

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского унитарного

предприятия "Белорусский

государственный институт метрологии"



Н.А.Жагора

2012

Жагора

**Анализаторы первичного
сетевого стыка АФКЗ**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № *РБ 03 16 2826 12*

Выпускают по ТУ ВУ 100886904.007-2006.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы первичного сетевого стыка АФКЗ (далее – анализаторы) предназначены для измерения уровня, тактовой частоты, величины фазового дрожания (джиттера) и тестирования первичных цифровых потоков со скоростью передачи 2048 кбит/с (в дальнейшем потоков Е1).

Анализаторы первичного сетевого стыка АФКЗ применяют в качестве измерительно-диагностического комплекса на объектах связи, выполняющего функции контроля первичных цифровых потоков со скоростью 2048 кбит/с.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы представляют собой контрольно-измерительный прибор, реализация функций которого обеспечивается программно-аппаратным техническим решением.

Принцип действия анализатора АФКЗ основан на управлении встроенным процессором, работающим по программе, хранящейся в энергонезависимой памяти. Функции измерений обеспечиваются применением высокостабильного генератора частоты и выполнением прецизионных аналого-цифровых преобразований с последующей цифровой обработкой. Формирование и прием потоков Е1 выполнены на основе цифровой схемотехники с использованием импульсных согласующих трансформаторов.

Анализатор АФКЗ обеспечивает следующие функциональные возможности

Генерацию потока Е1:

- без структуры;
- с цикловой структурой;
- с цикловой структурой и процедурой CRC;
- со сверхцикловой структурой;
- со сверхцикловой структурой и процедурой CRC;
- со структурой входного потока.

Формирование линейного кода HDB3 и AMI потока Е1.



Лист 1 из 5

Введение псевдослучайных последовательностей и другой тестовой информации в поток E1 с заполнением произвольных канальных интервалов.

Введение сигналов AIS, RAI, MRAI, битов E, ложного сигнала AIS.

Введение в поток E1 ошибок:

- битовых (однократно и по заданному коэффициенту);
- кодовых (однократно и по заданному коэффициенту);
- ошибок циклового синхромаркера (однократно).

Синхронизацию передаваемого потока E1:

- от собственного генератора тактовой частоты;
- от внешнего источника синхронизации;
- от частоты синхронизации, выделенной из входного потока.

Регулировку тактовой частоты собственного генератора.

Введение синусоидального джиттера в передаваемый поток (при синхронизации от собственного генератора тактовой частоты).

Одновременный прием потоков E1 по двум входам (A и B) и их анализ:

- контроль потери сигнала;
- распознавание типа линейного кода;
- распознавание ошибок линейного кода;
- контроль цикловой синхронизации;
- контроль сверхциклового синхронизации;
- распознавание сигналов RAI, MRAI, AIS;
- контроль ошибок CRC4;
- контроль битов E;
- контроль ошибок цикловых синхромаркеров и битов A;
- контроль проскальзываний;
- воспроизведение звуковой информации выбранного канала;
- регулировка громкости воспроизведения звука;
- расчет коэффициента кодовых ошибок;
- счет количества кодовых ошибок, ошибок цикловых синхромаркеров, ошибок CRC4;
- определение разности скоростей потоков на входах A и B;
- сохранение канальной информации для последующего анализа сигнализации;
- одновременный просмотр битов сигнализации всех каналов (только потоки со сверхцикловой структурой);
- индикацию текущего уровня звуковой информации канального интервала;
- индикацию цифровой информации канального интервала как по всем циклам, так и выборочно по одному из 16-ти.

Измерение уровня потока E1 по входу A.

Измерение тактовой частоты потока E1 по входу A.

Измерение джиттера потока E1 по входу A.

Тестирование оборудования на соответствие рекомендациям G.821, G.826, M.2100, G823, G.735 МСЭ-Т.

Вывод частоты собственного генератора для синхронизации тестируемого оборудования.

Анализатор оснащен сенсорным жидко-кристаллическим экраном, обеспечивающим управление и отображение информации.

Питание анализатора может осуществляться от сети 230 В и от сменных аккумуляторов.

Анализатор оснащен портом USB, предназначенным для подключения к персональному компьютеру.

Внешний вид анализаторов представлен на рисунке 1.

Схема с указанием нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена в приложении А, рисунок А.1.



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на фирменную табличку анализатора АФК3 (место расположение таблички - нижняя панель корпуса), на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1 Анализатор АФК-3	- 1 шт.;
2 Руководство по эксплуатации	- 1 шт.;
3 Паспорт	- 1 шт.;
4 Комплект кабелей	- 1 шт.;
5 Комплект сервисный	- 1 шт.;
6 Упаковка	- 1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 100886904.007-2006 Анализатор первичного сетевого стыка АФК 3 Технические условия.

ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP).

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

ГОСТ 12.2.091-2002 Безопасность электрический контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования.

МРБ МП.1539-2006 (СУИК.411229.001 МП) Анализатор первичного сетевого стыка АФК3 Методика поверки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы первичного сетевого стыка АФК 3 соответствуют требованиям ГОСТ 14254-96; ГОСТ 22261-94; ГОСТ 12.2.091-2002, ТУ ВУ 100886904.007-2006.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для анализаторов, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.

г. Минск, Старовиленский тракт, 93,
тел. 334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Открытое акционерное общество "СВЯЗЫНВЕСТ"

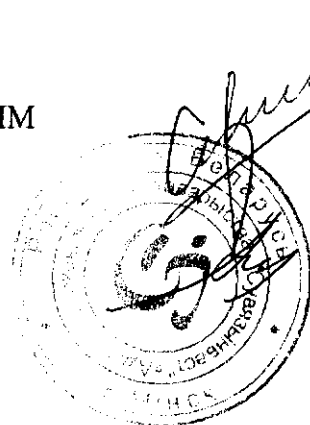
220013, г. Минск, ул. П.Бровки,18, тел/факс. (017) 202-12-60

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С. В. Курганский

Заместитель генерального директора
технический директор ОАО "СВЯЗЫНВЕСТ"

А.П.Перельгин



Handwritten mark

Приложение А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки

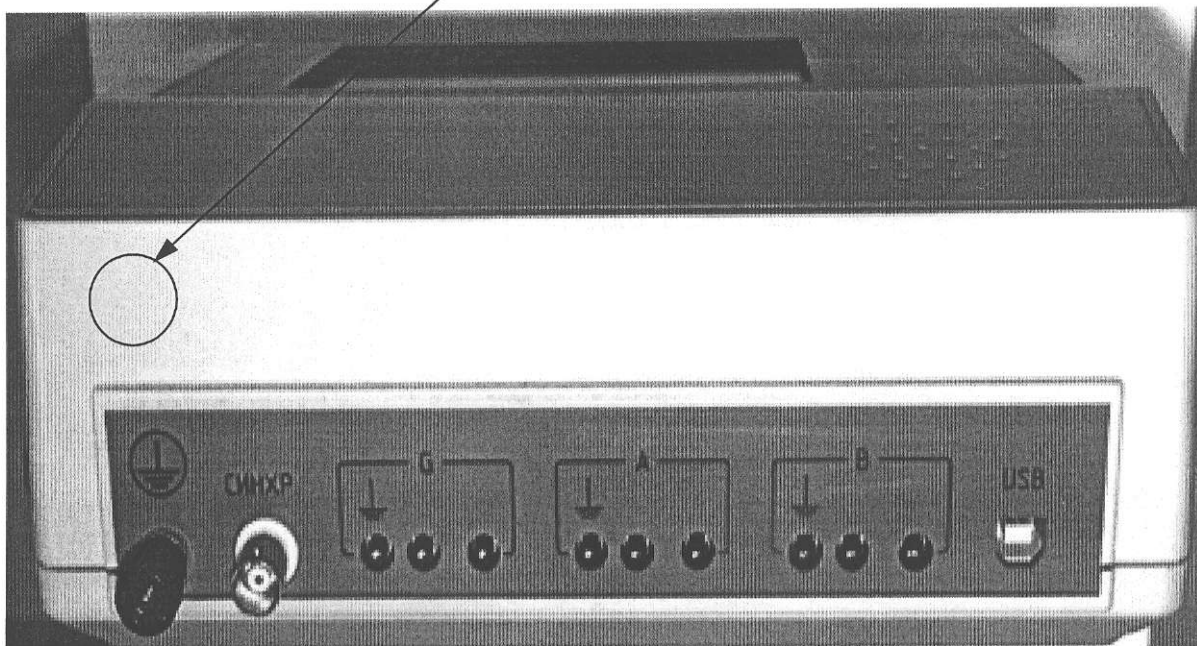


Рисунок А.1 – Место нанесения знака поверки