

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» сентября 2022 г. № 2257

Регистрационный № 86775-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы частотно-временной синхронизации Sentinel

Назначение средства измерений

Анализаторы частотно-временной синхронизации Sentinel (далее – анализаторы) предназначены для измерений времени, а именно, параметров сетей тактовой сетевой синхронизации и временной синхронизации с целью обеспечения целостности и устойчивости сети связи общего пользования.

Описание средства измерений

Анализаторы представляют собой портативные устройства для тестирования сетей PDH/SDH, SyncE, PTP (IEEE1588v2), NTP IP/Ethernet и других сетей, требующих синхронизации по частоте или времени.

Принцип действия анализаторов:

- при синхронизации сети по частоте основан на измерении разности временного положения между измеряемыми и тактовыми сигналами анализатора (ошибка временного интервала (ОВИ) с последующим вычислением максимальной ошибки временного интервала (МОВИ) и девиации временного интервала (ДВИ));
- при синхронизации сети по времени основан на измерении разности положения меток времени сообщений протокола PTP (ошибка времени (ОВ) с последующим вычислением максимальной абсолютной ошибки времени (МАОВ), постоянной ошибки времени (сTE) и динамической ошибки времени (dTE)).

Конструктивно анализаторы выполнены в закрытых металлических ударопрочных корпусах. Анализаторы имеют модульную конструкцию, включающую модуль рубидиевого опорного генератора и модули проведения частотно-временных измерений. Анализаторы имеют встроенный приемник ГЛОНАСС/GPS. Рубидиевый опорный генератор имеет резервное питание от батареи, которая позволяет удерживать его точность в режиме ожидания не менее 3 часов.

Данные измерений можно сохранить во внутренней памяти анализатора (до 32 Гбайт) или на внешнем USB накопителе.

Анализаторы имеют цветной сенсорный дисплей (8,4 дюйма).

Для ограничения доступа внутрь корпуса анализатора производится его пломбирование.

Заводские номера, однозначно идентифицирующие каждый экземпляр анализаторов, наносятся на боковую панель в форме шильды, содержащей заводской номер в цифровом формате (6 цифр) методом наклеивания.

Внешний вид анализаторов, места нанесения знаков утверждения типа и поверки представлены на рисунке 1.



Место нанесения знака
утверждения типа и знака
поверки

Рисунок 1 – Внешний вид анализаторов

Программное обеспечение

Анализаторы имеют специализированное программное обеспечение (ПО), расположенное в аппаратной части. Запись ПО осуществляется в процессе производства.

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

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Calnex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.11.0.0 и выше

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы относительного отклонения частоты внутреннего опорного генератора от номинального значения 10 МГц при синхронизации опорного генератора от ГНСС ГЛОНАСС/GPS в течение не менее 2 часов	$\pm 8 \cdot 10^{-11}$
Пределы относительного отклонения частоты внутреннего опорного генератора от номинального	$\pm 1 \cdot 10^{-10}$

значения 10 МГц при отсутствии синхронизации опорного генератора от ГНСС ГЛОНАСС/GPS	
--	--

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Электропитание осуществляется от сети переменного тока: – напряжением, В – частотой, Гц	от 100 до 240 от 50 до 60
Потребляемая мощность В·А, не более:	100
Габаритные размеры (ширина x высота x глубина) , мм, не более:	320 x 388 x 126
Масса, кг, не более	7
Условия эксплуатации	По группе 2 ГОСТ 22261-94

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и в виде наклейки на переднюю панель корпуса анализатора методом наклеивания.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор частотно-временной синхронизации Sentinel	-	1 шт.
Антенна ГНСС с кабелем длиной 20 м	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в разделе 5 руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 июля 2018 г. № 1621 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты».

Правообладатель

Calnex Solutions Ltd., Великобритания

Адрес регистрации и место осуществления деятельности: Oracle Campus Linlithgow, United Kingdom, EH49 7LR

Изготовитель

Calnex Solutions Ltd., Великобритания

Адрес регистрации и место осуществления деятельности: Oracle Campus Linlithgow,
United Kingdom, EH49 7LR

Испытательный центр

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

ИНН 7701171409

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

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310671.

