

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Зонды серии ВЕКТОР-2019-БАДИ-XXXX

Назначение средства измерений

Зонды серии ВЕКТОР-2019-БАДИ-XXXX (далее – зонды) предназначены для измерения характеристик трафика в точках подключения к сети связи: количества передаваемой информации, длительности и скорости (полосы пропускания) передачи информации, регистрации времени проведения измерений при учете объема и качества оказанных услуг связи операторами связи.

Описание средства измерений

Принцип действия зондов основан на формировании тестового трафика в активных соединениях сети связи, измерении и регистрации характеристик этого трафика при прохождении по сети связи, анализа измеренных характеристик трафика с целью получения статистических оценок целостности и устойчивости функционирования каналов сети связи.

Информация об измеряемых характеристиках трафика может передаваться в системы контроля, сбора и обработки информации. Управление зондами осуществляется с помощью встроенного WEB-интерфейса или дистанционно с помощью систем контроля, сбора и обработки информации.

Конструктивно зонды выполнены в виде моноблоков, в которых размещены специализированные электронные платы. На боковых панелях корпусов моноблоков расположены соответствующие разъемы (Ethernet, USB, Micro-USB) для подключения электронных плат к сети связи, подачи на них электропитания и установки карт памяти. Защитные корпуса моноблоков изготавливаются из штампованного металла или пластика и имеют съемную боковую или нижнюю панель, крепление которой осуществляется с помощью винтов.

Зонды выпускаются в различных модификациях в зависимости от функциональных возможностей и конструктивного исполнения. Модификации зондов с обозначениями ВЕКТОР-2019-БАДИ-XXXX имеют конструктивные отличия в унифицированных разъемах подсоединения и интерфейсах в зависимости от выполняемых функций, где XXXX цифро-буквенное обозначение модификаций. Расшифровка обозначения следующая: первая X – обозначение модификации, указывающие на конструктивное отличие для сетей фиксированной (Ф) или мобильной (М) связи; вторая X – цифра, обозначающая максимальную полосу пропускания (цифра 1 соответствует 10 Мбит/с; цифра 2 соответствует 100 Мбит/с; цифра 3 соответствует 1 Гбит/с); третья X – настольное (М) или стоечное (С) исполнение, четвертая X – цифра, обозначающая версию ПО, где (цифра 1 соответствует установленному ПО «ЭХО-Зонд»; цифра 2 соответствует установленному ПО ВЕКТОР-2019-БАДИ; цифра 3 соответствует установленному ПО «ЭХО-Зонд» и ВЕКТОР-2019-БАДИ. Общее количество модификаций в зависимости от цифро-буквенного обозначения может насчитывать 36 модификаций, идентичных по своему функциональному назначению.

Внешний вид зонда модификации ВЕКТОР-2019-БАДИ-Ф3М2 показан на рисунке 1. Внешний вид зонда модификации ВЕКТОР-2019-БАДИ-Ф2М1 показан на рисунке 2. Пломбирование зондов осуществляется на винтовых креплениях корпусов. Конструкция блоков и условия их эксплуатации исключают возможность нанесения знака утверждения типа на корпуса блоков.



Разъем Micro-USB

Разъем для карты памяти

Рисунок 1 - Внешний вид зонда модификации ВЕКТОР-2019-БАДИ-Ф3М2



Разъем Ethernet

Разъем USB

Рисунок 2 – Внешний вид зонда модификации ВЕКТОР-2019-БАДИ-Ф2М1

Программное обеспечение

В зондах устанавливается специальное программное обеспечение (ПО). ПО включает отдельные программные модули «ЭХО-Зонд» и ВЕКТОР-2019-БАДИ, которые записываются на карту памяти, устанавливаемую в зонд. Допускается запись указанных программных модулей на карту памяти по отдельности. Программные модули ПО могут обеспечивать дистанционную работу зондов с системами контроля, сбора и обработки информации.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Уровень защиты ПО «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	«ЭХО-Зонд»	ВЕКТОР-2019-БАДИ
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.0	
Цифровой идентификатор ПО	a5557e9faf1b7852 db761ea7ae7100fa	f2e29b511531a9f439ef 0d347fe6a6da
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	md5	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики зондов

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений количества информации, Мбайт	от 0,01 до $1 \cdot 10^5$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений количества информации при передаче количества информации менее или равно 10 Мбайт, байт	$\pm 5,0$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений количества информации при передаче количества информации более 10 Мбайт, байт	$\pm 1 \cdot 10^{-4} K$
K – количество передаваемой информации (данных), байт	
Диапазон измерений длительности сеансов связи, с	от 1 до $8,4 \cdot 10^4$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длительности сеансов связи, с	$\pm 0,3$
Диапазон измерений скорости (полосы пропускания) передаваемой информации, Мбит/с	от 0,1 до $4 \cdot 10^3$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений скорости (полосы пропускания) передаваемой информации, %	$\pm 2,0$

Таблица 3 – Основные технические характеристики зондов

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина ´ ширина ´ высота), мм, не более	550 ´ 50 ´ 35
Масса, кг, не более	0,075
Условия эксплуатации	По группе 2 ГОСТ 22261-94
Параметры электрического питания от внешнего адаптера: - напряжение постоянного тока, В, не более - сила постоянного тока, А, не более	5 2
Потребляемая мощность, В·А, не более	10

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на руководство по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, экз./шт.
Зонд серии ВЕКТОР-2019-БАДИ-XXXX	-	1*
Комплект принадлежностей	-	1
Руководство по эксплуатации	КБРД.468261.008 РЭ	1
Паспорт	КБРД.468261.008 ПС	1
Методика поверки	-	1
* Модификация зонда определяется договором поставки		

Поверка

осуществляется по документу МП 78789-20 «Зонды серии ВЕКТОР-2019-БАДИ-XXXX. Методика поверки», утвержденному ООО «КИА» 21.02.2020 г.

Основное средства поверки:

Комплекс измерительный ВЕКТОР-ИКИ-2016 (рег. № 65643-16).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к зондам серии ВЕКТОР-2019-БАДИ-XXXX

ГОСТ 22261-94 ГСИ. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

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

КБРД.468261.008 ТУ «Зонды серии ВЕКТОР-2019-БАДИ-XXXX. Технические условия»

Изготовитель

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

ИИН 7701171409

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

Телефон (факс): +7(495) 737-67-19

E-mail: VS-KIA@rambler.ru

Испытательный центр

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

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

Телефон (факс): +7(495) 737-67-19

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.

« ____ » _____ 2020 г.