронизации часов двух блоков, мс, не хуже	1
Ограничение тока, мА	20 – 40
Максимальное напряжение, В	40
Управление блоком	через порт USB
Напряжение питания, В	$12 \pm 0,6$
Потребляемый ток, мА, не более	700

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
Испытательное напряжение электрической прочности изоляции выходов относительно цепей питания/корпуса, В	500
Соппротивление изоляции блока, МОм, не менее	20
Габаритные размеры, мм, не более: - модуль управления - модуль приемный	215 × 102 × 50 125 × 70 × 35
Масса, кг, не более: - модуль управления - модуль приемный - блок питания - блок (общая масса)	0,4 1,5 0,1 3
Требования безопасности: - изоляция - степень загрязнения микросреды	ГОСТ Р 52319-2005 усиленная 2
Способ защиты человека от поражения электрическим током	Класс III по ГОСТ 12.2.007.0-75
УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	
<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
Питание блока от источника питания: - входное напряжение источника питания, В - выходное напряжение источника питания, В - потребляемый ток от источника питания, мА, не более	от 100 до 264 (частота 50/60 Гц) 12 ± 0,6 700
Высота над уровнем моря, м, не более	2000
Группа условий эксплуатации по ГОСТ 17516.1-90	M23
Степень защиты по ГОСТ 14254-96: - оболочки (модуль управления) - оболочки (модуль приемный) - входных/выходных клемм	IP41 IP41 IP20
Температура хранения, °С	от +5 до +40
Диапазон температур окружающей среды, °С: - модуль управления - модуль приемный	от +1 до +40 от -20 до +40
Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более: - модуль управления - модуль приемный	80 95
ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДЕЖНОСТИ	
<i>Наименование параметра</i>	<i>Значение</i>
Средний срок службы блоков, 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	1