

Государственный комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1717

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов
Государственных испытаний утвержден тип

**аппаратуры повременного учета стоимости телефонных разговоров с
автоматическим определителем номера и диагностикой работы
приборов АТС АПУС-АОН 50/200,
РУПП "Завод Цветотрон", г. Брест, Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под
№ РБ 03 15 1437 01 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к
настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
20 ноября 2001 г.

*ЖТНХ № 09-2001 от 30.10.2001.
Одобрено - В.В. Шемогин*

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор
РУП «Брестский ЦСМС»

Н.И. Бусень

« 22 » октября 2001г

Аппаратура повременного учета стоимости телефонных разговоров с автоматическим определителем номера и диагностикой работы приборов АТС

АПУС-АОН 50/200

ВНЕСЕНЫ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ, ПРОШЕДШИХ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ.

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

№ Р50315143701

Выпускается по КБЮЖ.468364.011 ТУ

Назначение и область применения

Аппаратура предназначена для:

- повременного учета соединений с разделением телефонных разговоров на местные, междугородные и международные (подсистема АПУС);
- выдачи по сигналу запроса внешних АТС информации о категориях и номерах телефонов вызывающих абонентов при пользовании автоматической междугородной телефонной связью или при других видах платных услуг, предоставляемых местными телефонными сетями (подсистема АОН);
- дистанционной оценки состояния и работы станционных приборов, а также системы сигнализации АТС, включая выдачу информации на ПЭВМ об изменении положения «включено» или «отключено» датчиков состояния объекта («внешняя сеть», «пожар», «вода», «входная дверь») с формированием ПЭВМ тревожного акустического сигнала и документированием этой информации (подсистема диагностики).

Аппаратура предназначена для работы в составе координатных АТС типа АТСК 50/200 и АТСК 50/200М и позволяет модернизировать эти АТС, предоставить абонентам новые услуги связи, улучшить качество телефонных соединений и приблизить их характеристики к цифровым АТС.



Описание

Аппаратура выполнена в виде единого блока, установленного в стойку АТС или вне ее. Аппаратура состоит из нескольких функциональных устройств (блоков), выполненных на отдельных печатных платах:

- устройство сканирования
- контроллер 1
- контроллер 2
- плата сопряжения АОН
- импульсный источник питания.

Устройство сканирования состоит из 8 однотипных плат и предназначено для преобразования входных сигналов со стороны АТС в ТТЛ уровни и передачи их в контроллер 1. Каждая плата сканирования имеет 48 входов и 2 выхода.

Контроллер 1 выполнен в виде отдельной платы и выполняет функции:

- опрос состояния контрольных точек;
- управление работой контроллера 2;
- связь с программой верхнего уровня.

На основании анализа состояния контрольных точек, в процессе сканирования, контроллер 1 записывает информацию в оперативную память (ОЗУ). Полученная информация позволяет по каждому соединению проследить прохождение коммутации от абонентских комплектов через групповое оборудование станции.

Контроллер 2 выполнен на отдельной плате и выполняет функции:

- обеспечивает связь контроллера 1 с энергонезависимой памятью;
- отслеживает работу контроллера 1 и в случае сбоя обеспечивает его рестарт с сохранением данных;
- генерирует соответствующие цифровые комбинации для формирования как отдельных частот, так и их смеси для запуска АОН;
- переключает «вечерние телефоны» при их наличии.

Плата сопряжения АОН предназначена для формирования частот или их смеси, усиления и передачи их в линию. На плате имеется регулировка уровня выходного сигнала.

Информация о номерах и категориях телефонов вызывающих абонентов передается методом «безынтервальный пакет» многочастотным кодом «2» из «6» на частотах 700, 900, 1100, 1300, 1500, 1700 Гц кодовыми комбинациями.

Импульсный источник питания предназначен для преобразования напряжения минус 60В в напряжения, необходимые для функционирования аппаратуры (+5В, -12В, -7,5В).

На лицевой панели блока расположены органы управления и индикации, а также разъем для подключения пульта ручного управления и диагностики.

На днище блока расположены разъемы для подключения Аппаратуры к АТС.



Технические характеристики

1 Период опроса контрольных точек АТС – $0,015625 \pm 0,0001$ с.

2 Параметры выходных цепей и информационных входов.

2.1 Входное сопротивление должно быть не менее 180 кОм.

2.2 Уровень входного сигнала, при котором он принимается за активный (логическая «1») – от 0 до минус 8

2.3 Уровень входного сигнала, при котором он принимается за неактивный (логический «0») – от минус 12 до минус 60 В.

3 Характеристики подсистемы АПУС.

3.1 Аппаратура должна обеспечивать запись, хранение и передачу данных в ПЭВМ о каждом исходящем разговоре абонентов. При этом данные о проведенном абонентом телефонном разговоре должны состоять из:

- номера вызывающего абонента (абонент А);
- номера вызываемого абонента (абонент Б);
- даты и времени начала разговора, а также его продолжительности.

3.2 Максимальное количество запоминаемых цифр набираемого абонентом телефонного номера должно быть 20.

3.3 Среднее количество телефонных разговоров, записываемое в ОЗУ для каждого из абонентов должно быть 128.

3.4 Максимальная регистрируемая продолжительность телефонного разговора должна быть 250 мин.

3.5 Абсолютная инструментальная погрешность измерения времени продолжительности телефонного разговора должна быть не более 2 с.

3.6 Погрешность хода часов реального времени не более 5 с/сут.

3.7 Хранение накопленной информации при пропадании питания не менее 7 суток.

3.8 Аппаратура должна выдавать сигнал переключения «вечерних телефонов» по заданной программе с исключением выходных и праздничных дней.

4 Характеристики подсистемы АОН.

4.1 Информация о номерах и категориях телефонов вызывающих абонентов формируется цифровым способом и передается методом «безынтервальный пакет» многочастотным кодом «2» из «6» на частотах 700, 900, 1100, 1300, 1500, 1700 Гц кодовыми комбинациями.

4.2 Для передачи информации о номере и категории вызывающего абонента методом «безынтервальный пакет» многочастотным безпаузным кодом аппаратура должна формировать частоты 700, 900, 1100, 1300, 1500, 1700 Гц с отклонением от номинальных значений не более $\pm 0,3\%$ и коэффициенте нелинейных искажений не более 5%.

4.3 Длительность посылки многочастотной кодовой комбинации должна находиться в пределах 40^{+15}_{-5} мс.

4.4 Номинальный суммарный уровень многочастотной кодовой комбинации на проводах «а» и «б» должен находиться в пределах 2,4 – 3,5 В.

5 Характеристики подсистемы диагностики.

5.1 Аппаратура должна обеспечивать получение информации о взаимодействии приборов при каждом исходящем соединении с фиксацией следующих состояний:

- поднятие абонентом трубки;
- набор номера;
- занятие РА;
- занятие ШК (РСЛО);
- разговорное состояние линии после набора номера и ответа вызываемого абонента;
- отбой абонента.



5.2 При поступлении сигналов об аварийном состоянии АТС аппаратура должна информировать об этом обслуживающий персонал, находящийся на центральной АТС, сообщая при этом номер станции, тип аварии, а также время получения сигнала об аварийном состоянии.

6 Допустимая величина радиопомех, создаваемых при работе устройства, не должна превышать значений, установленных нормами 8-95 «Нормы. Радиопомехи промышленные. Электроустройства эксплуатируемые вне жилых домов. Предприятия на выделенных территориях или в отдельных зданиях. Допустимые величины и методы испытаний».

7 Устойчивость к климатическим и механическим воздействиям.

7.1 Номинальное значение климатических факторов по ГОСТ 15150 для исполнения УХЛ 4.2. Но при этом предельное нижнее рабочее значение температуры воздуха при эксплуатации плюс 5⁰С.

8 Надежность.

8.1 Средняя наработка Аппаратуры на отказ должна составлять не менее 5 000 часов.

8.2 Назначенный срок службы – 20 лет.

8.3 Среднее время восстановления работоспособности не более 0,5 часа.

Знак Государственного реестра

Знак Государственного реестра наносится на лицевую сторону Аппаратуры левее знака соответствия, а также на паспорт.

Комплектность

Аппаратура должна комплектоваться согласно таблице.

Таблица

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во, шт.
КБЮЖ.468364.011	АПУС-АОН 50/200	1
КБЮЖ.468931.002	Комплект монтажных частей	1
КБЮЖ.468936.002	Упаковка	1
КБЮЖ.468364.011 ПС	Паспорт	1
КБЮЖ.468364.011 ВЭ	Ведомость эксплуатационных документов	
Примечание – Для настройки и проверки работоспособности Аппаратура может комплектоваться пультом ручного управления и диагностики КБЮЖ.468312.002, который поставляется по отдельному договору.		



Поверка

Поверка Аппаратуры производится согласно разделу Поверка паспорта КБЮЖ.468364.011 ПС.

При поверке Аппаратуры должны применяться следующие средства:

- частотомер ЧЗ-54;
- секундомер СЭЦ-10000.

Межповерочный интервал – 1 год.

Место нанесения поверительного клейма: над планкой фирменной на боковой стенке.

Нормативные документы

Аппаратура должна соответствовать КБЮЖ.468364.011 ТУ.

Заключение

Аппаратура повременного учета стоимости телефонных разговоров с автоматическим определителем номера и диагностикой работы приборов АТС АПУС–АОН 50/200 требованиям КБЮЖ.468364.011 ТУ соответствует.

Изготовитель

Аппаратуру АПУС–АОН 50/200 изготавливает Республиканское унитарное производственное предприятие «Завод Цветотрон» НПО «Интеграл»
224022 г. Брест, ул. Карьерная, 11.

Директор
РУПП «Завод Цветотрон»

Г.Г. Андреюк

Начальник отдела
РУП «Брестский ЦСМС»

С.В. Осипова

