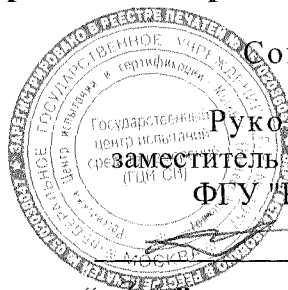


Описание типа средств измерений



Согласовано

Руководитель ГЦИ СИ-
заместитель Генерального директора
ФГУ "Ростест-Москва"

А.С.Евдокимов

"31" марта 2005 г.

Системы измерений длительности соединений комплексов аппаратно-программных средств мониторинга сети СИДС АПСМ "Сателлит"

Внесены в
Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 29122-05

Выпускаются по техническим условиям ЛЖАР.469411.120-1.0 ТУ
ЗАО НТЦ «Комсет» г. Москва, зав. №№ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.

Назначение и область применения

Системы измерений длительности соединений комплексов аппаратно-программных средств мониторинга сети ОКС №7 "Сателлит" (далее – СИДС АПСМ "Сателлит") предназначены для измерения длительности и учета телефонных соединений, контроль которых проходит по сети ОКС №7, с целью получения исходных данных для расчета стоимости телефонных соединений при взаимных расчетах между операторами связи и пользователями услугами связи. Область применения – сети и средства связи.

Описание

Принцип действия СИДС АПСМ "Сателлит" основан на регистрации по шкале местного времени моментов событий начала и окончания телефонных соединений.

Местная шкала времени формируется часовым сервером с датчиком времени "ГЛОНАСС" МС1FL4-2, который осуществляет синхронизацию компьютеров системы и термостатированного кварцевого генератора типа ГК85-ТС2 с выходной частотой 10 МГц, расположенного в модуле "Устройство временной синхронизации (УВС)" ЛЖАР.468362.100-01, входящего в состав блока "Зонд", выделяющего служебные сигналы начала и окончания телефонных соединений.

Часовой сервер с датчиком времени МС1FL4-2 обеспечивает постоянную передачу значений текущего местного времени в компьютеры системы и в модуль УВС.

Выявление событий начала и окончания телефонных соединений (соответствующих сигнальных единиц сети ОКС №7) осуществляется в "Линейно-кабельных модулях (ЛКМ)" ЛЖАР.468351.100-02 блока "Зонд". Модуль ЛКМ осуществляет выделение и обработку данных сигнализации в сети ОКС №7 – информацию (битовые потоки) в виде цифрового канала передачи 64 Кбит/с, выделенного в цифровом тракте 2048 Кбит/с.

При распознавании в ЛКМ сигнального сообщения, соответствующего началу (окончанию) телефонного соединения, запрашивается соответствующий код текущего времени. Этот код вместе с кодом распознанного сообщения аппаратно-программным путем добавляется в информацию, передаваемую модулем ЛКМ для дальнейшего использования в целях мониторинга сети.

Соответствующая программа комплекса "Сателлит" информирует оператора о начале (окончании) телефонного соединения и местном времени этих событий. Программная обработка этих данных позволяет вычислять длительности и вести учет телефонных соединений.

СИДС АПСМ "Сателлит" представляет собой функциональную систему измерения длительности и учета телефонных соединений, не имеющую выделенных блоков, плат или самостоятельных программ, а использующую возможности и функции аппаратуры и программного обеспечения комплексов аппаратно-программных средств мониторинга сети ОКС №7 "Сателлит".

По условиям эксплуатации СИДС АПСМ "Сателлит" удовлетворяет требованиям, предъявляемым к аппаратуре по группе 3 ГОСТ 22261-94.

По требованиям к электробезопасности и электромагнитной совместимости СИДС АПСМ "Сателлит" соответствует требованиям ГОСТ 22261-94.

Основные технические характеристики

Технические характеристики СИДС АПСМ "Сателлит" при комплектации с антенной системой "ГЛОНАСС"

Диапазон измерений длительности телефонных соединений	1с±24 часа
Предел основной абсолютной погрешности измерения длительности телефонных соединений при синхронизации по системе "ГЛОНАСС" во всем диапазоне измерений длительности телефонных соединений	±30 мс
Случайная составляющая погрешности измерения длительности телефонных соединений при синхронизации по системе "ГЛОНАСС" во всем диапазоне измерений длительности телефонных соединений при доверительной вероятности 0,99	±30 мс

Технические характеристики СИДС АПСМ "Сателлит" при комплектации без антенной системы "ГЛОНАСС"

Диапазон измерений длительности телефонных соединений	1с±24 часа
Предел основной абсолютной погрешности измерения длительности телефонных соединений без синхронизации по системе "ГЛОНАСС" в диапазоне измерений длительности телефонных соединений:	
от 1 с до 1 часа	±45 мс
от 1 часа до 4 часов	±90 мс
от 4 часов до 24 часов	±393 мс
Случайная составляющая погрешности измерения длительности телефонных соединений без синхронизации по системе "ГЛОНАСС" во всем диапазоне измерений длительности телефонных соединений при доверительной вероятности 0,99	±30 мс

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды	(5÷+40)°С
- влажность	(60±30)%
-атмосферное давление	(60÷106) кПа
-напряжение питающей сети	(220±22) В
-частота питающей сети	(50±1) Гц

Нормальные условия применения:

- температура окружающей среды	(+15÷+25)°С
- влажность	(60±20) %
-атмосферное давление	(84÷106) кПа
-напряжение питающей сети	(220±4,4) В
-частота питающей сети	(50±0,5) Гц

Условия хранения:

- температура	(0÷+60)°С
- влажность	(60±30) %

Характеристики СИДС АПСМ "Сателлит": габаритные размеры, масса, потребляемая мощность, показатели надежности отсутствуют, поскольку СИДС АПСМ "Сателлит" является функциональной системой, не имеющей собственных выделенных блоков, плат или самостоятельных программ, кроме часового сервера с датчиком времени MC1FL4-2.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на лицевой панели блока "Зонд" комплексов аппаратно–программных средств мониторинга сети ОКС №7 "Сателлит" методом штемпелевания, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

СИДС АПСМ "Сателлит" является функциональной частью аппаратуры и программного обеспечения комплексов аппаратно–программных средств мониторинга сети ОКС №7 "Сателлит".

Поверка

Поверку следует осуществлять в соответствии с разделом «5.5 Поверка системы измерения длительности соединений» «Руководства по эксплуатации». Методика поверки согласована ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва».

Межповерочный интервал периодической поверки – 2 года.

Основное оборудование необходимое для поверки представлено в табл. 1.

Таблица 1

Наименование рабочих эталонов и вспомогательных средств измерений	Основные технические характеристики	
	пределы измерения	Погрешность
Стандарт частоты и времени Ч1-69	(0,1; 1; 5) МГц 1 Гц	ПГ по частоте $3,65 \cdot 10^{-10}$ за 12 мес. Сигнал 1 Гц с $\tau_{\text{фронта}} \leq 0,03$ мкс *
Источник бесперебойного питания	Форма выходного напряжения - синусоидальная	

Примечания: 1. Вместо указанных в таблице средств поверки разрешается применять другие аналогичные измерительные приборы, обеспечивающие измерение соответствующих метрологических характеристик с требуемой точностью.

* (для проведения испытаний достаточен сигнал с $\tau_{\text{фронта}} \leq 1,0$ мкс)

Нормативные и технические документы

1. ГОСТ 22261-94. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

2. РД 45.007-97. Системы повременного учета телефонных соединений. Метрологическое обеспечение. Основные положения.

3. ЛЖАР.469411.120-1.0 ТУ. Комплекс аппаратно-программных средств мониторинга сети ОКС №7 "Сателлит". Технические условия.

Заключение

Тип систем измерений длительности соединений СИДС АПСМ "Сателлит" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: Закрытое акционерное общество "Научно-технический центр "Комсет", 111141, Москва, Зеленый проспект, д.7, 4 эт.; тел. (факс): 101 34 03 (101 34 04).

Заявитель: Закрытое акционерное общество "Научно-технический центр "Комсет", 111141, Москва, Зеленый проспект, д.7, 4 эт.; тел. (факс): 101 34 03 (101 34 04).

Заместитель Генерального директора
ЗАО НТЦ «Комсет»

 Д.А. Ермошкин