

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерения и контроля трафика пакетов информации СИКТ

Назначение средства измерений

Системы измерения и контроля трафика пакетов информации СИКТ (далее СИКТ или системы) предназначены для определения характеристик трафика пакетов информации в точках подключения к сети оператора связи: количества передаваемой информации, длительности и скорости передачи информации.

Описание средства измерений

СИКТ является функциональной системой измерений и контроля трафика пакетов информации, входящей в состав технических систем с измерительными функциями «Системы контроля, мониторинга и управления трафиком КМУТ» (далее – КМУТ).

СИКТ не имеет выделенных блоков, плат или самостоятельных программ, а использует возможности и функции аппаратуры и программного обеспечения КМУТ.

Принцип действия СИКТ основан на измерении и регистрации характеристик трафика пакетов информации в оператора связи. КМУТ состоит из зондов периферийных узлов, сервера и зонда центрального узла. Зонды подключаются к сети оператора связи в заданных точках подключения через оборудование оператора связи – коммутаторы и каналообразующую аппаратуру «последняя миля».

Информация об измеряемых характеристиках канала связи оператора через сеть связи общего пользования передаётся для сбора и дальнейшей обработки в сервер центрального узла КМУТ. Измерению подлежат характеристики каналов связи, образованных между периферийными зондами КМУТ, зондом и сервером центрального узла КМУТ.

Нормируемыми и регистрируемыми характеристиками являются диапазон и пределы допускаемой погрешности измерений:

- количества передаваемой информации;
- длительности передачи информации;
- скорости передачи информации.

Конструктивно КМУТ выполнен в виде зондов, размещаемых в периферийных узлах сети оператора связи и центрального узла оператора связи, в котором размещены сервер и зонд.

Для увеличения надёжности измерения и контроля характеристик каналов каждый зонд содержит две идентичных части, которые подключаются к основным и резервным каналам оператора, а также к основным и резервным каналам сети связи общего пользования.

Общий вид сервера и зонда представлен на рисунках 1, 2 и 3.



Рисунок 1 - Сервер КМУТ.

Место для знака
утверждения типа



Рисунок 2 - Зонд КМУТ. Вид спереди.



Рисунок 3 - Зонд КМУТ. Вид сзади.

Место
пломбировки

Программное обеспечение

В состав программного обеспечения (ПО) входят:

- а) ПО КМУТ («ЭХО-Центр»), имеющее свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2012617853;
- б) ПО периферийного узла системы КМУТ («ЭХО – Зонд»), имеющее свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2012617852.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1. Идентификационные данные ПО КИ-ЦВТ

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный код)	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
1 ПО КМУТ	ЭХО - Центр	1.0	7D537A09D3F08D2735 D5F3F999BF7146	md5
2 ПО периферийного узла системы КМУТ	ЭХО – Зонд	1,0	86A71BD5AB8A939C7 5D5BF85FA388EB2	md5

Специальных средств защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений ПО не требуется, уровень защиты «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики СИКТ приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений количества информации, Мбайт	от 0,1 до 100,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений количества информации, Мбайт	± 0,1
Диапазон измерений длительности соединений, мс	от 2000 до 3600000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длительности соединений, мс	± 20
Диапазон измерений скорости передаваемой информации, Мбайт/с	от 0,1 до 10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости передаваемой информации, Мбайт/с	± 0,1
Рабочие условия эксплуатации: · температура окружающей среды, °С · относит. влажность воздуха при температуре 25°С, % · атмосферное давление, кПа	от 0 до 40 не более 80 от 84,0 до 106,7

Примечания.

- а) Измерения параметров производятся между сервером и периферийными зондами КМУТ.
- б) Требования к таким характеристикам СИКТ, как габаритные размеры, масса, напряжение питания, потребляемая мощность, рабочие условия применения отсутствуют, так как СИКТ является функциональной частью КМУТ.

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на руководство по эксплуатации СИКТ (ч. 1 и 2) и на переднюю панель зондов в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

СИКТ поставляется в составе системы контроля, мониторинга и управления трафиком КМУТ, комплектность которой приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Сервер центрального узла КМУТ	ГТИВ.468369.001-01	1
Зонд КМУТ	ГТИВ.468369.001-02	От 2 *
Патч - корд cat.5e	-	от 2 *
Программное обеспечение ЭХО - Центр	ГТИВ.468369.001-01ПО	на CD
Программное обеспечение ЭХО-Зонд	ГТИВ.468369.001-02ПО	на CD
Система измерения и контроля трафика пакетов информации СИКТ. Руководство по эксплуатации. Ч. 1	ГТИВ.468369.001.1РЭ	1
Система измерения и контроля трафика пакетов информации СИКТ. Руководство по эксплуатации. Ч. 2	ГТИВ.468369.001.2РЭ	1
Инструкция. Системы измерения и контроля трафика пакетов информации СИКТ. Методика поверки.	ГТИВ.468369.001МП	1

Примечание - * Количество определяется договором поставки;

Поверка

осуществляется по документу ГТИВ.468369.001МП «Инструкция. Системы измерения и контроля трафика пакетов информации СИКТ. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 25.09.2014 г.

Основное средства поверки:

- эталон-переносчик «Измеритель количества информации Вектор-ИКИ» в составе Государственного первичного эталона количества цифровой информации ГЭТ200-2012: диапазон формирования/измерений количества информации 1 байт -- 1 Тбайт. Абсолютная погрешность формирования/измерений количества информации 0 байт. Диапазон измерений длительности передачи /приема информации (0...3600) с. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длительности передачи/приема информации +/- 0,01 с.

Сведения о методиках (методах) измерений

Система измерения и контроля трафика пакетов информации СИКТ. Руководство по эксплуатации. Ч.1. ГТИВ.468369.001.1РЭ, Ч.2. ГТИВ.468369.001.2РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам измерения и контроля трафика пакетов информации СИКТ

«Правила применения оборудования автоматизированных систем управления и мониторинга сетей электросвязи. Часть 3. Правила применения оборудования автоматизированных систем управления и мониторинга сетей электросвязи, выполняющих функции систем коммутации и маршрутизации пакетов информации», утвержденные Приказом Минкомсвязи России от 12.01.2009 №2.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление мероприятий государственного контроля (надзора); при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Инженер Центр» (ООО «Инженер Центр»),
г. Химки Московской обл.

Юр. адрес: 141407, Московская обл., г. Химки, Нагорное ш., дом № 2

Тел.: +7(925)800-96-94

Факс.: +7(495)785-57-70, доб.3873 E-mail: rc@pndv.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, гор. поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус.

Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево.

Факс (495) 944-52-68. E-mail: director@vniiftri.ru.

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «___» _____ 2014 г.