

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы контроля, мониторинга и управления трафиком

Назначение средства измерений

Системы контроля, мониторинга и управления трафиком (далее - Системы КМУТ) предназначены для измерений количества передаваемой информации, длительности и скорости передачи информации, регистрации времени проведения измерений с привязкой системной шкалы времени Систем КМУТ к национальной шкале UTC (SU) при учете объема и качества оказанных услуг связи операторами связи.

Описание средства измерений

Конструктивно Системы КМУТ состоят из сервера центрального узла и зондов периферийного узла (Госреестр № 68196-17). В зависимости от количества и модификаций зондов периферийного узла Систем КМУТ (далее - зондов) изменяется конфигурация Систем КМУТ. Зонды подключаются к сети связи через оконечное оборудование пользователя услугами связи.

Принцип действия Систем КМУТ основан на измерении и регистрации характеристик трафика в точках подключения к сети связи, синхронизации работы зондов, анализа трафика с целью формирования статистических параметров сети, в том числе коэффициента потерь пакетов, времени задержки передачи пакетов, вариаций времени задержки, загрузки и пропускной способности каналов связи.

С помощью Систем КМУТ проводятся измерения с использованием метода «подмешивания» тестового трафика в активные соединения без ухудшения состояния параметров качества пользовательского трафика.

Информация от зондов об измеряемых характеристиках сети при передаче данных оператора через сеть связи общего пользования передается для дальнейшей обработки на сервер центрального узла Систем КМУТ.

Общий вид Систем КМУТ с указанием мест нанесения знака утверждения типа и пломбировки представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид Систем КМУТ

Программное обеспечение

В состав программного обеспечения (ПО) Систем КМУТ входит операционная система специального назначения Astra Linux Special Edition (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009616752) и ПО центрального узла КМУТ («ЭХО-Центр»), имеющее свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2012617853.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|--|---|
| Идентификационное наименование ПО центрального узла Системы КМУТ | «ЭХО - Центр» |
| Идентификационный номер ПО центрального узла Системы КМУТ | 2.0 (ЦТСВ.00001-01), 2.0 (АСЦД.00001-01) |
| Цифровой идентификатор ПО центрального узла Системы КМУТ | 06807008cbd475048fe7dcce8080d66e |
| Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО центрального узла Системы КМУТ | md5 |

Конструкция Систем КМУТ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО. Специальных средств защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений ПО не требуется, уровень защиты по рекомендации Р 50.2.077-2014 «средний».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|--|
| Диапазон измерений количества информации, Мбайт | от 0,5 до 10 ⁵ |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений количества информации, при передаче количества информации менее 10 Мбайт, байт | ±10 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений количества информации, при передаче количества информации более 10 Мбайт, байт | ±1·10 ⁻⁴ К |
| К - количество передаваемой информации (данных), байт | |
| Диапазон измерений длительности сеансов связи, с | от 1 до 8,4·10 ⁴ |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длительности сеансов связи, с | ±0,2 |
| Диапазон измерений скорости передаваемой информации, Мбит/с | от 0,1 до 10 ⁴ |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений скорости передаваемой информации, % | ±2 |
| Пределы допускаемой разности (расхождения) системной шкалы времени относительно национальной ШВ РФ UTC (SU), с | ±0,5 |
| Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В | 220±22 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 800 |
| Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более | 700x440x90 |
| Продолжительность непрерывной работы, ч/сутки | 24 |
| Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, % - атмосферное давление, кПа | от 0 до +55 не более 80 от 84,0 до 106,7 |

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на руководство по эксплуатации Систем КМУТ и на верхние панели сервера и зондов в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

| Наименование, тип | Обозначение | Кол-во |
|---|---|--------|
| Система КМУТ (конфигурация по требованию Заказчика) | ЦТСВ.466961.001, АСЦД. 466961.001 | 1 |
| ПО Системы КМУТ «ЭХО - Центр» | ЦТСВ.00001-01 АСЦД.00001-01 | 1 |
| Руководство по эксплуатации | ЦТСВ.466961.001РЭ, АСЦД.466961.001РЭ | 1 |
| Формуляр | ЦТСВ.466961.001ФО, АСЦД.466961.001ФО | 1 |
| Методика поверки | ЦТСВ.466961.001МП | 1 |

Поверка

осуществляется по документу ЦТСВ.466961.001МП «Системы контроля, мониторинга и управления трафиком. Методика поверки», утвержденному ООО «КИА» 25.07.2017 г.

Основное средство поверки:

Комплекс измерительный ВЕКТОР-ИКИ-2016 (Госреестр № 64922-16).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых Систем КМУТ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системам контроля, мониторинга и управления трафиком

ГОСТ Р 8.873-2014 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для технических систем и устройств с измерительными функциями, осуществляющих измерения объемов (количества) цифровой информации (данных), передаваемых по каналам Интернет и телефонии»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Информационно-контрольные технологии и системы» (ООО «ИТИС»)

Адрес: 141400, Московская область, г. Химки, ул. Ленинградская, д. 29

ИНН: 5047140330

Телефон (факс): +7(495)367-12-72, +7 (929) 907-82-17

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Инженер Центр» (ООО «Инженер Центр»)

Адрес: 141407, Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, д. 2

ИНН: 5047111192

Телефон (факс): +7(495)785-57-70, +7 (917) 579-76-95

E-mail: info@kmyt.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Координационно-информационное агентство» (ООО «КИА»)

Адрес: 109029, Россия, Москва, Сибирский проезд, д. 2, стр. 11

Юридический адрес: 107066 Россия, Москва, ул. Доброслободская, д. 10, стр. 5

Телефон (факс): (495) 737-67-19

E-mail: VS-KIA@rambler.ru

Аттестат аккредитации ООО «КИА» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310671 от 22.05.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.