

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Формирователи IP-соединений АМУЛЕТ-2Э

Назначение средства измерений

Формирователи IP-соединений АМУЛЕТ-2Э, далее приборы, предназначены для формирования IP-соединений с заданным объемом (количеством) передаваемой информации и (или) с заданной длительностью сеанса передачи данных и статистического анализа информации (данных), полученной из систем измерений передачи данных (СИПД) оборудования связи.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на переносе (передаче) единиц объемов (количества) информации (данных) от государственного первичного эталона ГЭТ 200-2012 на оборудование связи, оказывающего услуги по передачи данных, и фиксации моментов начала и окончания сеанса передачи данных.

Приборы представляют собой программно-аппаратный комплекс, состоящий из блока формирования IP-соединений со встроенным программным обеспечением (ПО), функционирующим в операционной системе Linux.

Управление приборами осуществляется с помощью внешнего персонального компьютера (ПК) с пакетом специального ПО АМУЛЕТ-2Э, версия 1.0, функционирующего в операционной системе Windows 7.

Подключение приборов к ПК осуществляется по локальной сети Ethernet.

Основные функции приборов:

- перенос (передача) единиц объемов (количества) информации от государственного первичного эталона;
- формирование временных интервалов;
- статистический анализ информации (данных) и временных интервалов, полученных из систем измерений передачи данных (СИПД) оборудования связи

Таблица 1 - Модификации приборов

Код	Обозначение	Описание исполнения
Амулет-2Э/1	ЦМПР.466961.002	Корпус, в котором установлены плата управления для работы по технологии Ethernet (базовая функциональность) и модуль для работы по беспроводным сетям GPRS/UMTS/LTE (дополнительная функциональность).
Амулет-2Э/2	ЦМПР.466961.002-01	Корпус, в котором установлена плата управления для работы по технологии Ethernet. Предусмотрена возможность установки модуля, обеспечивающего дополнительную функциональность.
Амулет-2Э/3	ЦМПР.466961.002-02	Корпус, в котором установлена только плата управления для работы по технологии Ethernet.

Примечание - Для работы с беспроводными сетями GPRS/UMTS/LTE устанавливается модуль ЦМПР.467144.002, поставляемый по отдельному заказу.

Конструктивно приборы выполнены в виде приборного контейнера.

Защита от несанкционированного доступа к процессору и результатам измерений обеспечивается двумя пломбами, что предотвращает несанкционированные вмешательства, которые могут привести к изменению метрологических характеристик или результатов измерений. Общий вид прибора и места пломбирования представлены на рисунке 1.

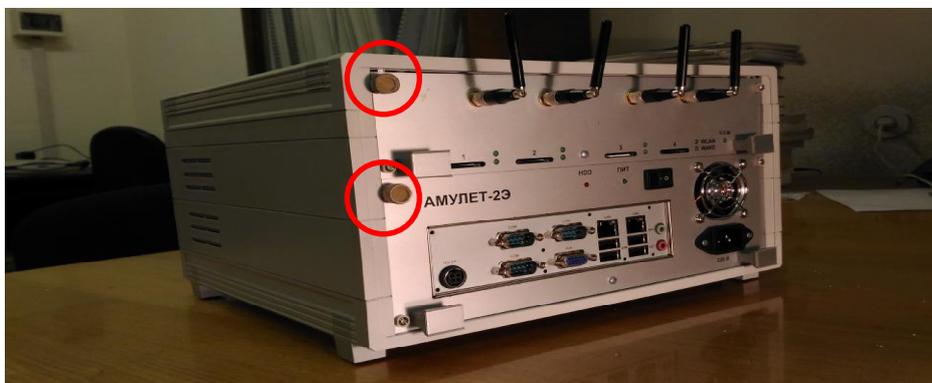


Рисунок 1 - Общий вид прибора

Места пломбирования выделены

Программное обеспечение

Уровень защиты ПО и измерительной информации «высокий», в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 2 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	АМУЛЕТ-2Э
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0
Цифровой идентификатор ПО	bf1344e506861f6724459c678e2261d5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон переноса (передачи) единиц объемов (количества) информации	от 1 байт до 1 Гбайт
Пределы абсолютной погрешности переноса (передачи) единиц объемов (количества) информации, байт	± 1
Диапазон формирования длительности сеанса передачи объемов (количества) информации, с	от 1 до 3600
Пределы абсолютной погрешности формирования длительности сеанса передачи объемов (количества) информации, с	$\pm 0,25$

Таблица 4 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	220 \pm 22
- частота переменного тока, Гц	50 \pm 0,5

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от + 10 до + 35 80 от 70,0 до 106,7

Таблица 5 - Потребляемая мощность, масса и габаритные размеры

Код	Обозначение	Потребляемая мощность, В×А, не более	Масса, кг, не более	Габаритные размеры, мм, не более (длина-ширина-высота)
Амулет-2Э/1	ЦМПР.466961.002	30	5,5	291x288x181
Амулет-2Э/2	ЦМПР.466961.002-01	25	5	291x288x181
Амулет-2Э/3	ЦМПР.466961.002-02	20	3,5	291x263x120

Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию приборов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 - Комплектность средства измерений

Обозначение	Наименование изделия	Количество в модификации ЦМПР.466961.002-		
		-	01	02
		АМУЛЕТ-2Э/1	АМУЛЕТ-2Э/2	АМУЛЕТ-2Э/3
ЦМПР.467144.001	Плата управления (MUE)	1	1	1
ЦМПР.467144.002	Модуль беспроводной связи универсальный	1	-	-
ЦМПР.467361.002	Компакт диск с программным обеспечением АМУЛЕТ-2Э	1	1	1
SCZ-1 240-006	Кабель электропитания	1	1	1
FTP-5E	Патч-корд	1	1	1
ЦМПР.466961.002ПС	Паспорт	1	1	1
ЦМПР.466961.002РЭ	Руководство по эксплуатации	1	1	1

Обозначение	Наименование изделия	Количество в модификации ЦМПР.466961.002-		
		-	01	02
		АМУЛЕТ-2Э/1	АМУЛЕТ-2Э/2	АМУЛЕТ-2Э/3
ЦМПР.466961.002МП	Методика поверки	1	1	1
	Упаковка	1	1	1

Поверка

осуществляется по документу ЦМПР.466961.002МП «Формирователи IP-соединений АМУЛЕТ-2Э Методика поверки», утвержденному ФГУП ЦНИИС 14 февраля 2017 г.

Основные средства поверки:

- файлы ГПЭ единиц измерения количества (объемов) передаваемой цифровой информации по каналам Интернет и телефонии, (регистрационный № ГЭТ 200-2012), суммарная стандартная неопределенность в диапазоне воспроизведения единиц от 1 байта до 1 Гбайт равна 0 байт;

- частотомер электронно-счетный ЧЗ-63, (регистрационный № 9084-83).

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

Знак поверки наносится в виде оттиска поверительного клейма на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к формирователям IP-соединений АМУЛЕТ-2Э

ГОСТ 8.129-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты;

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

Изготовитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт связи» (ФГУП ЦНИИС)

Юр. адрес: 111141, Москва, 1-ый проезд Перова поля, д.8

Филиал ФГУП ЦНИИС - ЛО ЦНИИС

Почтовый адрес: 196128, Санкт-Петербург, ул. Варшавская, д. 11

ИНН 7720005291

Тел.: (812) 369-38-67, факс: (812) 369-38-78

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт связи» (ФГУП ЦНИИС)

Адрес: 111141, Москва, 1-й проезд Перова поля, д. 8

Тел. (495)368-97-70; факс (495)674-00-67

E-mail: metrolog@zniis.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ЦНИИС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30112-13 от 22.03.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.