

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Формирователи телефонных соединений ВЕКТОР-СИДС-2012

Назначение средства измерений

Формирователи телефонных соединений ВЕКТОР-СИДС-2012 (далее - ВЕКТОР-СИДС-2012) предназначены для формирования и измерений длительности соединений в сетях и системах проводной связи и мобильной связи стандартов GSM 900/1800, UMTS 2100/900, IMT-MC-450 и LTE.

Описание средства измерений

ВЕКТОР-СИДС-2012 представляет собой аппаратно-программную систему, состоящую из персонального компьютера – ноутбука с общим и специальным программным обеспечением, специализированных мобильных телефонов (терминалов) и навигационного приемника сигналов глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС/GPS (рисунок 1). Все составные части ВЕКТОР-СИДС-2012 размещены в сумке-кейсе.

Принцип действия ВЕКТОР-СИДС-2012 основан на том, что по заданной программе первый терминал устанавливает исходящие соединения (с программируемыми числом и длительностью) через базовую станцию сетей подвижной связи (СПС) с коммутационным оборудованием оператора связи (с функцией измерения длительности соединений). Оператор связи на своем коммутационном оборудовании устанавливает переадресацию входящих соединений на второй терминал, работающий в режиме приема и измерений длительности входящих соединений. Результаты измерений длительности соединений, зарегистрированные оператором, передаются (по E-mail) лицу, проводящему измерения. В результате сравнения длительностей исходящих, входящих соединений, зарегистрированных ВЕКТОР-СИДС-2012 и длительностей соединений, зарегистрированных оператором, вычисляются абсолютные погрешности измерений длительностей соединений оборудованием оператора связи. Измерение и формирование длительностей соединений проводятся в реальном масштабе времени с синхронизацией времени таймера ноутбука по шкале UTC (SU) и определением географических координат местонахождения ВЕКТОР-СИДС. Погрешность синхронизации времени таймера ноутбука и определения географических координат определяются характеристиками используемого навигационного синхронизирующего приемника ГНСС ГЛОНАСС/GPS.

ВЕКТОР-СИДС-2012 обеспечивает установление связи с базовыми станциями сетей мобильной связи и проведение следующих операций:

- формирование исходящих голосовых соединений по заданной программе;
- задание программы и параметров измерений – количества этапов, числа и длительности исходящих соединений;
- измерение длительности входящих соединений;
- обработка и отображение параметров и характеристик соединений на компьютере.

Общий вид ВЕКТОР-СИДС-2012 представлен на рисунках 1 и 2.

Этикетка с наименованием СИ, знаком утверждения типа, заводским №, датой выпуска и местом пломбирования представлены на рисунке 3.



Рисунок 1 - Общий вид ВЕКТОР-СИДС-2012



Рисунок 2 - Общий вид ВЕКТОР-СИДС-2012 в сумке-кейсе

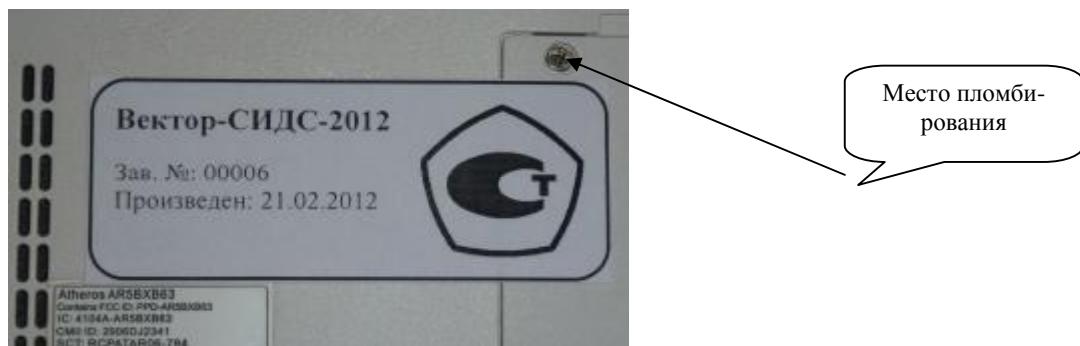


Рисунок 3 - Этикетка с наименованием СИ, знаком утверждения типа, заводским №, датой выпуска и местом пломбирования

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) «ВЕКТОР-СИДС-2012», идентификационное наименование «ВЕКТОР-СИДС-2012», версия 1.0. Все ПО «ВЕКТОР-СИДС-2012» является метрологически значимым.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный код) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ПО «ВЕКТОР-СИДС-2012»	ВЕКТОР-СИДС-2012	1.0	Vector_SIDS1_ID (E62359DD62BB502043 60636717072FB4)	md5

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики ВЕКТОР-СИДС-2012 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Диапазон длительностей формирования/измерений соединений, с	от 1 до 86400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности формирования длительности соединений, с	$\pm 0,1$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длительности соединений, с	$\pm 0,5$
Напряжение питания от сети переменного тока частотой ($50 \pm 0,5$) Гц, В	от 198 до 242
Потребляемая мощность, В·А, не более	100
Габаритные размеры сумки-кейса (длина x ширина x высота), мм, не более	400 x 300 x 70
Масса, кг, не более	3
Время установления рабочего режима, мин, не более	30
Продолжительность непрерывной работы, ч, не менее	24
Характеристики надёжности:	
• средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
• срок службы, лет, не менее	10
Рабочие условия применения:	
• температура окружающего воздуха, °C	от 5 до 40
• относительная влажность воздуха при температуре воздуха 25 °C, %	до 95
• атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	70,0 … 106,7 (537 … 800)

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на крышку ноутбука путем наклеивания этикетки, содержащей наименование СИ, заводской номер, знак утверждения типа, дату выпуска, и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки ВЕКТОР-СИДС-2012 приведен в таблице 3.

Таблица 3

№	Наименование тип	Тип, обозначение	Кол-во	Примечание
1.	Персональный компьютер (ноутбук)	Acer AspireOne, Asus EEE PC, Lenovo IdeaPad	1	совместимый с IBM PC (**)
2.	Мобильный тестовый телефон с поддержкой сетей GSM 900/1800	Sagem, Nokia, Huawei, Siemens, Sony Ericsson, Huawei, ZTE	2(*)	(**)
3.	Мобильный тестовый телефон с поддержкой сетей UMTS 2100/900 МГц	Nokia, Huawei, Sagem Siemens, Sony Ericsson, Huawei, ZTE	2(*)	(**)
4.	Мобильный тестовый телефон с поддержкой сетей IMT-MC-450	Ubiquam, AnyData C-monitech	2(*)	(**)
5.	Мобильный тестовый телефон с поддержкой сетей LTE	Nokia, Huawei, Sagem Siemens, Sony Ericsson, Huawei, ZTE	2(*)	(**)
6.	Навигационно-временной и синхронизирующий приемник	Приемник навигационный МНП-М3, МНП-М7, КБ «НАВИС»	1	(**)
7.	Сумка-кейс	-	1	(**)

№	Наименование тип	Тип, обозначение	Кол-во	Примечание
8.	Программное обеспечение “ВЕКТОР-СИДС-2012”, версия 1.0	КБРД.468261.003ПО	1	Дистрибутив на CD
9.	Адаптер (инвертор питания) =12 В/~220 В	-	1	
10.	Руководство по эксплуатации	КБРД.468261.003РЭ	1	
11.	Паспорт	КБРД.468261.003ПС	1	
12.	Инструкция. Формирователи телефонных соединений ВЕКТОР-СИДС-2012. Методика поверки.	КБРД.468261.003МП	1	

(*) - количество определяется по согласованию с заказчиком;

(**) – тип определяется по согласованию с заказчиком.

Проверка

осуществляется в соответствии с документом «Инструкция. Формирователи телефонных соединений ВЕКТОР-СИДС-2012. Методика поверки. КБРД.468261.003МП», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» в 2012 г.

Основное средство поверки:

частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-64 (рег. № 9135-83), диапазон измерения интервалов времени от $1 \cdot 10^{-7}$ до 99999,9(9) с, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений интервалов времени $\pm 0,1$ мкс.

Сведения о методиках (методах) измерений

Формирователь телефонных соединений ВЕКТОР-СИДС-2012. Руководство по эксплуатации ВЕКТОР-СИДС-2012. КБРД.468261.003РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к формирователям телефонных соединений ВЕКТОР-СИДС-2012

ГОСТ 8.129-99 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При оказании услуг почтовой связи и учете объема оказанных услуг электросвязи операторами связи.

Изготовитель

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

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

Почтовый адрес: 109029, г. Москва, Сибирский проезд, д.2, стр. 10.

Тел./факс: +7(495)737-67-19, тел. моб.: +7(985)922-90-70, e-mail: vs-kia@rambler.ru.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП ВНИИФТРИ.

141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, гор. пос. Менделеево, ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ», ГЛК.

Аттестат аккредитации от 04.12.2008 г., рег. № 30002-08, действителен до 01.11.2013 г.

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» 2013 г.