

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» октября 2024 г. № 2524

Регистрационный № 93558-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Блоки аппаратные дистанционных измерений параметров сетей передачи данных ВЕКТОР-2019-БАДИ-Ф2С2

Назначение средства измерений

Блоки аппаратные дистанционных измерений параметров сетей передачи данных ВЕКТОР-2019-БАДИ-Ф2С2 (далее – блоки) предназначены для измерений параметров сетей передачи данных, выполняемых при учете объема оказанных услуг электросвязи операторами связи.

Описание средства измерений

Конструктивно Блоки выполнены в виде моноблоков, в которых размещены специализированные электронные платы. На панелях Блоков расположены соответствующие разъемы для подключения к сети связи, навигационной антенны, подачи электропитания и установки карт памяти. Защитные корпуса моноблоков изготавливаются из штампованного металла и имеют съемную панель, крепление которой осуществляется с помощью винтов. Корпуса Блоков имеют крепления для размещения в стойке (19 дюймов).

Принцип действия Блоков 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.

Блоки имеют возможность формирования и передачи специально сформированной последовательности IP-пакетов (тестового трафика), содержащей заданный объем информации и измерения характеристик переданного тестового трафика в точках подключения к сети передачи данных. Для регистрации времени передачи/приёма IP-пакетов и измерения расхождения шкал времени в сетях операторов связи Блоки синхронизируются относительно национальной шкалы времени Российской Федерации UTC(SU) с помощью входящей в их состав Аппаратуры навигационной потребителей ГНСС ГЛОНАСС/GPS/SBAS/Galileo ПРО-04 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде (рег. № 74993-19) в режиме Stratum 1 или от сервера времени по протоколу NTP в режиме Stratum 2.

Блоки могут выполнять функции серверов времени при синхронизации оборудования относительно национальной шкалы времени Российской Федерации UTC(SU) по сетям пакетной передачи данных.

Управление Блоками осуществляется с помощью встроенного интерфейса управления.

В состав Блоков входят вычислители общего назначения.

Блоки представлены в единичных образцах с заводскими номерами № №: 00043, 00044, 00045, 00049, 00050, 00052, 00053, 00054, 00055, 00058, 00060, 00068, 00069, 00071, 00072, 00073, 00074, 00076, 00077, 00079, 00080, 00081, 00082, 00083, 00086, 00088, 00090,

00092, 00096, 00100, 00110, 00113, 00115, 00143, 00144, 00150, 00151, 00154, 00158, 00162, 00164, 00165, 00168, 00181.

В основу конструкции Блоков положена аппаратная платформа Блоков аппаратных для дистанционных измерений параметров сетей передачи данных серии ВЕКТОР-2019-БАДИ-XXXXX (рег. № 81411-21) модификации с условным обозначением ВЕКТОР-2019-БАДИ-Ф2С2, выполнение измерительных функций которой обеспечивает специальное программное обеспечение, разработанное Обществом с ограниченной ответственностью «Контроль ИТ».

Внешний вид Блоков и место нанесения знака утверждения типа представлены на рисунке 1. Нанесение знака поверки на корпус Блоков не предусмотрено. Заводские номера в цифровом формате наносятся на шильду, расположенную на боковой панели Блоков в форме информационной таблички, типографским способом. Пломбирования корпусов Блоков не предусмотрено.



Место для нанесения знака утверждения типа и заводского номера

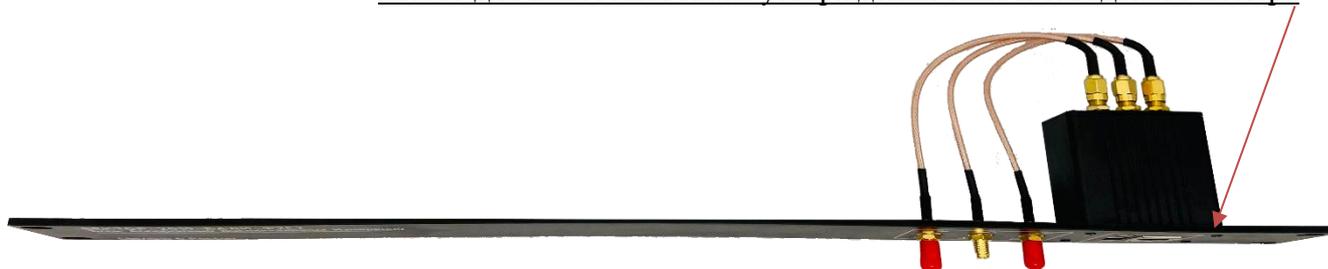


Рисунок 1 – Внешний вид Блоков

Программное обеспечение

В Блоки устанавливается специальное программное обеспечение (ПО). ПО записывается на карту памяти, устанавливаемую в Блоки. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО периферийного узла КМУТ («ЭХО-Время») 1.0.
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО	указывается в формуляре
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	md5

Конструкция Блоков исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию. Специальных средств защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений ПО не требуется, уровень защиты по рекомендации Р 50.2.077-2014 «низкий».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон формирования/измерений длительности сеанса передачи данных, с	от 1 до 3600
Пределы допускаемой абсолютной погрешности формирования/измерений длительности сеанса передачи данных, с	$\pm 0,3$
Диапазон формирования/измерений количества информации (объема данных), байт	от 1 до $1 \cdot 10^8$
Максимальная допускаемая абсолютная погрешность формирования/измерений количества информации (объема данных) при доверительной вероятности 0,95, байт, не более	5
Пределы допускаемого смещения внутренней шкалы времени относительно национальной шкалы времени Российской Федерации UTC(SU) в режиме Stratum 1 в течении не менее 2 часов, мкс	$\pm 0,25$
Пределы допускаемой погрешности хранения внутренней шкалы времени относительно национальной шкалы времени Российской Федерации UTC(SU) в автономном режиме за сутки, мкс	$\pm 4,92$
Пределы допускаемой погрешности измерения разности (расхождения) шкал времени относительно национальной шкалы времени Российской Федерации UTC(SU) в режиме Stratum 2, с	$\pm 0,01$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока частотой 50 ± 5 Гц, В	230 ± 23
Потребляемая мощность, В·А, не более	25
Габаритные размеры (длина × ширина × высота, мм, не более)	482×72×44
Масса, кг, не более	0,26
Условия эксплуатации	По группе 2 ГОСТ 22261-94

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на руководство по эксплуатации и на боковую панель Блоков рядом с заводским номером.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, экз./шт.
Блок аппаратный дистанционных измерений параметров сетей передачи данных ВЕКТОР-2019-БАДИ-Ф2С2	ВЕКТОР-2019-БАДИ-Ф2С2	1
Комплект принадлежностей	-	1
Руководство по эксплуатации	РМБТ.466961.003-003 РЭ	1
Формуляр	РМБТ.466961.003-003 ФО	1
Методика поверки	-	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Взаимодействие с Блоком» руководства по эксплуатации РМБТ.466961.003-003 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2023 г. № 1707 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений количества переданной (принятой) информации (данных) и величин параметров пакетных сетей передачи данных».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Контроль ИТ» (ООО «Контроль ИТ»)

ИНН 5047109034

Юридический адрес: 141401, Московская обл., г. Химки, ул. Рабочая, д. 2А, к. 26, оф. 201

Телефон (факс): +7(495) 785-57-50

E-mail: post@kmyt.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Контроль ИТ» (ООО «Контроль ИТ»)

ИНН 5047109034

Юридический адрес: 141401, Московская обл., г. Химки, ул. Рабочая, д. 2А, к. 26, оф. 201

Адрес места осуществления деятельности: 141400, Московская обл., г. Химки, ул. Рабочая, д. 2а, к. 26

Телефон (факс): +7(495) 785-57-50

E-mail: post@kmyt.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Мера ТИ» (ООО «Мера ТИ»)

ИНН 5047280627

Адрес: 141401, Московская обл., г. Химки, ул. Рабочая, д. 2а, к. 2б, помещ. 108, 109

Телефон (факс): +7 (495) 785-57-31

E-mail: info@merati.tech

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314730.

